

In dit nummer:
Cursus
voor
Beginners

RADIO EXPRES



Het Draadloos Zendstation voor den Amateur
door J. CORVER.

DERDE belangrijk uitgebreide druk.

PRIJS: Ing. f 3.75, geb. f 5. -- Uitgaaf N. VEENSTRA te 's-Gravenhage

N^o 18
30 APRIL 1926

20
GENT.



„N. R. W.-Batterijen”

dragen den vollen naam eener
Nederlandsche fabriek
als waarborg voor hun kwaliteit.

NED. RADIOWERKEN TE DOORN



Fa. Ch. Velthuisen
Oude Molstr. 18, Tel. 12412, Giro 98376
Den Haag

De Philips C 509

Gloeispanning 4,5—5,3 Volt
Gloeistroom 0,52 Ampère
Anodespanning 20—120 Volt
Verzadigingsstroom 50 Milliampère

Prijs f 6.75

De lamp voor Uw
plaatstroom apparaat !!!

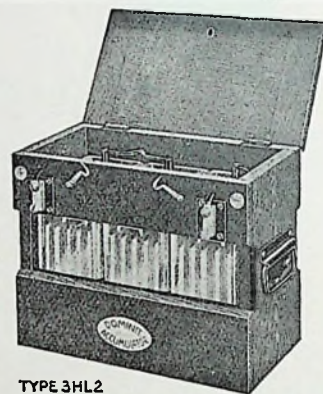
TELEFUNKEN



Gebruikt de:
**Speciale HF lamp
RE 054**

U zult verbaasd staan
wat daarmee bereikt
kan worden.

VERTEGENWOORDIGD DOOR
SIEMENS & HALSKE AG.
FILIALE 'S-GRAVENHAGE
HUYGENSPARK 38-39.



DOMINIT- ACCUMULATOREN

Levering uitsluitend door
bemiddeling van den handel

Laad- en Reparatie-
inrichting
voor ELK fabriek

TYPE 3HL2

„DOMINIT” Amsterdam, Heerengracht 291, Telefoon 36948

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

Filialen { ROTTERDAM, Haringvliet 36, Tel. 9209.
Oosterkade
HAARLEM, Kleine Houtstraat 37.

HET ADRES voor alle voorkomende Radio-
onderdeelen en complete toestellen

Storingsvrije Radio-apparaten

„Kunstzaal Edison” No. 5

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

TElephon-fabrik Actien-Gesellschaft VORM. J. BERLINER

Radio-Onderdeelen,

vooral Luidsprekers, Hoofdtelefoons,
Draai- en Blokccondensatoren, Transfor-
mators, Weerstanden, enz.

direct verkrijgbaar door de
Hoofdvertegenwoordiging voor Nederland
en Kolonien:

Ingenieurs- en Verkoopbureau

H. Siegel Jng.,
Amsterdam,

Prinsengracht 851, Tel. 57 348.



N.V. L. ZÉLANDER

SINGEL 142-144 — AMSTERDAM

Ged. Glashaven 23/6, Rotterdam — Gelkingestraat 34, Groningen

BELANGRIJKE PRIJSVERLAGING:

BURNDIPT apparaten „ETHOPHONE V” No. 1508 met
selector en spoelen in donker mahoniehouten kast, compleet
met 4 Philipslampen, 2 anodebatterijen, VARTA accu 2 L 2,
„ETHOVOX” luidspreker, dubb. hoofdtelefoon en een v. antenne
f 590.—

BURNDIPT superheterodyne toestellen No. 1587 in mahoniehouten kast waarbij ANTENNE OP HET DAK EN DE AARDELEIDING VERVALLEN, compl. met 2 raamantennes, 7 lampen, anodebatterijen, accu en „ETHOVOX” luidspreker
f 1250.—

BEZOEK ONZE GEHOORZALEN waar wij deze apparaten dagelijks, op verzoek ook des avonds, demonstreeren.

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, zoowel 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.

HOOGFREQUENTVERSTERKING.

Naar aanleiding van het artikel van den heer Corver in R.-E. No. 17 over „Voor en tegen van hoogfrequentversterking” zou ik gaarne het vraagstuk eens van een andere zijde willen belichten. Daarmee wil ik niet zeggen dat ik het niet met den heer Corver eens ben, maar deze heeft het vraagstuk behandeld als antwoord op een critiek van een amateur, die op zijn zachtst uitgedrukt er „argumentloos” op los redeneert. Als OMA II zich eens met den volgenden gedachten-gang vertrouwd zou willen maken en er een critiek op zou willen leveren, ben ik er van overtuigd dat het amateurisme daarmee een grooten dienst bewezen wordt.

Het vraagstuk zou dan naar mijn meening in den volgenden vorm gesteld moeten worden. „Wat is beter, hoog- of laagfrequentversterking?” Daarmee zou men tevens staan in het middelpunt van den strijd, die sedert eenigen tijd in de radio-wereld uitgebarsten is, en waarvan men den afloop nog niet zuiver kan beoordeelen, omdat er te veel factoren van invloed zijn. Laten we ons dan ook uitsluitend bepalen tot het constateeren van feiten uit de hedendaagsche praktijk.

Hoogfrequentversterking heeft ten doel radiosignalen te versterken vóór ze door den detector ontleed worden. Laagfrequentversterking heeft ten doel, de wisselstromen en spanningen die hun ontstaan te danken hebben aan de werking van den detector, te versterken. Beide methoden hebben ten doel de door het antennesysteem opgevangen kleine energie om te vormen en bruikbaar te maken

voor verschillende doeleinden; laten we maar eenvoudigheidshalve zeggen om een geluid van behoorlijk volume en grootst mogelijke zuiverheid uit den luidspreker te voorschijn te brengen. Waarin bestaat nu het verschil tusschen de beide versterkingsmethoden?

Een gemeenschappelijk punt in alle versterkers is, dat ze in den plaatkring van de lamp een weerstand of impedantie hebben, die zich verzet tegen stroomvariaties in dien kring. Daardoor wordt de signaalspanning gereproduceerd in een zoo groot mogelijke spanningsverandering in den plaatkring. De weerstand in den plaatkring kan op zeer verschillende wijzen gebouwd zijn; waardoor men een onderverdeling krijgt in diverse versterkertypes. Het kan zijn een gewone weerstand, een smoorspoel, een afgestemde kring, de primaire van een transformator, enz. Al deze methoden hebben één doel: zoo hoog mogelijke spanningsvariaties te veroorzaken!

Het verschil tusschen de beide versterkingsmethoden ligt hierin, dat — afgezien van z.g. weerstandsversterking, die bij beide methoden principieel gelijk is — dat bij hoogfrequentspoelen en transformatoren geen, bij dito voor laagfrequentversterking wel ijzerkernen aanwezig zijn. Dit verschil is grotendeels daarop terug te voeren dat ijzer in de hoogfrequentkringen zulke geweldige verliezen zou veroorzaken, dat bijna alle energie daardoor verbruikt zou worden; terwijl in laagfrequentkringen ijzer, door zijn magnetische eigenschappen de werkingen in hooge mate ondersteunt.

Principieele verschillen zijn er dus eigenlijk niet. Wat dan? Laten we beginnen met de practijk van laagfrequentversterkers; versterkers dus van hoorbare

frequenties. Dan kunnen wij bij den tegenwoordigen stand van zaken al gauw constateeren, dat men gelimiteerd is in het aantal trappen van de versterking. Eén groot bezwaar is er althans; n.l. het ontstaan van versterker-bijgeluiden. Daaraan zijn de lampen voor een groot deel debet, door kleine onregelmatigheden in de werking. Deze kunnen b.v. veroorzaakt worden door kleine variaties in de spanningen van gloeidraad- of anodebatterij of een niet gelijkvormige electronemissie over de geheele lengte van den gloeidraad. Deze spontaan optredende onregelmatigheden worden ook versterkt en veroorzaken ten slotte in den luidspreker een kraken en allerlei bijgeluiden. Uit dit oogpunt gezien is i.f. versterking gelimiteerd omdat men (in den regel al twee trappen versterking) op een gegeven oogenblik een toestand krijgt, waarbij de bijgeluiden minstens even sterk zijn als die geluiden waar naar men wenscht te luisteren. Dan is de qualiteit dus zonder méér „slecht” te noemen.

Die verschijnselen kan men echter qualificeeren als een technische fout, die misschien bij de steeds vooruitgaande fabricage van lampen en daarmee evenredige verbeteringen binnen afzienbaren tijd tot het verleden zal behooren. Om deze redenen zou ik het ook niet als argument tégen i.f. versterking willen gebruiken.

Omdat er geen principieele verschillen bestaan tusschen h.f. en i.f. versterking zullen we dus versterking als zoodanig moeten beschouwen. Dan zou ik van het doel van versterking de volgende definitie willen geven en op deze stelling verder mijn beschouwingen opbouwen. Het doel van versterkers is niet zoo zeer om goed hoorbare signalen in zéér luide om te

vormen dan wél om signalen die zonder versterking onhoorbaar zouden zijn, goed hoorbaar te maken. We zullen dan nu voor het oogenblik ook afzien van „lange-afstandswerk”, maar ons bepalen bij stations die b.v. tegenwoordig bij 1 d. + 2 l.f. een behoorlijk geluidssterkte geven. Kan de ontvangst van die stations nog verbeterd worden? Men zal het met mij eens zijn als hierop geantwoord wordt ja! Het toestel kan b.v. storingsvrij gemaakt worden en selectiever.

We zullen onze beschouwingen weer openen met den l.f. versterker. De grootste vijanden van goede ontvangst zijn ongetwijfeld de atmosferische storingen. Deze worden door de detectorlamp mede verwerkt en geven hoorbare geluiden. Bij de l.f. versterking worden ze dus mede versterkt en bepalen dus ook de uiterste grens van de versterking. Want in de praktijk is gebleken, dat de sterkste geluiden naar verhouding méér versterkt worden dan de zwakkere. Ook zijn de geluiden die hun oorsprong hebben in atmosferische storingen nogal sterk in het ongunstigste geval, zoodat na een zeker aantal trappen versterking de „storingen” de overhand zullen krijgen. Daarmee is een grens gesteld aan de l.f. versterking; afgezien van de versterker „bijgeluiden”.

Wenden we ons nu tot de h.f. versterking. Deze h.f. versterkers worden speciaal gebouwd voor de hogere frequenties om de energie te versterken vóór ze aan den detector toegevoerd worden. Die storingen die een uitgesproken laagfrequentkarakter hebben, gaan dan niet meer voldoende over van trap op trap en dus bereikt men al vast een zekere mate van storingsvrijheid. Maar er is nog een punt van overweging. Door toevoeging van één of meer trappen h.f. versterking wordt een ontvangtoestel ontenezeggelijk veel gevoeliger. Als men nu afziet van „lange-afstandswerk” zooals boven aangegeven werd, wat is dan de conclusie die men kan trekken? Dat een kleinere energie in de antenne tóch nog behoorlijke ontvangst geeft. Dus dat men met veel kleinere antenneinstallaties kan volstaan. Daarmee bereikt men tevens dat de energie in de antenne opgewekt door storingen, kleiner is. Dus in de uiterste consequentie is h.f. versterking een voordeel omdat men zonder aan geluidssterkte te verliezen véél storingsvrij kan werken. Ook is de versterking veel gelijkmatiger omdat er geen „bijgeluiden” zijn. Deze ontstaan in de lampen zelf, maar hebben een zoodanig lage frequentie, dat ze niet noemenswaard versterkt worden vergeleken bij de hoge radiofrequenties.

Bovendien meen ik er aan te mogen herinneren dat men bij hoogfrequentversterking met voordeel gebruik kan maken van het richtingseffect van bepaalde antennevormen b.v. de raamantenne, wat al wéér een stapje is op den weg van sto-

ringstvrije ontvangst. Hiermede meen ik de h.f. versterking voldoende te hebben toegelicht en als persoonlijke conclusie te mogen geven dat voor gewone omroepontvangst h.f. te verkiezen is boven l.f. versterking als men consequent te werk gaat, n.l. van uit het standpunt, dat men hetzelfde eindresultaat wil bereiken als voorheen; een goede luidsprekerontvangst. Iedere toegevoegde trap h.f. versterking kan gepaard gaan met een vereenvoudiging, een verkleining van de antenneinstallatie, omdat de primair aan het toestel geleverde energie kleiner mag zijn, enz.

Wellicht zal men tegen dit betoog inleggen, dat h.f. versterking haar bezwaren heeft n.l. een meer ingewikkelde behandeling van het toestel, genereereningen enz. Maar met de tegenwoordige methodes van neutrodyniseren kan men de genereereningen wel bedwingen en er zijn nog wel eenvoudiger stabiliseringsmethoden. Een meer ingewikkelde behandeling en instelling is meestal ook een fictie; men kan een toestel ook noodeloos ingewikkeld maken. Laten we aannemen, dat een normaal toestel twee of drie instellingen heeft b.v. afstemming antennekring; afstemming roosterkring detectorlamp en instelling van de terugkoppeling. Stel daartegenover het volgende: 3 h.f. + 1 d. op de volgende wijze geschakeld: afstemming roosterkring 1e lamp (dus primaire ontvangst); koppeling 1e en tweede lamp door weerstand of smoorspoel; 2e lamp met h.f. transformator met afgestemde secundaire; 3e lamp met dito; terugkoppeling niet noodig; dan heeft men immers ook drie instellingen; die als ze eenmaal gecali-breerd zijn, voor altijd vastliggen! Een andere vraag is natuurlijk of dit toestellen zijn voor den betrekkelijk in het afstemmen ongeoeffenden leek. Maar dan verwijs ik naar het begin van dit artikel, waar ik op den voorgrond stelde tot den amateur te willen spreken. En die toch wordt verondersteld een zekere mate van geoefendheid in afstemmen te hebben; zoodat voor hem een instelling meer of minder een kwestie van ondergeschikt belang moet zijn!

J. ROORDA jr.

EXAMEN RADIOTELEGRAFIST.

Bij het in de maanden Maart en April 1926 te 's-Gravenhage gehouden examen voor het verkrijgen van certificaten als radiotelegrafist zijn geslaagd voor het certificaat eerste klasse de heeren: P. A. van Dieren, V. G. J. Mooijen, W. Palingdood en J. Th. Schraag; voor het certificaat tweede klasse de heeren: G. W. Bakker, H. Batten, M. Breedijk, C. J. de Breuk, P. A. van den Broecke, R. Girbes, A. van der Hooft, H. Jansen, J.

H. F. M. Kerssemakers, A. Lammers, F. J. J. Rutgers, H. Salomons, J. Stobbe, J. H. Verwijs, W. Visser, C. Weinhof en H. J. van 'der Weijde.



Prof. Dieckmann, volgens wiens systeem de omroepzender te München weerkaartjes gaat uitzenden, is nu op reis naar Amerika om proeven te doen voor een geregelden weerkaartendienst van Norddeich met schepen op zee.

Het Telegraphentechnische Reichsamt doet onder leiding van ing. Schäffer proeven om twee telefoniezenders op één golfengte te laten werken. Daarvoor is zeer constante golfengte noodig met behulp van een kwartskristal.

Een deel der Ver. Staten werkt evenals Engeland en Frankrijk reeds met zomertijd. Dat heet daar Daylight saving time (daglichtbesparingstijd) afgekort D.S.T. (Schenectady) werkt daardoor voor ons voorloopig een uur vroeger.

De Bandoengsche corr. van de *Locomotief* is eens gaan informeren, waarop de afkondiging der bepalingen op de toelating van amateur-ontvangers in Indië nog wacht. Hem bleek, dat in de regeeringsbureaux overwogen wordt of naast het bedreigde maximum-bedrag van 1000 gulden boete niet ook hechtenis voor overtreders moet worden mogelijk gemaakt.

Tot dusver zijn er wel gegadigden voor omroepexploitatie in Indië, maar niet op de voorwaarden der regeering, n.l. dat de omroep ook den geheelen archipel moet bestrijken, hetgeen ook iets onmogelijks lijkt.

Intusschen schijnt de telegraafdienst het telefoniestation te Soerabaja, als niet spoedig meer gebruik wordt gemaakt van de verbinding met Makassar, voor omroep te willen verhuren.

Op initiatief van den heer S. I. Langendijk, beheerder van het ontvangstation der Rijkstelegraaf te Meyndel, zijn proeven genomen met het doorgeven van radioprogramma's langs de rijkstelefoonlijnen, via den Haag naar Leiden. De zeer storingsvrije ontvangst in de duinen te Meyndel heeft deze proeven tot een groot succes gemaakt. Er schijnt sprake van te zijn, dat de rijkstelefoon evenals de

gemeentetelefoon te den Haag „radio per telefoon” gaat exploiteeren.

Ter gelegenheid van een landbouwtenoonstelling te Johannesburg (Z.-Afrika) heeft een amateur aldaar, de heer Grant Dalton een expres voor deze gelegenheid door de General Electric te Schenectady (Ver. St.) op 32.79 meter uitgezonden programma opgevangen en weer uitgezonden. Te Schenectady was het Zaterdag 3 April van 4—6 nam.; te Johannesburg omstreeks middernacht.

Ook de heer Cox te Elsternwick, Victoria (Australië) ontving het geheele programma; bij hem was het Zondagmorgen 7 uur.

OMROEPNIEUWS.

Daventry zal 28 Mei de 2de acte van den Barbier van Sevilla geven uit Covent Garden.

Het avondprogramma van Daventry op 26 Mei zal een „geesten”-dialoog bevatten. Verschillende groote mannen van vroeger tijd zullen worden voorgesteld, debatterende over actueele onderwerpen.

De Duitse regeering zal de omroepzenders verplichten, eens per week om half elf 's avonds te eindigen, opdat amateurs ontvangst van verwijderde buitenlandse zenders kunnen beproeven.

Frankrijk wil nieuwe omroepzenders van $\frac{1}{2}$ kilowatt vestigen te Bordeaux, Rijsel, Angers en Straatsburg.

Karlsborg gaat binnenkort op 1365 meter als omroepzender met groote energie werken (10 kilowatt) K. Wusterhausen en Karlsborg zullen elkaar daardoor wel hopeloos storen.

Te Cairo heeft een Fransche onderneming een station van 2 kilowatt geopend, golfengte 325 meter.

SELECTIVITEIT SCHEMA KOOMANS.

Het artikeltje van den heer H. W. Derksen in R.-E. van 9 April j.l. onder het hoofd „Goed Nieuws”, bezorgde mij een groot aantal vragen om inlichtingen, aangaande de wijze waarop het mogelijk is, Schema Koomans bijzonder selectief te maken en hoe groote storingsvrijheid ten opzichte van andere stations kan worden verkregen.

Het was mij door verschillende omstandigheden niet mogelijk, deze veran-

dering, welke het resultaat was van het zoeken van eenigen onzer, ter gelegenheid der door de afd. Rotterdam, gehouden tentoonstelling, eerder te publiceerden.

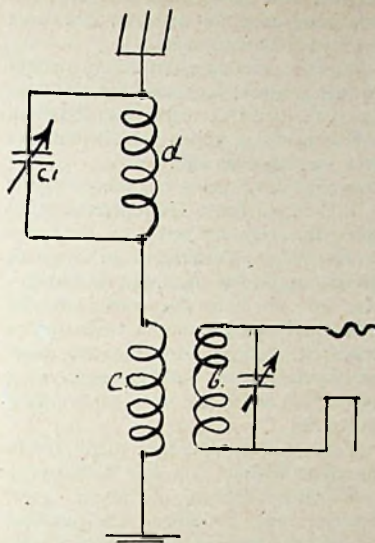


Fig. 1

Eveneens is het voor mij (afgezien van andere bijkomende omstandigheden) niet wel doenlijk elke aanvraag schriftelijk te beantwoorden, ook al daar verschillende aanvragers verzuimden postzegel voor antwoord in te sluiten.

Thans heb ik de vrijheid hierbij het schema, met aanwijzing omtrent de aanwending te geven en vertrouw hiermede aan het verlangen der vele briefschrijvers te hebben voldaan.

Opgemerkt dient te worden, dat de condensator C_1 niet kleiner moet zijn dan $1000 \mu\mu F$, grooter is geen bezwaar, en dat spoel d zóó klein moet worden genomen als waarmede uitstemming van het storende station mogelijk is (met grooten condensatorstand).

Natuurlijk moet de ontvanger goed kunnen werken met de primaire spoel geheel buiten koppeling met de secundaire (de heer Corver trekt hierbij een bedenkelijk gezicht en denkt: „O dat genereren!”)

De koppeling tusschen spoel c en b moet zóó vast mogelijk zijn, liefst de spoelen zonder tusschenruimte geheel tegen elkaar aan. Hierdoor wordt geluidsverzwakking voorkomen, terwijl tevens onbedwingbaar genereren niet gemakkelijk zal intreden. C is het best te nemen in een waarde die ongeveer eigen afstemming met de te ontvangen golf geeft (niet te klein).

Voor hen die liefst niets aan hun ontvanger veranderen, is de constructie volgens het in fig. 2 geschetste apparaatje aan te bevelen. In de klemmen a worden antenne en aarde bevestigd. In f de verbindingen met den spoelhouders voor de

primaire spoel op den ontvanger. Deze verbinding niet te lang te nemen. De spoelen b en c staan zóó dicht bij elkaar, dat zéér vaste koppeling mogelijk is. Spoel d moet aan de achterzijde van het toestelletje worden ingestoken, daar geen koppeling met deze spoel mag plaats hebben.

Teneinde de eerste afstemming te vergemakkelijken, wordt spoel d uitgenomen en vervangen door een doorverbonden

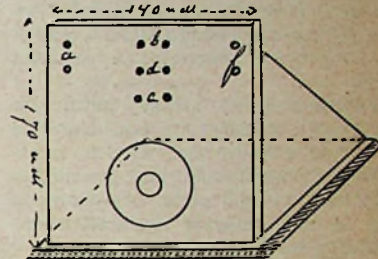


Fig. 2

stekker, waarna het toestel op de gewone wijze op het te ontvangen station wordt afgestemd. Hierna wordt spoel d ingestoken en met condensator C_1 het storende station uitgestemd. Na nu kring b te hebben bijgestemd, kan de stand van C_1 worden genoteerd voor later. Deze stand is trouwens niet zóó heel critisch.

Een goed gebouwde ontvanger wordt nu zóó selectief, dat bij draaien over slechts enkele graden van de primaire condensator, b.v. Daventry geheel verdwijnt. De zender van het postkantoor alhier, wordt absoluut onhoorbaar (bij ontvangst van Daventry en Radio-Paris) zelfs in de onmiddellijke nabijheid. De geluidsterkte wordt niet merkbaar geringer.

A. DE JONG.

Rotterdam, Haringvliet 1b.



De heer W. Peeters te den Burg hoorde Woensdag 21 April te ongeveer half vier een station, dat de volgende woorden uitzond:

Hallo, hallo, kunt u mij verstaan?

Als u mij verstaat, wilt u dit dan antwoorden aan Londen ??? (wegens ergo luchtstoringen niet verder te verstaan).

Golfengte $\pm 1600-2000 M$. Weet iemand, wie dit was?

DE VERLAGING DER HANDELS-RABBATTEN VOOR RADIOLAMPEN.

Volgens een mededeeling van Philips Radio van eenigen tijd geleden (8 Maart) werden op initiatief van de Ned. Bond van Radiohandelaren besprekingen gevoerd, met het oog op prijsknoeien in Radiolampen, welke tot gevolg hadden, dat de handelsrabatten op Radiolampen zeer belangrijk verlaagd werden, terwijl de minimum contract-afname verhoogd werd.

Vele handelaren met mij zullen zich afgevraagd hebben hoe een dergelijke beslissing kon genomen worden, waardoor niet alleen nooit het gewenschte doel bereikt werd, maar waardoor ook nog de kleinhandelaar financieel zwaar getroffen werd.

Wij hebben hierover opheldering aan den Ned. Bond van Radiohandelaren gevraagd en laten hieronder enkele brokstukken van ons schrijven aan dezen Bond volgen:

..... Immers om thans een reductie van betekenis te hebben, is de handelaar verplicht een zeer groot contract af te sluiten, hetgeen wel de prijsknoeier kan doen, maar niet zoozeer de riële handelaar omdat de laatste nooit een zoo grooten omzet kan bereiken. Deze oplossing van dit vraagstuk kan dus geenszins worden beschouwd als te zijn genomen in het belang van den bona-fide handelaar: terwijl toch artikel vijf der Statuten van den Bond aangeeft: De vereeniging heeft ten doel de belangen van den handel en de industrie op Radiogebied te behartigen en te bevorderen. Maar zijn deze beide punten dan niet in strijd met elkaar??

In zijn antwoord schrijft de secretaris van den Bond ons ongeveer als volgt:

Na eerst de bewering, dat de rabatten verlaagd zijn om prijsknoeierij tegen te gaan:

„Dat de staffeling der rabatten verhoogd is, zoodat nu eerst een extra rabat bij 100 lampen wordt gegeven, vindt zijn verklaring in het feit, dat er geen enkele handelaar zal zijn van ook maar geringe betekenis, die niet aan een jaaromzet van 100 lampen komt. Het bereiken van dezen omzet per jaar zal voor de meeste handelaren geen moeilijkheden opleveren, zoodat iedere handelaar dan toch van het hoogere rabat kan profiteren.”

Alleen dit reeds staat lijnrecht tegenover de bewering, dat de verlaging zou zijn geschied om prijsknoeierij tegen te gaan! Want de Secr. van den bond zegt hier zelf, dat als we maar een groot contract afsluiten, we ook een groot rabat krijgen, dus dat de eenigste verandering is, dat wij een grooter contract moeten afsluiten en willen we dit doen, dan kunnen we evengoed doorgaan met prijsknoeien, daar onze winst dan toch groot

genoeg is. Zooals ik hierboven reeds zeide, kan de prijsknoeier een veel grooter contract afsluiten dan de riële handelaar, omdat zijn omzet in de meeste gevallen veel grooter zal zijn en heeft deze zoodoende nu nog een grooteren voorsprong dan voorheen.

Dat de opmerking, dat iedere handelaar een contract voor minstens 100 lampen (van eenzelfde merk) kan afsluiten volkomen mis is, zullen vele kleinhandelaren met mij eens zijn.

Verder schrijft genoemde secretaris:

„Niet alleen heeft Telefunken een gelijksoortige regeling getroffen, doch ook Osram, *Radio Technique*, en Western Electric, zoodat de regeling vrijwel algemeen is.” Wij halen hier even aan, dat de *Radio Technique* ons in een schrijven mededeelt, dat zij hare rabatten blijft handhaven. Hoe zit dat? Op deze vraag gedaan aan den Bond ontvingen wij geen antwoord!

„Verder: Ik maak er u op attent, dat in ons Bondsbestuur ook drie kleinhandelaren zitting hebben, die hoewel eerst protesteerende, naderhand de juistheid van den genomen maatregel hebben ingezien en daaraan hun vollen steun hebben gegeven.”

Op onze vraag ons even de adressen dezer handelaren op te geven ontvingen wij eveneens geen antwoord. Willen deze zich nog even bekend maken en ons even mededeelen in hoeverre zij „de juistheid van den genomen maatregel hebben ingezien.”

Op ons schrijven d.d. 13 Maart, waarin wij de vragen bovengenoemd stelden, ontvingen wij reeds heden (19 April) dus meer dan een maand later, ten antwoord, dat de kleinhandelaren en winkeliers van oordeel waren, dat de verkregen oplossing de beste was. Maar waarom maken dan nu ineens de meeste winkeliers zoo'n flinke reclame voor Fransche lampen (*Radio Technique*), terwijl daarvoorheen slechts zeer weinig aan gedacht werd? Zouden ze dit doen om hun tevredenheid te betuigen met de verlaagde Philips- en Telefunkenrabatten?

Handelaren, schrijft ons eens of ook U tevreden is en of ook U al Fransche of Schrack lampen verkoopt, waarmede U tenminste behoorlijk Uw kosten, risico en moeite kunt dekken, terwijl deze beide soorten toch van goede kwaliteit zijn.

Wij voegen hier nog even aan toe, dat wij maar voor het lidmaatschap van den Ned. Bond van Radiohandelaren bedankt hebben, daar het onze meening is, dat een kleinhandelaar daarin niet thuis hoort, maar wel het woord „groot” daar best ergens tuschen gevoegd kon worden.

RADIO TECHNISCH BUREAU
„STEVENS” KERKRADE.

DE SCHNELL ONTVANGER.

In het vorige nummer van „Radio Express” wordt aangegeven, dat de Schnellontvanger door soepel genereeren o.a. bijzonder geschikt is voor omroepontvangst.

Hier is een waarschuwing dringend op haar plaats:

Een Schnellontvanger laat juist door het nagenoeg ongemerkte inzetten der trillingen veel sneller „den hond los”, dan een ontvangtoestel met in hoofdzaak magnetische terugkoppeling. Ieder omroepstation vereischt naar den aard van modulatie en eventuele demping een min of meer sterke terugkoppeling, om op het voordeligst te worden ontvangen. Deze dempingsreductie is veel soepeler bij magnetische terugkoppeling. Als het toestel eenmaal genereert, wint de capaciteve koppeling het weer.

De Schnell-ontvanger is voor kortegolfontvangst ontworpen en voldoet op alle golf lengten beter voor telegrafiedan voor telefonie-ontvangst. Dit neemt niet weg, dat gillend genereeren bij instellen geheel is te voorkomen, maar dat is ook te voorkomen bij ieder ander ontvangtoestel, al heeft het ook een flinken dooden gang.

Het is verwarrend, het Schnell-schema te vergelijken met schema 66 van het „Draadloos Amateur Station”, omdat de weg, dien de hoogfrequente trillingen volgen, in elk der beide gevallen een geheel andere is. De antenne-keten in den Schnellontvanger is bovendien aperiodysch, zoodat behalve de in het vorige nummer aangegeven inschakeling van een variabelen condensator voor de capaciteve terugkoppeling, de primaire condensator en de serie-parallel schakelaar kunnen vervallen. Verder moet de blokcondensator van de telefoon eveneens vervallen, en veelal is een smoorspoel voordelig in de telefoon keten (dus niet in de plaatketen).

Een nadere beschrijving van der Schnellontvanger zal t.z.t. in de Kortegolf-Rubriek verschijnen.

R. T.

EEN ZEER EENVOUDIG TOESTEL

De heer D. Stieltjes te Meppel schrijft: Tot mijn spijt is er door den teekenaar van 't schema een fout in de teekening geslopen. Zoudt u daarom zoo vriendelijk willen zijn deze te willen rectificeren? De primaire van den transformator staat kortgesloten. Als die verbinding wordt verbroken is de zaak gezond. Voorts zij het mij vergund hier ook mede te deelen, dat op den detectorweerstand twee punten liggen, die critische in

stelling hebben. Bij veel ingeschakelden weerstand ligt een zwak maximum, bij minder inschakeling gaat de lamp sterk genereeren om daarna volkomen uit het genereeren te komen, waar het sterkste maximum ligt.

LET OP UW ROOSTERCONDENSATOR!

Het volgende wilde ik even onder de aandacht van de lezers van R. E. brengen. In mijn K.G. ontvanger had ik als roostercondensator een uitwisselbaren „Bell” condensator van 300 $\mu\mu$ F gekozen. Het bleek dat de ontvanger van 39 tot 41 M. niet aan het genereeren was te krijgen. De oorzaak werd eerst gezocht in een toevallig aanwezig zijnden absorptie kring, afgestemd op 40 M., maar al spoedig bleek de roostercondensator de „trouble” te veroorzaken. Overgeplant in een Numans golfmeter bleek ook daar genereeren op 40 Meter onmogelijk. Nu gebruik ik eenzelfde „Bell” condensator maar van 200 $\mu\mu$ F en alles is OK. Van een nieuwe „stop-spot” heb ik nog niets bemerkt. Daar genoemde condensatoren naar ik meen opgerold zijn, is het mogelijk, dat de zelfinductie een rol gaat spelen.

U. C. C. V.

WEERSTANDVERSTERKERS.

Reeds geruimen tijd geleden zijn we begonnen met in R. N. een artikel te publiceren waarin een en ander geschreven werd over weerstandsversterkers.

Ondanks het feit dat een weerstandsversterker de eenige behoorlijke versterker is hebben we nog steeds de ervaring opgedaan, dat nagenoeg allen met transformatoren blijven knoeien.

Een der oorzaken merkten we reeds terloops in R. N. op: er wordt werkelijk constructeurs-werk verlangd.

Verder lijkt ons een belangrijke oorzaak de publicaties, die gedaan worden door menschen die buiten gewoon weinig besef hebben van alles wat naar techniek zweemt.

Zoo ook nu weer het artikelje van den heer E. Schaaper. Deze heeft iets in elkaar gezet wat hij met den naam „weerstand-versterker” wenschte te bestempen. 't Zal wel hierop neer komen dat hij op een stukje eboniet eenige „lampen, weerstanden en condensatoren” gemonteerd heeft volgens 't een of andere „schema”.

Verder ontdekt genoemde heer, dat een viool een fluit wordt en een plano blikkig. Onmiddellijk de „verklaring”: de lampcapaciteit doet het. Dan volgt een zeer

leepe „berekening” die dit onverduidelijk aantoot.

Op de eerste plaats zouden we willen vragen om eens eenige oude nummers van Radio-Nieuws op te diepen. Een weerstandversterker volgens het daar gegeven recept *geconstrueerd* overtreft ver en ver alles wat met „goede transformatoren” (die nu eenmaal niet bestaan) te bereiken is.

Geen blikkige piano e.d., mits men zich een behoorlijken luidspreker aanmeet. *In principe geheel fout zijn membraan en toeter.*

Verder is natuurlijk een eerste vereischte, dat de uitzending behoorlijk is. 't Eenige station, dat dan in aanmerking komt is Daventry.

Hilversum blijft vanwege zijn ielheid in de buurt van 1000 perioden en zijn zoemenden (gelijkrichter?) toon buiten beschouwing.

Delft, 18 April 1926.

H. NILLESEN.
H. v. DUUREN.

VOOR EN TEGEN HOOGFREQUENT-VERSTERKING.

Een tegenschrijven in R.-E. had ik verwacht. „Wie kaatst, moet den bal verwachten”. Nu de Redactie, door de zinsnede: „daar wijst ook het loeien der hoogfreq.lamp bij ØMA II op”, dat schrijven op mij heeft laten vallen, en het zelfs het karakter droeg van een berisping, voel ik me gedrongen nog iets te zeggen over het schrijven van den Heer Hoofdredacteur.

Het vermoeden „dat ik nog nooit heb gewerkt met een, volgens goede inzichten gebouwd, toestel met hoogfreq.lamp” is onjuist. Integendeel zag ik dikwijls andere „geroutineerde” personen aan handels-toestellen (volgens Koomans) van bekende fabrikaten werken, met even slecht resultaat en zelf heb ik aan *goede* toestellen geen beteren uitslag gekregen. Of ik er mee kan werken? De „ongelukkige” ontvanger, dien ik beschreef, werkte heel goed met een extra inductieven antennekring. (Als inductieve Koomans.) Dat is toch wel heel eigenaardig! En wat de Redactie schreef over storingen, daar ben ik het dan geheel mee eens!! Maar er was uitsluitend sprake van de „gewone 3 spoelen” Koomans. De meeste handels- en amateurtoestellen zijn toch zóó.

Wat het „loeien” aangaat dit. In mijn schrijven staat: „men ontvangt ze allen zonder die loeiende Koomans HF. lamp.” Dit was onduidelijk, daardoor heeft 't verwarring gegeven. Dat „loeien” wordt door de Koomans-ontvangers van m'n Radio-buren veroorzaakt. In *verhouding* storen zij bij 't afstemmen, terwijl van een inductieven ontvanger géén last wordt onder-

vonden. Makkelijker valt het, van onzen kant, het schema (niet het systeem van HF. versterken) af te breken, dan het *uitvinden* van die manier van HF. versterken.

Toch heb ik voor een „Koomans” allen cerbied. Alleen, in handen van leeken wordt hij verknoid en wordt hij een ergernis voor andere luisteraars. Daarom is hij aangevallen. Daarbij komt, dat de „Koomans” lang zoo'n voldoening niet geeft, als een zuiniger ontvanger, de Induktieve! Hier in Nijmegen ten minste moet ik de „Koomans” nog hooren, die kan boeken, wat met den beschreven ontvanger gehoord is.

Van den anderen kant valt 't ook makkelijker te zeggen dat de schuld zit: „in het niet goed bedienen van een toestel of slecht werken (te wijten aan montage)”. Maar nogmaals die „foutief opgestelde” ontvanger deed het uitstekend als Induktieve Koomans. Wat het samenstellen van toestellen betreft, een Tropadyne en een Super Heterodyne, benevens eenige Reflex ontvangers, zijn door mij gebouwd, die nog allen aan de hun gestelde eischen voldoen. (Liever vertelde ik dit niet; 't staat verschrikkelijk „Branie-achtig!” maar 't moge dienen als antwoord op het stuk van „... Als men iets verkeers doet...” af, tot aan „... Een feit is het intusschen...”)

Nu nog „het beter afstemmen”. Nergens stond in 't stuk dat de „Koomans” niet goed afgestemd was (nog minder dat hij genereerde); maar als iemand gewoon inductief gaat ontvangen en hij stemt niet juist af, dan komt hij tot een andere conclusie dan ik. De transformatoren die gebruikt worden, zijn geen „Marconi Ideal” maar heel gewone „Brilliant 1:3”.

Verder, de toekomstmuziek, „... antennes, van een minimum lengte van 25 M. zijn op den duur onhoudbaar...” doet op 't oogenblik niets ter zake, wij leven nog in den tegenwoordigen tijd en nu zijn de onderlinge storingen erg, heel erg! (Misschien dat later wel beter en minder storend met een Koomans-ontvanger wordt omgegaan. Hm!)

De bouw van het toestel als „Koomans” is een slecht voorbeeld, maar daar de HF. lamp niet wordt gebruikt, is het toestel als Induktieve ontvanger te beschouwen, en dan is hij uitstekend, dat bewijze de ontvangst. De vergelijkingen tusschen een „Koomans” en de „Induktieve” zijn niet met dezen ontvanger, maar ook met een *goed* gebouwen HF. ontvanger ernaast, gekregen.

Met alle andere punten van het schrijven der Redactie kan ik me vereenigen. Ook op deze lange uiteenzetting zal natuurlijk wel het een en ander door haar aan te merken zijn; zelf vind ik het ook nog niet volmaakt.

ØMA II.

Inderdaad blijkt ons ook uit dit nader

schrijven van ØMA II nog niet, dat hij de voorwaarde voor een *goeden* „Koomans” volkomen duidelijk voor oogen heeft. Die voorwaarde is de tegenkoppeling der primaire spoel. En dat we nog best allemaal antennes van meer dan 25 meter kunnen maken, zal niet licht volgehouden worden door iemand, die in sommige buurten van Amsterdam en Rotterdam goed bekend is. Het inzicht, dat die groote antennes tot veel onderlinge storing aanleiding geven, mag niet over 't hoofd worden gezien.

Red. R.-E.

NOGMAALS NEG. ROOSTER-SPANNING.

Tot mijn verwondering zag ik in R.E. No. 17 dat de heer Esmeijer kans zag uit een „stofvrij” bedoeld artikel een flinke stofwolk te kloppen. Wil de heer E. misschien eerst nog even mijn vorig artikeltje doorlezen en daarna de juistheid der volgende feiten erkennen?

Ik heb in het geheel niet beweerd dat het door den heer E. geschrevene „pure nonsens” was. Het was slechts een aanhaling, die, juist door het hevige protest dat erin ligt opgesloten, mij is bijgebleven en ik ben het met de redactie eens dat als zoiets noodig moest zijn, zoiets beter niet geplaatst kan worden.

In de tweede plaats is het mijn bedoeling geweest mij tot de redactie te richten, waarbij ik de artikelen van de heeren H. en E. tot voorbeeld nam. Ik moet erkennen dat er de bedoeling bij was, de genoemde fouten onder de oogen der lezers van R.-E. te brengen. De heer H. erkent de fout die in het schema schuilt. De heer E. echter wil persé de amateurwereld in alle gevallen aan het experimenteren zetten zonder negatieve rooster spanning, alleen omdat het onder sommige omstandigheden wel eens bruikbaar zal blijken. Zelf heb ik zeer veel met l.f. versterkers geëxperimenteerd en ik ben zoover gekomen dat een versterker die geen neg. roostersp. heeft, reeds dadelijk in mijn oog veroordeeld is. Laat de heer E. het door hem verkregene nog eens 2 of 3 \times l.f. versterken met een goeden versterker. Dan kan hij eens hooren wat voor fouten er nog in zitten. Zelf heb ik het gebracht tot 4 \times l.f. (zonder gillen) en dan bleek de neg. roostersp. der eerste lampen een allerverovergenden invloed te hebben, iets wat bij 2 \times l.f. niet zoo merkbaar is.

Tot slot wil ik opmerken, dat ik alleen geschreven heb dat neg. roostersp. noodzakelijk is; waar die vandaan komt, daarover heb ik mij niet uitgelaten. De volgende omstandigheden kunnen tot het resultaat leiden dat geen extra neg. roostersp. noodig kan blijken hoewel op deze manieren verkregen rooster spanning

meestal te weinig zullen blijken om een lamp behoorlijk in het midden van het rechte deel der karakteristiek te doen werken.

1e. rooster aan de neg. pool der accu verbonden;

2e. gloeidraadweerstand in de neg. gloeistroomleiding en het rooster onder den gloeidraadweerstand verbonden;

3e. de door de heeren Nillesen en van Duuren naar voren gebrachte contactpotentiaal;

4e. lampen waarbij de roosterstroomkarakteristiek niet direct bij nul rooster spanning begint;

5e. lampen met een vlakke roosterstroomkarakteristiek.

De mogelijke verklaring die de redactie gaf is bij nadere beschouwing niet vol te houden daar het rooster galvanisch met den gloeidraad verbonden is.

Misschien wil een meer „deskundig” iemand in Rotterdam de genoemde mogelijkheden eens samen met den heer E. bekijken.

Haarlem, 25 April.

Ir. A. L. TIMMER.

NIEUWE UITGAVEN.

Schemaboekje voor den zelfbouwenden amateur. Uitgave Radio Technisch Persbureau, Red. W. Peeters, Amsterdam.

Wat de schrijver hier aanbiedt, noemt hij bouwschema's, wat minder juist is, aangezien de figuren niet precies de plaats aangeven, welke de onderdeelen op frontplaat of bodemplank moeten innemen. Al de teekeningen zijn half perspectivische voorstellingen van onderdeelen, waartusschen draadverbindingen zijn aangegeven. Wij vreezen, dat degene, die zich met zulk een voorstelling beter thuis gevoelt dan met een gewoon schema, ten slotte een vollediger bouwplan noodig zal hebben om ooit een goed toestel in elkaar te zetten.

Overigens constateeren we met genoegen, dat de samensteller met nauwgezetheid en kennis van zaken de schema's heeft in elkaar gezet. Dat blijkt uit kleinnigheden als verbinding van losse en vaste platen van condensatoren, verbinding der spoelen in het schema-Koomans enz.

Alleen begrijpen we niet, waarom naast het door zijn montage geheel beheerschaar gemaakte schema-Koomans een paar andere schema's met hoogfrequent lamp zijn gegeven, die in den grond hetzelfde zijn, doch waaraan door het apart plaatsen der primaire spoel het middel om het genereeren steeds beheerschaar te maken, ontbreekt. Samenwerking is gewenscht tusschen samenstellen van handleidingen om deze montage te doen verdwijnen uit den omloop.

Van „Amplion Magazine” ontvingen wij het April-no. der Engelsche editie, in de bekende prachtige uitvoering, waaraan druk en illustraties betreft. Naast een aantal meer ernstige technische opstellen over radiotoestellen en toepassingen daarvan, historische herinneringen (proeven van Marconi in 1897) en eenvoudige besprekingen van verschijnselen bij radio-ontvangst, bevat dit nummer een goede hoeveelheid echt Engelschen humor. Zooals men ziet, weet de Amplion-redactie ook nog andere wetenswaardige dingen te vertellen, dan enkel over luidsprekers; maar als in dit blad over luidsprekers wordt gesproken, dan is het vanzelfsprekend over Amplions.



Philipslamp voor weerstand versterking. — Wij hebben onlangs in deze rubriek een en ander gezegd over speciale lampen. Daartoe is ook te rekenen de nieuwste ons ter beproefing gezonden lamp van de N. V. Philips' Radio, n.l. de A 425. Volgens de gebruikelijke teekenis der letters en nummers bij Philips beduidt deze aanduiding: een lamp, die 0,06 amp. gloeistroom neemt bij hoogstens 4 volt gloeispanning, en die een 25-voudige spanningsversterking bezit, wat een zeer hoog cijfer is. Daarbij komt de merkwaardigheid, dat die hooge versterkingsfactor hier niet ten koste van de steilheid is verkregen, maar dat de steilheid ook nog op 0,9 is aangegeven, dus eveneens zeer hoog. Daardoor vindt men een inwendigen weerstand van toch nog maar 28.000 Ohm. Wij moeten er bij voegen, dat onze eigen metingen die groote steilheid niet ten volle bevestigden, doch op ruim 15 % minder uitkwamen, met evenredig hooger inwendigen weerstand. Dit neemt niet weg, dat ook dit nog als iets zeer bijzonders is aan te zien. Beschouw men het product van spanningsversterking en steilheid als kencijfer voor een lamp, dan vindt men hier 18 à 22,5, hetgeen tot dusver onge-

kend was voor een ontvanglamp, waarvoor 6 gewoonlijk al een hoog cijfer is.

Om na te gaan wat de nieuwe lamp kan praesteeren, moeten we intusschen nog enkele gegevens in rekening brengen. De nuttige plaatstroom bij 120 volt plaatspanning bedraagt 1.7 m.A. en het roosterspanningsbereik van het rechte deel der karakteristiek links van de nullijn ongeveer 3 volt. De hoogste wisselspanningen, die de lamp onvervormd kan verwerken, bedragen dus 1.5 volt, althans wanneer men de plaatspanning niet boven 120 volt brengt.

Het is de bedoeling, de A 425 speciaal voor versterking met weerstandkoppeling te gebruiken. Waar bij deze methode de versterking per trap steeds beneden de spanningsversterking der lamp blijft, is het hier van het meeste belang, dat die factor voor de lamp groot is. De met de groote steilheid samenhangende matige inwendige weerstand maakt verder bij de A 425 geen abnormaal hooge koppelingsweerstand noodig. Met 70.000 à 100.000 ohm komt men reeds goed uit, zoowel voor hoog- als laagfrequent versterking.

In den laagfrequentversterkers zal men na één of twee A 425 één der gebruikelijke eindlampen moeten plaatsen, want als eindlamp is de A 425 zelf voor krachtige geluiden te klein. Als voorafgaande lamp vóór een B 406 is bij goede werking van den voorafgaanden trap de A 425 groot genoeg, want een 15-voudige versterking is dan zeker te behalen.

Verder is de nieuwe lamp ook als hoogfrequentversterker te gebruiken in schema's met afgestemden plaatkring, afgestemden hoogfrequenttransformator en smoorspoel, zonder dat de regeling bijzonder kritisch wordt, maar ook zonder dat hierbij de bijzondere eigenschappen der lamp geheel tot hun recht komen. Dat is feitelijk alléén bij weerstandversterking het geval.

Lek- en koppelingsweerstand. — Nu de komst van speciale lampen voor weerstandversterking het effect daarvan op één lijn brengt met dat van versterkers met transformatoren en dus de belangstelling voor weerstandsversterkers zeker zal doen toenemen, is ook een verhoogde aandacht te verwachten voor de benooidige hooge weerstanden.

Siemens en Halske, den Haag, afd. Telefunken, zond ons in verband hiermede de nieuwe „Telefunk-ohms" ter beproeving, geheel in den vorm der bekende Amerikaansche lekweerstand: in glazen buisje met metalen kapjes, voor inklemming tusschen twee veeren.

Evenmin als van andere weerstanden van zeer hooge waarden is van deze bekend welk materiaal er eigenlijk voor gebruikt is. Diverse proeven, door ons gedaan met Telefunk-ohms van 1 en 3 megohm hebben ons evenwel spoedig

overtuigd, dat zij in elk geval heel wat constanter en betrouwbaarder zijn dan de oude silietstaafjes.

Bij de weerstandversterkerlamp R E 054 van Telefunken, met 33-voudige spanningsversterking en den zeer hoogen inwendigen weerstand van 160.000 ohm, past als koppelingsweerstand iets in de waarde van 1 megohm. Van het hoogste belang is hier de afwezigheid van geruischen bij stroomdoorgang door den weerstand. Het minste geruisch wordt toch met de volle versterking per trap aan de volgende lamp overgedragen. De Telefunk-ohms voldoen in dit opzicht aan hooge eischen.

Houder voor uitwisselbare weerstanden. — Mede in verband met de nieuwe weerstandversterkerlamp van Philips vestigt de firma **A. van Santen & Co.**, Amsterdam, als importeur van Nutmeg-radio-materiaal, onze aandacht op den Quick-changeholder, W 263, een heel eenvoudig en gemakkelijk te monteeren houdertje met veeren en verbindingsstroomkjes, dat zich bij uitstek goed leent voor directe bevestiging aan een lampfitting. Op deze wijze kan een weerstandversterker worden gebouwd van niets dan eenige lampfittings, eenige condensatortjes en verder deze weerstandhouders, alles zoo kort mogelijk, vrijwel zonder montagedraad aan elkaar bevestigd. Maakt men de condensatortjes uitwisselbaar, of neemt men ze van kleine waarde met gelegenheid om grootere te kunnen bijschakelen, dan ontstaat een versterker, die zoowel voor hoog- als voor laagfrequent kan worden gebruikt. De directe uitwisselbaarheid der bekende Nutmegweerstandjes (van $\frac{1}{10}$ megohm tot 10 megohm) bij gebruik van den Quick-change-houder geeft dan gelegenheid tot elke denkbare proefneming.

Daimon-overspannings-zekering. — Van de firma **Ch. Velthuizen**, den Haag, ontvingen we ter beproeving een apparaatje, dat beveiliging geeft tegen schokken en tegen vonkovergang in het ontvangtoestel als de antenne eenigszins aanzienlijke lichtelectrische ladingen mocht aannemen.

Deze zekering bestaat uit een gewoon vonkbrugje van tegenover elkaar geplaatste, getande metaalstrookjes, met parallel daarop een kleine schroeffitting, waarin een op een lampje gelijkende edelgaszekering wordt geschroefd. In het „lampje" bevindt zich eigenlijk ook weer een vonkbrugje, ditmaal in verdund gas, waardoor reeds bij betrekkelijk lage spanningen een glimontlading optreedt. Het vonkbrugje parallel hierop, zal alleen bij zeer groote, plotselinge ladingen ooit in werking komen.

Het is de bedoeling, deze zekering binnenshuis aan te brengen op wand of tafel en blijvend aan antenne en aarde aan-

gesloten te laten. Van de zekeringklemmetjes voert men dan verder antenne- en aardleiding naar het toestel.

Aangesloten op de handdynamo van een isolatiemeter, bleek de zekering ons reeds bij even 100 volt een duidelijke paarse ontlading te geven. Op de spanning eener batterij gebeurde dit nog niet.

Dit kleine, weinig kostbare apparaatje kan in het onweerseizoen onaangename ervaringen voorkomen.

PRIJSCOURANTEN.

Een volledige nieuwe prijscourant ontvingen we deze week van de firma **Ridderhof en van Dijk** te Zeist, met de diverse typen Simplex-toestellen, ook een Tourist-ontvanger in leeren koffer, plaatstroomapparaten, versterkers en verder de bekende Sinus-onderdelen, rolschakelaars, Sinus-Veron-gloeistroomweerstand, die tevens als versterkt-onversterkt-schakelaars fungeeren, Sparta-luidsprekers enz. Voor zelfbouwende amateurs zijn lijsten opgenomen van complete onderdelen voor bepaalde toesteltypen, waarvan werkteekeningen worden bijgeleverd.

De fa. **Ch. Velthuizen**, den Haag, zond ons een reclame-drukwerk over de „Primafa" droge batterijen, welke volgens de Pertrix-methode worden vervaardigd en thans de zoo gunstig bekende Pertrix-batterijen vervangen.

NEDERLANDSCHE RADIO-LUISTERAARS-VEREENIGING.

Vereenigingsnieuws.

Hoofddeskundige: Ir. H. Mak, Lindestraat 36. Tel. 30015.

Deskundigen: D. de Voogd, Segbroeklaan 25, Tel. 30922; W. A. van Beekum, Rijswijkscheweg 346; de Ridder, Copernicuslaan 10; Jhr. R. A. Quintus, Soendastraat 25, Tel. 16669 (alleen Zaterdag en Zondag te ontbieden).

Laboratorium der vereeniging: Lindestraat 36; staat onder leiding van den Hoofddeskundige.

Een circulaire die de regeling van den technischen dienst bevat wordt den leden binnen korten tijd toegezonden.

In het volgende maandblad zullen wij adressen vermelden van acculaadstations, die verzocht hebben door ons vermeld te worden en die vrijwillig de controle door onzen Hoofddeskundige aanvaard hebben.

HET BESTUUR.

INDUCTIEVE ONTVANGER MET DRIE TRAPPEN LAAGFREQUENT.

Tot de gewone „normaalschema's", die zich voor zelfbouw gemakkelijk leenen, behoort ongetwijfeld de eenvoudige inductieve ontvanger, gevolgd door twee

of drie trappen transformatorsterking. Is dan de derde lamp reeds tamelijk belast, dan zal de vierde zeker overbelast worden, en dient men met den weerstand op den eersten transformator de versterking te temperen.

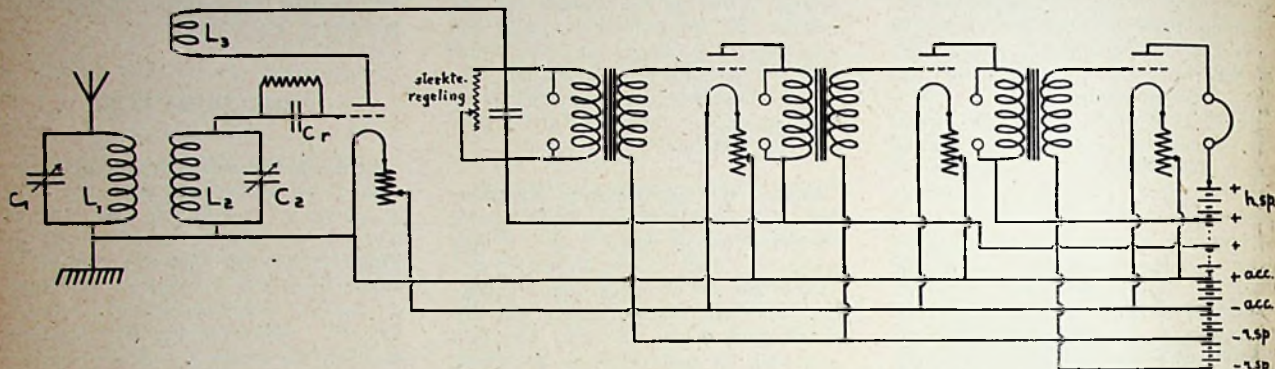
Hierbij willen wij eens uiting geven aan het gezichtspunt, dat men eigenlijk om het grootere plaatstroomverbruik niet behoeft terug te deinzen voor plaatsing

wij bijv. transformatoren: 1:3, 1:3 en 1:6.

Voor A 409 en drie B 406 komt men op 1:3, 1:6 en 1:6.

(Alles berekend op prima transformatoren. Voor mindere kwaliteit lagere verhoudingen.)

Bij gebruik van batterijen voor de spanning is het zeer aan te bevelen, een



of drie trappen transformatorsterking.

In verband met vragen uit den lezerskring hebben wij in de afgelopen jaren herhaaldelijk schema's van dezen aard gepubliceerd, meestal met eenigszins ingewikkelde versterkt-onversterkt schakelaars.

Nu speelt in den laatsten tijd de zuinigheid op het gebied van lampen een veel minder overwegende rol en is bovendien de ontvangst met hoofdtelefoon uitzondering geworden, en die met luidspreker regel. Vandaar dat wij het schema nu maar eens geheel zonder omschakelaars geven. Men kan altijd, als men wil, sterkbussen aanbrengen parallel op de primaires der transformatoren (zoals in het schema aangegeven) om daarin telefoon of luidspreker aan te sluiten als men één of meer lampen niet wenschte te gebruiken.

Overigens bevelen wij voor sterkere-geling bij gebruik van alle lampen het aanbrengen van een variabele weerstand aan op de primaire van den eersten transformator. Een weerstand van enkele honderden tot 40 à 50.000 ohm is het meest bruikbaar.

Men dient toch te bedenken, dat — zooals meestal voor sterke stations het geval zal wezen — de derde lamp reeds behoorlijke luidsprekersterkte geeft, onder de gewone ontvanglampen geen enkele meer te vinden zal zijn, die onder die omstandigheden nog ten volle dienst kan doen als vierde lamp.

Eerste en tweede lamp kunnen bijv. beide A 409 zijn. Als derde is dan een B 406 al het minste wat daar nog op zijn plaats is en als vierde is een RE 209 van Telefunken of Radiowatt van de Soc. Française het minimum. Bezigt men Schrack-lampen, dan bevelen wij aan: LSS of LV 3, TL en twee maal S 201 B.

van grootere lampen reeds in 2de en 3de trap. Ontvangt men dan zwakkere signalen, waarvoor de geheele karakteristiek van die grootere lampen niet noodig is, dan kan men ze meer neg. roosterspanning en lagere plaatspanning geven, aldus de plaatstroomen regelende naar behoefte.

Wat de roosterspanningen betreft, dient men de door de fabrieken opgegeven waarden te beschouwen als de laagste ooit aan te leggen spanning. Oneconomisch is het om aan dezelfde lampen, als zij niet ten volle worden belast, minder roosterspanning te geven. Men kan integendeel aan grootere lampen, wanneer zij slechts zwakke signalen behoeven te verwerken, grootere roosterspanning geven. Dan blijft de weergave even onvervormd en men heeft het voordeel, van niet meer plaatstroom te gebruiken als momenteel noodig is.

Alleen wanneer men als laatste lampen veel grootere typen gebruikt, zou de daarvoor passende neg. roosterspanning te hoog worden voor de kleinere voorgaande lampen. Maar als men in alle trappen even groote lampen zet, dan geldt juist: hoogste roosterspanning voor de lampen, die het minst te verwerken hebben! Dit recept luidt omgekeerd dan zooals het meestal wordt gegeven. Als men echter even over de zaak nadenkt, zal men zien, dat het voor allemaal gelijke lampen in den versterker het meest juiste is.

Het feit, dat de lampen met ruimere karakteristiek in 't algemeen een kleinere versterkingsfactor hebben, is ook geen bezwaar, want achter die lampen kan men dan ook transformatoren met hoogere verhouding gebruiken.

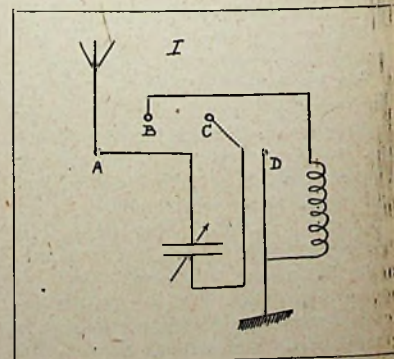
Voor twee A 409 en twee B 406 bevelen

grooten condensator van bijv. 2 μ F te plaatsen over die deelen der batterij, welke voor de voeding van méér dan één lamp dienen.

Verder bevelen wij als altijd bij het ontwerpen van het bouwschema aan, te zorgen, dat plaat- en roosterdraden kort zijn en niet in elkaars directe nabijheid, terwijl ook hoog- en laagfrequent gedeelte van het toestel niet door elkaar heen gebouwd moeten worden, hetgeen het gemakkelijkst is te vermijden door bouw in de lengte, zooals het schema aangeeft.

SERIE-PARALLEL-APERIODISCH.

Het lijkt mij niet ondienstig in aansluiting op het artikeltje van den heer J. v. d. Wijk te Meppel een handige en een-



voudige schakeling serie(parallel)aperiodisch onder de aandacht van de lezers te brengen.

De schakeling welke ik gebruik en die ook in alle opzichten voldoet, wordt verkregen met vier telefoonbusjes en twee

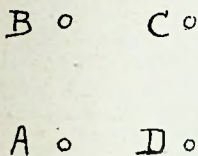
kortgesloten tweepolige stopcontacten met veeren.

De stekerbussen kunnen gemonteerd worden als blijkt uit bijgevoegde teekeningen.

De maat van een tweepoligen steker van hart tot hart tusschen de pennen gemeten is 1.9 c.M.

Om nu een goede vaste verbinding te verkrijgen worden de afstanden A—B,

II



B—C en C—D op 2 c.M. gesteld, gemeten van het midden van het ene busje tot het midden van het volgende.

Men kan nu de volgende schakelingen verkrijgen:

- 1e. Serie, men gebruikt één der beide stekers en plaatst deze in B—C.
- 2e. Parallel, men gebruikt nu beide stekers en plaatst deze resp. A—B en C—D.
- 3e. Aperiodisch, men neemt één der beide stekers en verbindt daarmee A—B.
- 4e. Als vierde schakeling is nog mogelijk C—D, waarbij de condensator

- 3o. A—B' = aperiodisch.
- 4o. C—D = alleen variabele condensator in den antennekring.

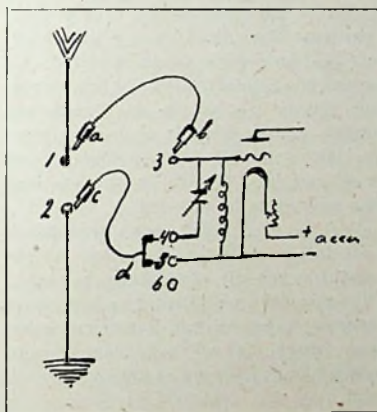
Rotterdam. J. A. VAN GENT.

Een nog eenigszins gewijzigde opstelling wordt aangegeven door den heer P. Droppert te Schiedam. Deze schrijft:

Reeds vele malen heb ik in R.-E. de een of andere manier van serie- of parallelschakeling gezien. Toen ik in No. 16 weer een afbeelding hiervan zag, kwam bij mij de gedachte op, ook de schakeling zooals door mij toegepast in te zenden, daar nog geen der ingezondene, mijns inziens hierboven te prefereren zijn. Toegepast zijn stekers en stekerbussen.

1 en 2 zijn stekerbussen op klein stukje eboniet waaraan zooals aangegeven antenne en aarde.

3, 4, 5 en 6 zijn stekerbussen in de frontplaat van het ontvangtoestel waar-



van 4, 5 en 6 op onderlingen afstand van 19 m.M.

a, b en c zijn enkelpolige en d een doorverbonden dubbelpolige steker.

De volgende schakelingen zijn nu te maken.

- a in 1. b in 3. } Parallel.
- c in 2. d in 4 en 5. }
- a in 1. b in 4. } Serie.
- c in 2. d in 5 en 6. }
- a in 1. b in 3. } Aperiodisch.
- c in 2. d in 5 en 6. }

Mijn gewoonte is bij niet luisteren a in 1, b in 2. Antenne is dan zeer eenvoudig buiten toestel geaard. d blijft dan in 4 en 5 en c steek ik in 6.

De verdienste van de gedachte dezer schakeling komt geenszins mij toe, doch het heeft mij steeds verwonderd, wetende de veelvoudige toepassing hiervan te Rotterdam en omstreken, deze nog nooit in R.-E. gepubliceerd te hebben gezien.

Schiedam, April 1926.

P. DROPPERT.

NEGATIEVE ROOSTERSPANNING.

Het begint er duister uit te zien in het gebied van de negatieve roosterspanning. We raken zoo langzamerhand alle houvast kwijt. Tot dusverre golden, voor zoover ik weet, twee hoofdregels, en wel:

1. Het rooster mag nimmer positief worden, daar dan vervormende roosterstroom optreden.

2. De negatieve hulpspanning moet zoo groot zijn, dat het nulpunt komt te liggen in het midden van het rechte deel der karakteristiek.

Hieruit volgt dus dat het rechte deel der karakteristiek aan de rechterzijde van de nullijn niet gebruikt mag worden. Uit deze twee regels volgt dus:

De negatieve hulpspanning moet zoo groot zijn, dat het nulpunt wordt verplaatst naar het midden van het rechte gedeelte der karakteristiek, gelegen aan de linkerzijde van de nullijn.

Passen we dezen regel in de praktijk toe, eerst op een B 406. Verzadigingsstroom 30 m.A. Ruststroom bij 120 volt 12 m.A. Versterkingsfactor 6.

Uit het feit dat in de door Philips uitgegeven karakteristiek niet te zien is, hoe de kromme verloopt aan de rechterzijde der nullijn, is op te maken dat dit van geen belang is, daar de lamp toch niet in dit deel mag werken.

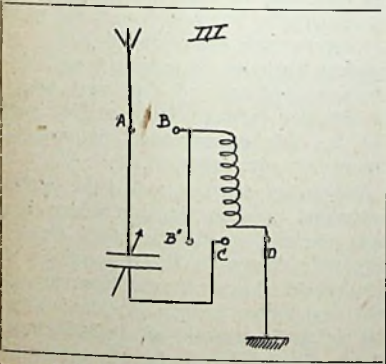
Het rechte deel der kromme (bij 120 volt) begint bij een neg. roosterspanning van 15 volt. Bepalen we nu met bovengenoemde regel de hulpspanning, dan komen we tot $15 : 2 = 7\frac{1}{2}$ volt, wat overeenkomt met de aanwijzing van Philips. De B 406 kan dus een wisselspanning van $7\frac{1}{2}$ volt zonder vervorming versterken.

Bij de S. F. R. lampen laat de karakteristiek wel zien, hoe de kromme verloopt ter rechterzijde van de nullijn en het blijkt dat het rechte gedeelte van de kromme bijna geheel aan de rechterzijde ligt.

Super-Ampli. Verzadigingsstroom 40 m.A. Ruststroom bij 100 volt 8 m.A. Versterkingsfactor 6. Bij 100 volt anodespanning begint het rechte gedeelte der kromme bij 8 volt neg. roosterspanning. Volgens den regel is de hulpspanning dus $8 : 2 = 4$ volt. De lamp kan dus een wisselspanning versterken van 4 volt. Dit is belangrijk minder dan de B406 hoewel de lamp bijna even groot is.

Radio-Watt. Verzadigingsstroom 80 m.A. Ruststroom bij 160 volt 22 m.A. Versterkingsfactor 6. Rechte deel der kromme begint bij 12 volt neg. Roosterspanning, bij 160 volt anodespanning. Negatieve hulpspanning dus 6 volt, waarbij de lamp een wisselspanning van 6 volt kan versterken.

Deze lamp is veel grooter dan een B406, en kan toch minder versterken, volgens



ingeschakeld staat en de spoel buiten werking is gesteld. Nu zou men over de antenne-aardeklem een raamantenne kunnen plaatsen.

5e. Wanneer men de stekerbussen verbindt als onder II aangegeven, waarbij A—D eveneens een afstand van 2 c.M. krijgt, kan men de antenne/aardeverbinding verkrijgen.

Voor hen die zoo kort mogelijke verbindingen wenschen te bereiken, zou een schakeling met 5 stekerbussen als in figuur III aangegeven kunnen dienen.

Hierbij verkrijgt men de verbindingen:

- 1o. B'—C = serie.
- 2o. A—B' + C—D = parallel.

de theorie dan altijd. Dat het in de praktijk anders is, wil ik graag gelooven. Maar hoe kan dat als het rooster niet positief mag worden, en er geen (vervormende) roosterstromen mogen ontstaan.

Welke deskundige laat hierover zijn licht schijnen?

Veendam, 24-4-26.

W. v. L.

Laat de schrijver zich geruststellen, dat de door hem opgesomde regels inderdaad de onaantastbare inleiding blijven vormen tot alle wijsheid over negatieve roosterspanning.

Zijn beschouwing over de Radio-Watt berust op een onjuiste conclusie uit de karakteristiek. Het als recht te beschouwen negatieve deel daarvan begint niet bij 12 volt maar het midden ervan ligt bij 12 volt. Als men de karakteristiek eens overteekent op de schaal, die voor de Philipslampen wordt gebruikt, zal men zien, dat de schijnbaar beneden 12 volt al optredende kromming van geen betekenis is.

Overigens is de regel, dat het rooster nooit op positieve spanning mag komen ten opzichte van min gloeidraad, slechts een „gemiddelde waarheid”. Zoals men kan zien uit de roosterstroomkarakteristieken in het April-no. van Radio-Nieuws, beginnen de roosterstromen niet altijd juist bij „nul roosterspanning” te loopen, maar voor enkele lampen reeds bij niet veel minder dan 2 volt negatief en voor andere eerst bij ½ volt positief. Voor de eerste soort van lampen zou men dus van het als versterker bruikbare deel der karakteristiek bijna 2 volt moeten aftrekken, voor de andere ½ volt moeten bijtellen. In werkelijkheid zal men van vervorming door het optreden van roosterstroom nog heel weinig merken, zoolang die roosterstroom beneden zekere waarde blijft, bijv. van 0.5 à 1 microampère. Daardoor kan men wel voor alle lampen de geheele karakteristiek links van het nulpunt als bruikbaar beschouwen en mag voor enkele lampen zelfs wel toegelaten worden, dat de roosterspanning een klein eindje in het positieve gedeelte reiken. Dat laatste is speciaal voor de Super-Ampli het geval, waarop wij reeds bij de verschijning van deze lamp hebben gewezen (zie R.-E. 1925, No. 33).

Verder blijkt uit het feit, dat men veelal met voordeel veel hogere neg. roosterspanningen kan aanleggen dan de voorgeschrevene, dat dikwijls toch nog lang niet het geheele bruikbare deel der karakteristiek door de ontvangen signalen wordt ingenomen. Te hooge roosterspanning, als de signalen niet overmatig sterk zijn, geeft een welkome besparing van plaatsstroom. Juist in het midden van het bruikbare deel der karakteristiek behoeft men alleen te zitten, als de lamp aan signaalsterkte het uiterste moet verwerken, dat zij verwerken

kan. De voor de lampen opgegeven neg. roosterspanningen kan men het best als minimum aannemen en niet als maximum, zoals tot dusver gewoonlijk is gedaan. Red. R.-E.

ONTVANGST OP DEN INDISCHEN OCEAAN.

Geachte Redactie, amateurs en amatrices, wat ik u verzoek is uw plaatsruimte en aandacht aan mijn bevindingen op 't gebied van ontvangst van telefonie (Europeesche) en daaraan aanverwante dingen.

In de eerste plaats dient u gemeld dat ik dit schrijf mij bevindende aan boord van een mailboot op weg naar Indië tusschen Perim en Colombo in de Arabische Zee 11° 20' N.B. en 56° 30' O.L. waar ik in de gelegenheid was om op deze plek die = 7000 à 7500 K.M. verwijderd is van 't gemiddelde centrum der Europeesche Omroepstations deze laatste aan hoorbaarheid en neembaarheid te toetsen. De waarneming geschiedde op 't scheepsstation tijdens een bezoek, dat ik daaraan bracht, gedreven door nieuwsgierigheid voortspruitend uit een amateurhart om deze installatie te zien en om ook eens van gedachten te wisselen.

Wat mij al dadelijk opviel, was dat de operator A. R. R. L.-lid is; wat er toen gebeurde behoeft geen nader betoog. 't Was gezellig en veel werd er bepraat en besproken, tot wij aan 't moment gekomen waren, dat wij eens naar Europa zouden gaan luisteren en zie hier 't resultaat.

Gewend zijnde in Holland met Koomans + 1 L F Daventry op Ethovox luid door de kamer te hebben, werd dra gezocht en Daventry gevonden met sterkte... r 1 (nauwelijks hoorbaar). 't Is dat mijn gastheer ongeveer wist waar hij zijn moest, anders hadden wij dit „high power station 5 x x calling America”! enz. met zijn 25 K.W. niet kunnen vinden. Te hooren was zijn draaggolf heel zwak, meer niet. Geluisterd werd op prim. ontv. met 2 x LF. De ontvanger zelf was prima in orde, wel te verwachten, wijl mijn gastheer was één der oudste amateurs van vóór de N.V.V.R. oprichting, buiten 't feit van zijn beroep als marconist 1e klasse.

De luchtstoringen in dit tropengebied, ('t is buiten 80° F., heerlijk zomerweer met zeer draaglijke warmte, heel iets anders dan het drukkende in de Hollandsche zomerwarmte, bovendien is het hier nu 12 uur 't avonds, d.w.z. 9.30 's avonds in Holland), waren gelijk aan onze Juli en Augustus-ontvangst en op 1800 M. (persgebied), 2400 M., 1600 M., 1000 M.; 300—600 M., van nagenoeg gelijke sterkte R3—R5; dan weer eens als geroffel, dan weer bij tusschenpoozen. Buitendien hangt 't af van den zonnestand en komen tijden

voor van nagenoeg geen storing. De N. S. F. was niet te hooren. In 't gebied van 300—500 M. telden wij 19 verschillende draaggolven met een nagenoeg gelijke sterkte van „zwak hoorbaar”. Twee evenwel onderscheidden zich. Eén was een Engelsch station, zeer waarschijnlijk Bournemouth en een vrij krachtig doorkomend Duitsch station dat op gaf: „Welle vierhundert sechs und ...” luchtstoringen braken 't af. De muziek van beiden, symphonie orkest, meest strijkmuziek, was uit luidspreker op een 3-tal meters duidelijk te volgen, storingen en fading in aanmerking nemende.

De fading is hier veel sterker dan in Europa. Als lampen werden gebruikt de A141 van Philips, die best voldeden. Weenen is hier nog goed te hooren. Van de zwakkeren was flauw nu en dan muziek en zang waar te nemen, naar modulatie te oordeelen meest Duitsch. Vergeet niet dat deze golven grotendeels over land moeten komen tot deze plaats, dus voorwaar een prestatie vergeleken met 5 x x.

Wat luchtstoringen aangaat, ook dezen zijn in de tropen volgens mijn zegsman in den Westmoesson (natten tijd) sterker dan in den Oostmoesson, verder op zee minder dan op de kust.

Ik hoop dat metertijd te kunnen observeren, wanneer ik zelf op plaats van bestemming eenmaal goed en wel geïnstalleerd zal wezen. Er is op dit gebied nog veel te doen in Indië.

Hoe 't onder de 100 M. is, weet ik nog niet, daarover nog geen gegevens, dus die tot later. In ieder geval zakte mijn pessimistische bui wat betreft die luchtstoringensterkte eenigszins. Ik had ze mij volgens verhalen voorgesteld van dusdanigen aard dat van 't gekraak hooren en zien zou vergaan. Hetgeen niet 't geval is. Telefonieontvangst is mogelijk wanneer 't niet erger wordt.

Wij zullen daarom nooit onze winterontvangst in deze tropengewesten kennen, alhoewel goed beschouwd die storingsvrije dagen in Holland ook in de minderheid zijn en onze stadbewoners die niet veel zullen kennen, gezien het feit, dat er bij afwezigheid van luchtstoringen plenty plaatselijke plaatsvervangers zijn.

Omroep-mogelijkheid is niet uitgesloten en wanneer 't Hunne Hoogmogende Heeren zal mogen behagen, genezen of bekoeld zijnde van de thans epidemisch daar heerschende B.V. (vrees-ziekte, om broadcast toe te laten) zal omroep-telefonie door 't Indische publiek graag ontvangen worden, hetgeen 't land uit zijn isolement en zijn achterlijkheid zou opheffen resp. bevrijden en vooral ten goede komen aan hen, die in cultures werkzaam zijnde, in 't binnenland zittende niet meer van alle gepaste genoegens zullen verstoken blijven en in huis hun gezelligheid kunnen vergrooten en verstrooing kunnen vinden wat voor hen

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 2—8 MEI 1926.

Overname, geheel of gedeeltelijk, verboden

CURSUS VOOR EERSTBEGINNENDEN.

II.

Door Ir. H. Mak.

We zullen thans, na de inleiding van de vorige maal, een aanvang maken met den eigenlijken cursus.

Naast elkaar zullen telkens toestelonderdeelen en daarbij behoorende populair technische beschouwingen worden gegeven.

Beginnen we, wat al zoo vaak elders is gedaan, met na te gaan wat de aard is van hetgeen we moeten ontvangen.

De zendstations veroorzaken in hunne luchtnetten (antennes) elektrische stroommen, welke zéér snel van richting wisselen.

Men noemt het aantal malen, dat een wisselstroom, per secunde in dezelfde richting vloeit, de frequentie. Voor onzen licht- en krachtstroom is deze in 't algemeen 50 — de stroom vloeit dus per secunde 50 maal in ééne richting en 50 maal terug. Eén enkele heen- en terugvloeijing noemt men een periode. Men zegt dus, dat het G. E. B. een spanning geeft met een frequentie van 50 perioden per secunde.

De antennestroommen der zenders nu, voor zoover het de omroepstations betreft, hebben frequenties van 100.000 tot ruim 1 miljoen en meer perioden per secunde.

Daar nu de geluidstrillingen frequenties hebben tusschen ca. 16 en 5000 perioden per secunde, behooren de frequenties der antennestroommen niet tot de hoorbare. Zij zouden hoorbaar moeten worden door die stroommen door een telefoon te leiden. De telefoon dient n.l. om de trillingen van een elektrischen stroom om te zetten in luchttrillingen, en zodoende elektrischen wisselstroom om te zetten in geluid.

Een telefoon bestaat, in zijn eenvoudigsten vorm, uit een membraan of trilplaat van ijzer (of eenige ijzerlegering) welke zoo is ingeklemd dat ze alléén kan trillen als gevolg van doorbuiging, doch dat een beweging van de geheele trilplaat nagenoeg is uitgesloten.

Bij dit membraan bevindt zich een electromagneet, dat is een ijzeren kernetje met daaromheen een aantal draadwindingen (eenige honderden tot vele duizenden, afhankelijk van prijs, doel en constructie-details).

• Een stroom in deze draadwindingen maakt het kernetje magnetisch, en doet het membraan doorbuigen. Een omgekeerde stroom zou dit echter eveneens veroorzaken.

Onder andere om deze reden is het noodzakelijk de kernen aan te brengen op een permanenten magneet, inplaats van op een gewoon ijzeren brugstukje. Het membraan is dan reeds iets doorgebogen door de werking van den magneet. De eene stroomrichting zal nu een versterking, de andere een verzwakking van de aantrekking van het membraan veroorzaken. Een volledige periode van den stroom zal dus ook één volledige trilling (één heen- en terugbuiging) van het membraan opleveren. Ware er geen permanent magnetisme, dan zou elke periode van den stroom twee aantrekkingen, dus ook twee trillingen, d.w.z. twee perioden van de trilplaat veroorzaken. Het gevolg zou zijn, dat de telefoon alle geluiden één octaaf te hoog weergaf.

Een te zwakke telefoonmagneet, ten opzichte van het wisselend magnetisme, zal dus reeds een dergelijke frequentieverdubbeling inleiden, en dus tot geluidsvervorming aanleiding geven. Dit is in de practijk zéér zelden het geval, en komt soms voor bij zeer kleine luidsprekers, op zéér krachtige apparaten aangesloten, in bepaalde schakelingen.

In constructie bestaan er eenige afwijkingen bij verschillende telefoon- en luidspreker-typen, doch we kunnen hier met het meest algemeene geval volstaan.

Leiden we nu in een dergelijke telefoon de „hoogfrequente" stroommen, zooals deze door radio-zenders worden voortgebracht, dan is géén enkel geluid het gevolg — omdat de stroomfrequenties (zooals we reeds opmerkten) boven het hoorbaarheidsgebied liggen.

De hoogfrequente stroommen van een telefoniezender zijn niet constant van sterkte. De sterkte wordt n.l. beïnvloed door de geluiden, welke de microfoon opvangt, en schommelt in het tempo en met een mate, overeenkomende met toonhoogte en sterkte van die geluiden. Meer gecompliceerde toestanden te beschouwen, zou hier, bij de entree in de radiotelefonie, niet tot duidelijkheid bijdragen, zoodat we met deze wijze van verklaring volstaan.

De stroommen in de antenne van een zender zullen overeenkomstige verschijnselen te voorschijn roepen in elken geleider — dus ook in de ontvang-antenne. De stroommen in een ontvang-antenne zijn natuurlijk vele malen zwakker dan die

van den zender. Verbinden we nu direct de telefoon tusschen een antenne en een aardverbinding (waterleiding, ingegraven koperen plaat, enz.) dan zullen deze stroommen wel eenigszins de telefoon doorloopen, doch geen geluid veroorzaken.

Anders wordt dit wanneer we een ventiel hebben, dat de stroommen slechts in één richting doorlaat. Schakelen we dit tusschen telefoon en antenne, dan zullen alleen maar stroomstootjes in ééne richting overschieten en deze zullen gemeenschappelijk éézelfde aantrekking (of afstooting) van het membraan veroorzaken. Indien de sterkte van de hoogfrequente stroommen geheel constant is, zal het membraan één constante aantrekking ondervinden — en nog geen geluid geven. Wordt echter de sterkte gewijzigd door de werking van de microfoon, dan zal ook de mate van aantrekking van het membraan op volkomen gelijke wijze worden gewijzigd — hetgeen geluidstrillingen veroorzaakt.

Dit zullen dus geheel soortgelijke trillingen zijn, als die welke de microfoon opvangt, zoodat hiermede radio telefonie is bereikt.

Het bovengenoemde stroomventiel wordt in de techniek „detector" genoemd. Deze detector kan op verschillende wijzen worden gemaakt doch we zullen niet de algemeene en vaderlandsche geschiedenis gaan ophalen, doch ons bepalen tot den tegenwoordigen tijd. De meest gebruikelijke detector is een radiolamp, een minder populair artikel (in Nederland) is de kristaldetector, welke meestal veel minder resultaat geeft dan een lamp in goede schakeling.

De kristal-detector bestaat principieel uit een of ander natuurlijk of kunstmatig kristal, dat onder bepaalde druk contact maakt met een metalen (gouden, zilveren, stalen) naaldje of draadje, of met een ander kristal. Het geheel is dan tot een electrisch apparaatje tezamen gebouwd.

Uit den ouden tijd zijn bekende contactcombinaties: grafiet-loodglans; silicium-staal zinkiet-koperpyriet; carbonrundum-staal. Voor de nieuwere typen bekijken men de advertenties van verschillende ideaal werkende „ieten", meendeels tegenwoordig kunstmatige producten, welke meer kans bieden, binnen afzienbaren tijd een gevoelig plekje te vinden. Vroeger kon dit wel eens bepaalde eischen aan het geduld stellen, die men er tegenwoordig, — vooral voor de bediening van radiomuziektoestellen — niet

meer aan stellen mag.

Hiermede nemen we tijdelijk afscheid van kristallen om over te gaan tot de detectie met een lamp.

Hiertoe zullen we echter eerst kennis moeten maken met de lamp in 't algemeen, om daarna, partijtjekkende van bepaalde karaktereigenschappen van onzen vriend, hem op doeltreffende wijze een betrekking van detector te kunnen doen vervullen.

DAVENTRY, 1600 M.

Zondag 2 Mei.

9.20 Weerber. Zie verder Londen.

Maandag 3 Mei.

9.50 Tijdsein, weerber.

10.20—12.20 Concert door het radiokwartet en E. Wyn, contraalt. E. Nichol, tenor. S. Doniach, piano.

12.20—1.20 Zie Londen.

2.35—7.50 Zie Londen.

7.50 Het jaarlijksche diner van de society of Dorset men in Londen. Speeches en muziekprogramma. Gedichten in dialect: G. H. Beer.

8.00 Toast: „Dorset our county”.

8.10 Mr. Ivor Creech, zang. Praise o' do set, Barnes. Twenty-one ton-night, Stevens.

8.20 Antwoord op de toast door W. Hatton Budge T. D.

8.30 Toast: Our fallen heroes.

8.32 Voorlezing van de gedichten van J. Shortland Aplin.

8.45 Toast: Dorset men athirt the seas.

8.50 Weerber., nieuws.

9.00—10.20 Zie Londen.

10.20—11.20 Dansmuziek van het Carlton-hotel.

Dinsdag 4 Mei.

9.50 Tijdsein, weerber., nieuws.

10.20—12.20 Concert door het radiokwartet en A. Moxon, sopraan. R. Easton, bas en E. Lake, cello.

12.20—1.20 en 2.35—5.20 Zie Londen.

5.20 Dansmuziek door de London radio dansband.

5.50 Omroep voor Europa.

6.20 Weerber., nieuws.

6.30, 6.45 en 7.00 Zie Londen.

7.20 Welsh programma. G. Dowell, bariton. Y. Deryn pur. Brenddrwyd frenhines. Dafydd y gareg Wen. W. Cockerrill, harp: Bugeilio'r gwenith gwyn. Thomas. C. Rowlands, sopraan: Ym mhont y pridd mae nghariad. Can cwnsela. I a bryd y dem eto? Mwynen merch. W. S. Gwynn Williams, piano: Two Welsh miniatures, Williams. In fairy glen; Sanctuary. C. Rowlands: Thou art fair, Williams. The brook, Williams. W. S. Gwynn Williams: Welsh shepherds' dance, Williams. C. Rowlands: Fairies. Telyn ful. Two songs of the welch mountains, Williams. W. Cockerrill: Clychan aberdyfi, Thomas. G. Dowell: Can y bardd wrth farw, Thomas. Y bngail, Jones. O na byddai'n haf o hyd, Davies.

8.20 Kamermuziek. De „String players”, van het „Modern chamber orchestra”. A. Hallis, piano. Orkest: Four pieces, Scarlatti.

A. Hallis: Capriccio in B-mol, Brahms. Toccatto op. 7, Schumann. Orkest: Finnish Lullaby, Palmgren. Danse Russe, Rimsky Korsakoff.

8.50—9.20 Zie Londen.

9.20 Kamermuziek. Orkest: Serenade, Elgar. A. Hallis: Reflets dans l'eau, Debussy. Passepied, Debussy. Jardins sous la pluie, Debussy. Orkest: Mock morris, Grainger.

9.50—11.20 Zie Londen.

Woensdag 5 Mei.

9.50 Tijdsein, weerber.

10.20—12.20 Concert door het radiokwartet en solisten. M. Phillips, contra alt. J. Armstrong, tenor. C. Woodward, piano. Zie verder Londen behalve 7.00 Spaansche lezing en 10.20—11.20 Dansmuziek van de Ciroclub.

Donderdag 6 Mei.

9.50 Tijdsein, weerber.

10.20—12.20 Het radiokwartet en M. Crauford, sopraan. W. Masob, bariton. J. Salisbury, viool. Zie verder Londen behalve 7.35 Speeches aan het diner van de verenigde nieuwsbladen aan de Football association finalists in 8.20 Concert. H. Taylor, mezzo sopraan. Porcelain and pottery, Arundale. Set of sévres. A nanking bowl. Old Chelsea. W. Cunningham, tenor. Original burlesque. The art class soirée, Cunningham. Kwartet: Hymn to music, Buck. Foresters, sound the cheerful horn, Hume.

Vrijdag 7 Mei.

9.50 Tijdsein, weerber.

10.20 Het radiokwartet en F. Maynard, sopraan. S. Sideli, bariton. D. Moggridge, piano.

11.50 Orgelconcert door W. Sutton van de St. Stephens kerk. Fuga cromatica, Rheinberger. Melody in F, Rubinstein. Chant sans paroles, Tchaikowsky. Finale van New world, symphonie, Dvorak.

12.20—1.20 en 2.40—5.20 Zie Londen.

5.20 Dansmuziek door het Fryer's orkest. Zie verder Londen tot 11.20.

11.20—12.50 De Kettner's band en Demos van het Kettner's restaurant.

Zaterdag 8 Mei.

12.50 Tijdsein, weerber. Zie verder Londen.

LONDEN, 2 L O, 365 M.

Zondag 2 Mei.

9.35 Militaire Zondag-dienst van York Minster. Marsch Tannhäuser, Wagner. (gespeeld door de band).

9.50 Morgendienst, aZng: No. 365 „All people that on Earth do dwell”. No. 470 „Praise my soul, the King of heaven”. No. 202 „The son of God goes forth to war”. Te Deum in C, Stanford. De band zal nog spelen „Finlandia”, Sibelius en „Land of hope and glory”, Elgar. Preek van Dr. Lionel Ford, D.D.

11.20 Sluiten.

2.50 Zang van de King's College Chapel, Cambridge: Proper psalm 145. 1st Lesson Isaiah 61. 2nd Lesson, St. Luke 7, 1-17. Magnificat en Nunc Dimittis, Walmisley, in D-mol.

Anthem „I know that my redeemer liveth”, Händel.

3.50 De band van de 3e/6e Dragoon guards. Ouverture „Egmont”, Beethoven. Idyll „Blumengefüster”, Blon. Morceau Mignon „Salut d'Amour”, Elgar.

4.05 B. Davies, tenor: Who is Sylvia? en de Serenade van Schubert. De band: Fragmenten „Die Walküre”, Wagner. B. Davies, tenor: The cradle of the living God, Stewart. How lovely are thy Dwellings, Liddle. De band: Xylophonsolo „Brillante”, Vernon. Czardas „The spirit of the wood”, Grossman.

4.50—5.05 Shakespeare's heroines. As you like it. Derde acte, 2e scene: The forest of Arden. Verder 1e scene van de 4e acte.

7.20 Godsdienstige bijeenkomst, georganiseerd door de National Brotherhood movement. Lord Gainford als omroeper. Hymn „O God our help in Ages past”. Gebed. Koor: „Send out thy light”, Gounod (door het West Hendon Bro, mannenkoor). Voorlezing, Hymn „Help me O Lord to do my part”. Solo „The penitent”, van de Water. Preek. Hymn „These things shall be”. Solo en koor: „Rock of ages”, Jude.

8.00 De verenigde kooren, van de New college, Magdalen en Christ kerk in Oxford.

8.15 Causerie: St. Peter's Orphan and convalescent homes, broadstairs.

8.20 Weerber., nieuws.

8.35 Zang door de verenigde kooren.

8.45 Het wireless strijkorkest. I. Kiddier, sopraan. D. Noble, bariton. Orkest: Allamand, Purcell. Saraband, Purcell. Cebell, Purcell.

8.55 D. Noble met orkest: Alone, Grieg. Orkest: A song of the rain, Sinigaglia. Air de ballet, Pitt.

9.10 I. Kiddier met orkest: Selveig's cradle song (Peer Gynt), Grieg. Orkest: Adagio, Lekeu. D. Noble: Wanton gales, Shaw. The conjuration, Shaw. A. ballad of Queen Elizabeth, Jefferies.

9.25 Orkest: Elegiac melodies, Grieg. Love sickness; Last spring. I. Kiddier: I will walk with my love, Hughes. The early morning, Peel. The throstle, White.

9.40 Orkest: St. Paul's suite, Holst. Aria van de suite in D, Bach.

9.55 Sluiten.

Maandag 3 Mei.

12.20—1.20 Tijdsein, orgelconcert.

2.35 Lezing: Reptiles and their allies, The extinct reptilians.

3.20 Tijdsein. Lezing: The pre-war „Jeune fille”.

3.35 Concert van het new Prince's restaurant.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Dansmuziek.

6.00 Lezing: Fading and the heaviside layer.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws.

6.45 Preludes No. 15 in G-major en No. 21 in B-flat major van Bach, door C. Biggs, piano.

7.00 Lezing: The city of Stoke on Trent and its industries.

7.20 Schubert's liederen, door T. Goodey, tenor. An die Musik. Du bist die Ruh. Hark, Hark, the Lark. Voorlezing uit „Palgrave's Golden treasury”, door Mary Somerville en Le Breton Martin. T. Goodey, tenor: Ständchen. Am Meer. Der Atlas.

7.50 Chenils concert. Het Music society strijkkwartet en J. Pougnet, viola en viool. A.

Gauntlett, cello. L. Goossens, hobo. Strijkkwartet: Fantasia upon one note, for string quintet, Purcell. Fantasy for string quintet, Williams. Muziek voor hobo en strijkinstrumenten: Kwartet voor hobo en strijkinstrumenten, Mozart. Trio voor viool, viola en hobo „The fields breathe sweet, Randerson.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws. Lezing: Simple simon, uit „The black dog”.

9.20 Het Casano octet: Wals Wine, women and song, Strauss. B. Hooper, tenor: Drink to me only, Quilter. Sea fever, Ireland. Het octet: To a wild rose. At an old trysting place. From uncle remus. To a water lily. Alle van MacDowell, Valse Caprice, Rubinstein. B. Hooper, tenor: Songs my mother taught me, Dvorak. Serenata, Tosselli. Het octet: Arabesque no. 1, Debussy. Arabesque no. 2, Debussy.

10.20 Sluiten.

Dinsdag 4 Mei.

12.20—1.20 Tijdsein, lunchmuziek.

2.35 Lezing: Elementary music and musical appreciation.

3.20 Tijdsein.

3.35 Het William Hodgson's Marble Arch pavillion orkest.

4.05 Kinderuurtje.

4.50 Lezing: Is there too much broadcasting?

5.50 Dansmuziek door de London radio dansband.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: L'Étui de Nacre (in de Fransche taal).

6.45 Preludes no. 16 in G-mol en No. 17 in A flat major van Bach, door C. Biggs, piano.

7.20 Populair orkestconcert. Orkest: Overture „The Mikado”, Sullivan. R. Henderson, bariton. Care flies from the lad that is merry, Arne. Phylis has such charming graces, Wilson. To anthea, Hatton. Simon the cellarer, Hatton. Orkest: Song of evening, Davis. E. Penville, fluit: Intermezzo, German. Finale van de suite, Revell. K. Winter, sopraan. When'er a snowflake leaves the sky, Lehmann. The thrush to his love, Aylward. Nymphs and Fauns, Bemberg. Orkest: Fragmenten van The blue kitten, Friml. R. Henderson: The spring is at the door, Quilter. King Charles, White. Off to Philadelphia, Haynes.

8.20 E. Penville: Andalouse, Pessard. Salarcello, German. K. Winter: I love the jocund dance, Davies. The woodpigeon, Lehmann. The yellow hammer, Lehmann. The owl, Lehmann. Orkest: Oriental suite Caravan, Joyce.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws. Lezing: Music and the ordinary listener.

9.20 „The Canadian”, van W. V. Robinson. 9.50—11.20 Dansmuziek van Café de Paris.

Woensdag 5 Mei.

12.20—1.20 Tijdsein, concert van restaurant Frascati.

2.35 Lezing: Citizenship coming of age the vote.

3.20 Tijdsein, lezing: Out of doors.

3.35 Muziek van de New gallery Kinema.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Dansmuziek van het Rialtotheater.

6.10 Tuinpraetje.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Leaves from the Earth's diary: The birth of a precious stone.

6.45 Preludes No. 18 in A-flat mol en No.

18 in A-major van Bach, door C. Biggs, piano.

7.00 Lezing van de Wireless association.

7.20 „Dido and Aeneas”, opera van Henry Purcell. Koor en orkest.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws. Lezing: Some animals of the buried past: Giant amphibians of the coal swamps.

9.20 Fragmenten van de revue „Bubbly” van Ph. Braham.

10.20 Sluiten.

Donderdag 6 Mei.

12.20—1.20 Tijdsein, gramfoonmuziek.

1.50 Oxford muziekfeest. The heather oration van Sir Hugh Allen, gevolgd door The weekly practise van Dr. William Heather.

2.35 Lezing: Shakespeare's heroines, Lady Macbeth.

3.20 Tijdsein, causerie: Books to read.

3.35 Trocadero themmuziek.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Dansmuziek door de London radio dansband.

5.55 Marktprijzen.

6.00 Padvinderbulletin.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: The ancient Egypt, tombs and their development.

6.45 Royal Parks band van Hyde Park Bandstand. Marsch „British steel”, Underhill. Fragmenten van „The merry widow”, Léhar. Scottish patrol march „The gathering of the clans”, Williams. Serenade van Les millions d'Arlequin, Drigo. Spanish twostep „Valencia”, Padilla. Fragmenten van Engelsche melodietjes „The rose”, Myddleton. The empire march, Elgar.

7.37 Lezing: Allotments for the nation.

7.52 Pianopreludes No. 20 in A-mol en No. 23 in B-major van Bach, door C. Biggs, piano.

8.05 Speeches aan het feestdiner van de Royal society of St. George. Sprekers: De hertog van Marlborough en veldmaarschalk Allenby. Muziek door Leonard Salisbury.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws.

9.20 Pianoconcert door Frederic Lamond. Concert study No. 3 in D-flat major, Liszt. Ronde de Lutine, Liszt. Soiree de Vienne No. 6, Schubert, Liszt. Fantasia in C-major op. 17, Schumann. Leggerissimo van op. 7, Mendelssohn. Capriccio in B-mol van op. 76, Brahms. Study in E-mol op. 31 No. 2, Glazounow. Miniature op. 42, No. 2, Glazounow. Tarantelle, Liszt.

9.50—11.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

Vrijdag 7 Mei.

12.20—1.20 Tijdsein, lunchmuziek.

2.40 Lezing: Elementary French.

3.05 Concert door de People's society.

4.05 Concert V. Prowse, sopraan. R. Baylis, bariton.

4.35 Kinderuurtje.

5.20 Concert door Frank Westfield's orkest van het Prince of Wales playhouse.

6.10 Uittreksel van de radiobladen.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Seen on the screen.

6.45 Pianopreludes No. 22 in B-flat mol en No. 24 in B-mol van Bach, door C. Biggs, piano.

7.00 Lezing: Kindness to Animals in connection with Animals' welfare week.

7.20 Varieté. „That Child”, van Florence favourite. T. Stuart. In humour and pathos. Kilpatrick. B. Tomlin. The musical comedy

8.25 Het wireless symphony orkest: Overture „Poet and peasant”, Suppé. Alla tedesca, van de 3e symphonie, Tschaiakowsky. Suite „The two pigeons”, Messager.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws. Lezing: The voluntary general hospital.

9.20 Werken van Brahms door het symphonieorkest. Academic festival overture. A. Catterall, viool en orkest: Concerto in D, voor viool en orkest. Orkest: Hongaarsche dansen.

10.20—11.20 Dansmuziek door de London radio dansband.

Zaterdag 8 Mei.

12.20 Tijdsein.

3.20 Tijdsein, causerie: A garden chat.

3.35 Kinderuurtje.

4.20 Paul Moulder's Rivoli, theater-orkest. Overture Raymond, Thomas. Fragmenten van Faust, Gounod.

4.40 N. Royle, sopraan.

4.50 Orkest: Four indian love lyrics, Woodforde. Celtic ballad, Wright.

5.10 J. Turner, tenor. F. Spencer, humorist: The famous mrs. Arris.

5.30 Orkest: Topical melodies, Moulder. Marquiesette. Lindsay.

5.50 Zang door J. Turner, tenor.

6.00 Orkest: Symphonic poem „Finlandia”, Sibelius. The empire march, Elgar.

6.20 Tijdsein Big Ben, weerber., nieuws. Lezing: Whaling ships and men.

6.45 The chrematic fantasia and fugue van Bach, door C. Biggs, piano.

7.00 Lezing.

7.20 „Cruel coppinger”, door den beroemden acteur R. A. Roberts.

7.50 Listening, time. Revue met medew. van orkest, koor en solisten.

8.50 Tijdsein, weerber., nieuws. Lezing: Athletic training.

9.20 Studentenliedjes door het wireless koor en R. Newell, bariton.

9.40 „The rum runners”, radiocomedie van R. Hughes.

9.55—11.20 Dansmuziek van het Savoy-hotel.

RADIO-PARIJS, 1750 M.

Zondag 2 Mei.

12.05 Concert Lucien Paris. 1. Salut au 85ième, Petit. 2. Pluie de dimanche, Waldteufel. 3. Schönrosamarin, viool, Kreisler. 4. Myro, Canal. 5. Calliroe, Chaminade. 6. Chant d'amour et scherzino, piano, Paderewski. 7. Madame Butterfly, Puccini. 8. Eve, Massenet. 9. Hanson, cello, Busser. 10. Maggioletta, Bachman. 11. Sérénade hongroise, Joncières. 12. Royal Dutch, u. d. operette Pas Sur La Bouche, Yvain.

1.05 Nieuwsber.

7.20 Havaspersber. en wedstrijdtslagen.

7.50 Concert door het orkest-Mario Cazes.

Maandag 3 Mei.

10.00 Nieuwsber.

11.50 Concert Lucien Paris. 1. Marche joyeuse, Nicotini. 2. May I propose you, Bernard. 3. Sérénade, viool, Dyff. 4. Les heures,

de Montalent. 5. Madrigale, Comina. 6. Nina, cello, Ronchini. 7. Si fatigue, Borel. 8. De Hugenoten, Meyerbeer. 9. Le tourbillon, piano, Ritter. 10. Playera y danza morisca, Smet. 11. Melancolie du soir, Collet. 12. Feuille d'album, viol, Miche. 13. Soirée d'antan, Vivier. 14. Humoresque, cello, Jullien. 15. Dans la clairière, Desmoulin. 16. Impression malgaches, Landeroin.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Orkestconcert.
- 4.55 Koersen, Havaspersber.
- 7.20 Koersen en Havaspersber.
- 7.50 Concert door Radio selection.

Dinsdag 4 Mei.

10.00 Nieuwsber.
11.50 Concert Lucien Paris. 1. Joyeuse réunion, eBernard. 2. Charmeuse, Dezeff. 3. La nuit va s'étendre, viol, Fourment. 4. Pasquinade, Maréchal. 5. Rêve oriental, Nerini. 6. Badinage, cello, Sandre. 7. Baiss' le store, Pavard. 8. La korrigane, Widor. 9. Aubade amoureuse, Hanregard. 10. Sérénade a Lisette, viol, Caludi. 11. Pastorale, Parès. 12. Menuet pizzicato, Reuchsel. 13. Bourrée, cello, Händel. 14. Au feu du camp, Siede. 15. Hymne a l'amour, Guillemin. 16. Jackie tapote, Vignolo.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Orkestconcert. Mme Juge, zang. J. Joly, viol. L. Radisse, cello. M. Camot, piano.
- 1. Wang, Huguët. 2. Scherzo, piano, Chopin.
- 3. Monoloog door Radiolo. 4. Concerto, viol, Mendelssohn. 5. Poème d'un jour, zang, Fauré. 6. Variations sur un thème rococo, Tsjchaikowsky (cello solo). 7. Pavane d'Angelo, Hahn.
- 4.50 Koersen en Havaspersber.
- 7.20 Engelsche les, koersen en Havaspersberichten.
- 7.50 Concert. Soirée Polonaise.

Woensdag 5 Mei.

10.00 Nieuwsber.
11.50 Concert Lucien Paris. 1. Manolo baez litri, Fernanvert. 2. Accueil charmant, Comina. 3. Réverie, viol, Fourment. 4. Deux pièces orientales, Wills. a) L'Eléphant sacré. b) La danse de Syta. 5. Rêve d'Automne, Leduc. 6. Scherzo, cello, Hue. 7. C'est de l'amour, Dezeff. 8. Véronique, Messenger. 9. La bergère des alpes, Snock. 10. Les millions d'Arlequin, viol, Drigo. 11. Devant la mer, Bernard. 12. Aubade du berger, Aletter. 13. Bourrée, cello, Bach. 14. Badinage de pierrot, Rose. 15. Menuet dans le style ancien, Willemot. 16. Esquisses provençales, Popy.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Orkestconcert.
- 4.55 en 7.20 Koersen en Havaspersber.
- 7.50 Concert.

Donderdag 6 Mei.

10.00 Nieuwsber.
11.50 Concert Lucien Paris. 1. Marche mont-martroise, Reuchsel. 2. Mimosas, Margis. 3. Sérénade, viol, Pierné. 4. Luigi, Tosti. 5. Simple idylle, Bernard. 6. Sarabande, cello, Couperin. 7. Why didn't you speak to me, Borum. 8. Lohengrin, Wagner. 9. Capriccio, fluit, Briccialdi. 10. The fairies, Soiron. 11. Nocturne, viol, Billuat. 12. Garrotin Gitano, Salabert. 13. Canzone, cello, Tartanac. 14. Inlude, Manière. 15. Douce veillee, Dan-

dois. 16. Fragmenten van de operette La victoire de Samothrace, Szulc.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Kinderuurtje.
- 4.50 Koersen en Havaspersber.
- 7.20 Esperantober. Boekhoudles. Koersen en Havaspersber.
- 7.50 Concert.

Vrijdag 7 Mei.

10.00 Nieuwsber.
11.50 Concert Lucien Paris. 1. Bravoure, Zerco. 2. Sables dores, Rinomini. 3. Chanson d'aout, viol, Barat. 4. Balalaika, Casadesus. 5. Rosario, Stone. 6. Rigaudon, cello, Forqueray. 7. Selika, Dezeff. 8. La Taraviata, Verdi. 9. Valse en ut dieze, piano, Chopin. 10. Melodie tendre, Dequin. 11. Cavatine, viol, Raff. 12. Tarentelle, Heurteur. 13. Passepiéd, cello, Delhaye. 14. Menuetto, Pesse. 15. Sérénade, Comina. 16. Ta bouche, Yvain.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Orkestconcert.
- 4.55 Koersen en Havaspersber.
- 7.20 Engelsche les, koersen en Havaspersber. Landbouwer.
- 7.50 Concert, gewijd aan een Fransch departement.

Zaterdag 8 Mei.

10.00 Persber.
11.50 Concert Lucien Paris. 1. Alma de Espana, L'Enfant. 2. Omaha, Nicholls. 3. Berceuse, viol, Fauré. 4. Deux danses espagnoles. Berger. 5. Chanson pour elle, Chapon. 6. Bagatelle, cello, Kullmann. 7. Un jour par Hasard, Dufas. 8. Madame Chrysanthe, Messenger. 9. Les ânes du caire, Nerini. 10. Canzonetta, viol, Colomer. 11. Sérénade, Feret. 12. Sur la lagune, Battie. 13. Menuet, cello, Ordinaire. 14. Aubade mafine, Mouton. 15. Deux entractes, Ganne. 16. Fragmenten van de operette Riri, Clerc.

- 1.10 en 3.50 Koersen en Havaspersber.
- 4.05 Orkestconcert.
- 4.55 Koersen en Havaspersber.
- 7.20 Causerie, koersen en Havaspersber.
- 7.50 Galaconcert van Le Matin, met medewerking van voc. en instrument. Parijzer artisten.

TOULOUSE, 441 M.

Zondag 2 Mei.

12.05 Orkestconcert. Marche d'Athalie, Mendelssohn. Ocean of love, Grehg. Ouverture du jeune Henry, Méhul (cello solo). De Propheet, Meyerbeer (viool solo). Lakmé, Delibes. Alhambra, Coll.

- 8.05 Concert, aangeb. door Radiogramme.

Maandag 3 Mei.

12.05 Orkestconcert. Siguenza, Porret. Salves de joie, Gandolfo. Paille d'avoine, cello solo, Planquette. De Hugenoten, Meyerbeer (viool solo). Manon, Massenet. Tierruco, Parera.

- 8.05 Lezing over de radio, door M. Bastide.
- 8.20 Galaconcert.

Dinsdag 4 Mei.

12.05 Orkestconcert. Marche de Travouse,

Schubert. Mariage d'amour, Romer. La petite mariée, Lecocq (cello solo). De huzaren van Villars, vioolsolo, Maillart. De klokken van Corneville, Planquette. Petites poupées d'amour, Ejacovaca.

- 8.20 Concert, aangeboden door de Cie. de lampes.

Woensdag 5 Mei.

12.05 Orkestconcert. Marche militaire Française, St. Saëns. Rome, Volpatti. Le petit duc, Lecocq (cello solo). Carmen, Bizet (viool solo). Le roi d'Ys, Lalo. El papeo, Stuliora.

- 8.05 Concert, aangeb. door la confédération des radio-clubs du Sud-Ouest.

Donderdag 6 Mei.

12.05 Orkestconcert. El paso doble, Graven. La madriparivienne, Gellarm. Le rajah de Mysore, Lecocq (cello solo). De dochter van den tamboer-majoor, Offenbach (viool solo). De dochter van Madame Angot, Lecocq. Manola, Coll.

- 8.05 Vocaal en instrumentaal concert.

Vrijdag 7 Mei.

12.05 Orkestconcert. Marche turque, Mozart. Un soir d'automne, Grehg. Ouverture de Demophon, Vogel (cello solo). La juive, Halevy (viool solo). Hérodiade, Massenet. Esméralda, Parera.

- 8.20 Artistieke lezing door M. Phalippou, hoofdredacteur van Toulouse-Spectacles.

Zaterdag 8 Mei.

12.05 Orkestconcert. Le jour de fête, Schumann. Chants du Tyrol, Balleron. La marjolaine, Lecocq (cello solo). Les saltimbanques, Ganne (viool solo). Le petit Duc, Lecocq. El gaditano, Parera.

- 8.05 Bulletin van de Automobiellclub du Midi.

8.20 Concert, aangeb. door La dépêche Toulouse.

- Gelijkblijvende uitzendingen.
- 9.20 Marktprijzen en huishoudelijke mededeelingen.

1.20 Tijdsein, weerber., nieuws.

4.50 Koersen en nieuwsber.

7.50 Laatste nieuws.

9.50 Huishoudpraatje.

BRUSSEL, 265 M.

Zondag 2 Mei.

1.50 Concert, aangeb. door Le Soir, in het Théâtre Royal de la Monnaie, door de Concerts populaires, onder leiding van M. Franz Ruhlman, met medew. van de dames Balgueric en Dolorès de Silvera, van de opéra comique en Hr. v. Obbergh van het Théâtre Royal de la monnaie en van het koor van Cesar Franck.

7.35 Galaconcert onder leiding van den heer René Teldier, met medew. van Mme Chislaine Villiers-Waucquez.

8.05 Causerie: Les événements de la semaine.

8.20 Hervatting van het concert.

9.20 Nieuws.

Maandag 3 Mei.

7.20 Fragmenten van Boccace, operette van Suppé, met medew. van de dames Ang. van Loo, Delia, Swyncop, Valida, Regendia en de heeren Geodel, Lefèvre, La Forge en Fabrè.
7.50 Voorlezing uit een nieuw Belgisch werk „La maison sur l'eau" (Maurice Gauchez).

8.05 Hervatting van de operettefragmenten.
9.20 Nieuwsber.

Dinsdag 4 Mei.

4.20 Orkestconcert.
5.20 Nieuwsber.
7.20 Galaconcert, onder leiding van den heer R. Tellier, met medew. van Melle Mary Mergan, sopraan.

7.50 Causerie over: La littérature belge de langue Française (L'Histoire de la critique contemporaine), door den heer M. G. Rency, letterkundige.

8.05 Hervatting van het concert.
8.20 Nieuws.
8.30 Hervatting van het concert.
9.20 Nieuwsber.

Woensdag 5 Mei.

7.20 Fragmenten van La favorite, opéra van Donizetti, met medew. van de dames Pauwels en Delhez en de heeren Letroye, Rouzel, Bracony en Morelli.
9.20 Nieuws.

Donderdag 6 Mei.

4.20 Kindermatinee, met medew. van Mme Denie, zang.
5.20 Nieuwsber.
7.20 Orkestconcert.
8.20 Nieuwsber.
8.30 Dansmuziek.
9.20 Nieuwsber.

Vrijdag 7 Mei.

7.20 Orkestconcert.
7.50 Literaire selectie.
8.05 Gramofoonmuziek.
8.20 Nieuwsber.
8.30 Hervatting van het concert.
9.20 Nieuwsber.

Zaterdag 8 Mei.

4.20 Concert met medew. van den heer Jonau, zang.
5.20 Nieuwsber.
7.20 Concert met medew. van den heer Geodel.
7.50 Lezing over de Vlaamsche letterkunde door den heer Herman Teirlinck.
8.05 Hervatting van het concert.
8.20 Nieuwsber.
8.35 Hervatting van het concert.
9.20 Nieuwsber.

ANTWERPEN,**„RADIO-ZOËLOGIE", 250 M.****Zondag 2 Mei.**

Zie Brussel.

Maandag 3 Mei.

Zie Brussel, behalve 8.20 Vlaamsche lezing.

Dinsdag 4 Mei.

Zie Brussel, behalve 8.20 Vlaamsche lezing.

Woensdag 5 Mei.

Zie Brussel.

Donderdag 6 Mei.

Zie Brussel, behalve 8.20 Vlaamsche lezing.

Vrijdag 7 Mei.

7.20 Zie Brussel.
7.50 Dansmuziek.
8.05 Zie Brussel.
8.20 Vlaamsche lezing.
8.35 Zie Brussel.
8.50 Dansmuziek tot 9.20.

Zaterdag 8 Mei.

Zie Brussel, behalve 8.20 Vlaamsche lezing.

HILVERSUM, 1050 M.**Zondag 2 Mei.**

8.30—9.30 Morgenwijding van den R. K. Radio-Omroep. Spreker: L. v. d. Broeke, redacteur van „De Tijd", met medewerking van Mej. Rie van Putten, mezzo-sopraan. Mej. L. Brom, piano en den heer D. Brom, cello. 1. Largo. Händel. Zanz. cello en piano. 2. Andante. Mann. Cello. 3. Jesu wijs en wondermachtig. Haas. Zang. 4. Spreker: L. v. d. Broeke. 5. Evangelie der Natuur, Zweers. Zang. 6. Le Réve, Goltermann, cello. 7. Ave Verum Corpus, Mozart. Zang, cello en piano.

9.45 Ned. Chr. Radiover. Aansluiting van de Gereformeerde kerk Duysstraat, Rotterdam-Delfshaven. Predikant Ds. G. Nomes, Aldaar.
9.50 Orgelspel. Votum en zegen. Psalm 84 Vers 1. Schriftlezing Lucas 13 Vers 22-30. Gebed. Psalm 138 Vers 1-3 Tekst Lucas 9 Vers 57-62. Psalm 25 Vers 2 en 5 (Gem. zang). Dangezegging Psalm 119 Vers 17. Zegen.

2.30 Uitzending van het Artis-concert te Amsterdam. De Amsterdamse orkestver. onder leiding van Fr. Diepenbeek.

7.00 Vrijz. Protest. Radio-Omroep. Preek door Ds. D. A. Voorster, voorganger van de afd. Vrijz. Hervormden te Arnhem.

8.00 Persberichten en sportuitslagen.
8.10 Symphonieconcert door het H.D.O.-orkest (versterkt), onder leiding van Willem van Warmelo in de zaal „Concordia", Bussum. Mevr. Grondijs—Gontjarenko, piano. Symphonieën van Haydn, Beethoven en pianoconcert van Mendelssohn.

Maandag 3 Mei.

12.00 en 7.30 Politieberichten.
5.00—6.00 Kinderuurtje, door Mevr. Ant. v. Dijk.

7.00—7.30 Radiopraatje door den heer W. Spruit, over: Het zoeken en verhelpen van fouten in ontvangtoestellen.

7.45 en 10.00 Persberichten.
8.10 Concert door het versterkte H.D.O.-orkest, onder leiding van Fr. Luggens. Mej. Annie Craamer, sopraan. Hr. Everhard, de blinde pianist.

8.30—9.30 Lezing door Prof. Dr. D. Cohen, over: Zionisme. Daarna weer concert.



1 Het gereedschap, waarmee men fouten zoekt



2 Een goede voltmeter is een trouwe vriend



3 Het doormeten van een transformator

PHILIPS' AFD. TECHNISCHE PROPAGANDA

Dinsdag 4 Mei.

12.00 en 7.30 Politieberichten.
6.30—7.30 Engelsche les door den heer Fred Fry.

7.30—8.00 R. K. Radio-Omroep. Afscheidsrede van Mons. Dr. Cnebel aan de Hollandse weldoeners van het Hongaarsche kind.

8.00 en 10.00 Persberichten.
8.10 Beethoven-cyclus. Aansluiting van het concertgebouw te Amsterdam. Orkest onder leiding van Willem Mengelberg. Ouverture Leonore 1. 2e Symphonie Mis in C-dur.

9.30—10.00 Rede in de Engelsche taal.

Woensdag 5 Mei.

12.00 en 7.30 Politieberichten.
5.00—6.30 Vooravond-concert door het H.D.O.-orkest onder leiding van Fr. Luggens.
6.30—7.30 Duitse les door den Ed. Grün.

7.45 en 10.00 Persberichten.
8.10 Ned. Christ. Radio-Omroep. Sprekers: Ds. de Geus uit Zaandam: „Het onderwijs in de school met den Bijbel". Hr. H. A. Leenstra uit Heerenveen: „Stad en platteland". Hr. D. Pereboom uit Ede: „Een propagandawoord". Muziek: Het trio uit Amersfoort, bestaande uit de heeren Alex Bikkers, viool, A. J. v. d. Wees, cello, H. Chr. Veeman, piano. 1. Mein Regiment, Blankenburg op. 102. 2. Ouverture Die Zigeunerin, Balfe. 3. Propagandawoord door Hr. Pereboom. 4. Adagio in G-dur op. 38. Bargiel (cello en piano). 5. Rede van Ds. de Geus uit Zaandam. 6. Largo. Händel. 7. A toi, romance van Bikkers. 8. Valse papillon, Joly. 9. Prière voor cello, met orgelbegeel., St. Saens. 10. Rede van Hr. Leenstra. 11. Paraphrase over de „Loreley", van Jos. Nesvadba op. 17. 12. Ballet ouverture, Hause. 13. Finale.

Donderdag 6 Mei.

3.30—4.30 Uurtje voor wees- en ziekenhuizen, door Ant. v. Dijk.
12.00 en 7.30 Politieberichten.
5.00—6.30 Vooravondconcert door het H. D. O.-orkest, o. l. v. Fr. Luggens.
6.30—7.30 Fransche les door den heer Ch. Miche.

8.15 Uitzending van de Beethoven-cyclus, uit het concertgebouw te Amsterdam. Het concertgebouw-orkest, o. l. v. Willem Mengelberg. Solist: Louis Zimmerman, viool. Ouverture Coriolan. Vioolconcert (Louis Zimmerman). 4e Symphonie.

10.00 Her-uitzending van Berlijn, Londen en Parijs.

7.45 en 10.00 Persberichten.

Vrijdag 7 Mei.

12.00 en 7.30 Politieberichten.

7.45 en 10.00 Persberichten.

8.10 Populair concert door het versterkte H. D. O.-orkest, o. l. v. Fr. Luggens. Mevr. Baronesse v. Palland, alt. Mej. Jo Meeuwse, viool, o.a. Vioolconcert in D-dur, Mozart.

Zaterdag 8 Mei.

12.00 en 7.30 Politieberichten.

4.30—6.30 Vooravondconcert van het H. D. O.-orkest. Herre de Vos, liedjes bij de luit.

6.30—7.30 Les in handelskennis en handeldstechniek.

7.45 en 10.00 Persberichten.

8.10 V. A. R. A.-Omroep. Medew.: Mies de Groot, sopraan. Joh. Jong, piano. Hugo de Groot, viool. Marius van 't Woud, cello. Spreker: De heer F. v. d. Walle, Secretaris van het Ned. Verbond van Vakverenigingen, over: Het Troelstra oord. 1. Marsch, Schubert (trio). 2. a. Prelude, Rachmaninoff. b. An der Frühling, Grieg (piano). 3. a. Ihr, die Triebe (uit Figaro), Mozart. b. Ungeduld, Schubert (sopraan). 4. Eerste deelen uit de sonate voor cello en piano van Grieg. 5. a. Simple aveu, Thome. b. Zigeunerweisen, Sarasate. 6. Causerie door den heer F. v. d. Walle. 7. Serenade, Widor (trio). 8. a. Frühlingsrauschen, Sinding. b. Polonaise in Fis-mol, Chopin. (piano). 9. a. Sag mir nur einmal ja, Herrmann. b. Wir armen, armen Mädchen (uit Waffenschmied), Lortzing. c. Dans les fleurs (Serenade), Mascheroni (Sopraan). 10. a. Adagio uit het D-dur concert van Haydn. b. Tarantelle, Popper (cello). 11. a. Serenade, Pierre. b. Madrigale, Simonette. c. Canzonetta, Ambrosio (viool). 12. Fantasie uit Silvia, ballet, Delibes-Alder (trio). De liederen worden op de piano begeleid door H. de Groot, alle andere solo's door Joh. Jong.

10.00 Aansluiting van Mille Colonne te Amsterdam. Dansmuziek.

K.N.M.I. TE DE BILT, 1100 M.

alle Werkdagen:

10.45 v.m. Weerbericht.

12.55 n.m. Weerbericht.

8.05 n.m. Weerbericht.

VAZ-DIAS, AMSTERDAM, 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.

EFFECTENBEURS, AMSTERDAM, 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.

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).

513 M. BERLIJN. 571 M. Vanaf 7.20 n.m. Königswusterhausen 1300 M.

Zondag 2 Mei.

8.20 Morgenconcert.

10.50 Concert door het Berlijner Bandonion strijkorkest.

11.40 Max und Paul (Max Hansen en Paul Morgan), Een opti- en een pessimist.

2.20 Lezing.

2.50 Kindervertellingen.

3.35 Lezing.

4.20—5.50 Orkestconcert.

6.35 Lezing.

7.05 Lezing.

7.50 Duo en duet.

8.50 Concert. Daarna nieuws.

9.50—11.20 Dansmuziek.

Maandag 3 Mei.

3.30 Huishoudpraatje.

4.20 Voorlezing van eigen novellen door R. Wilde.

4.50—5.50 Orkestconcert.

6.20 Fransche les.

6.50 Lezing.

7.20 Lezing.

7.50 Bonte avond. Daarna nieuwsber.

3.05 Boekvoorzitting.

4.20—5.50 Concert.

6.20 Engelsche les.

6.50 Inleiding over de opera-uitzending van 5 Mei.

7.15 Lezing.

7.50 Dansrhythmen. Daarna nieuws.

Woensdag 5 Mei.

3.50—5.50 Kindermuziek.

6.35 Inhoudsopgave van de opera „Rigoletto".

6.50 „Rigoletto", opera in 4 acten van Verdi. Daarna nieuws.

Donderdag 6 Mei.

3.20 Lezing.

4.20 Voorlezing uit eigen werken door Max Jungnickel.

4.50—5.50 Orkestconcert.

6.05 Lezing.

6.30 Lezing.

6.55 Lezing.

7.20 Radio-vervolgroman „Die Katastrophe", van H. J. Gramatzki.

7.50 Concert. Daarna nieuws.

Vrijdag 7 Mei.

3.30 Huishoudpraatje.

3.50 Lezing.

4.20—5.50 Concert.

6.20 Inleiding over de uitzending van 8 Mei.

6.45 Lezing.

7.10 Lezing.

7.50 Kamermuziek door het Havemann-kwartet.

8.50 Declamaties van Else Heims. Daarna nieuws.

Zaterdag 8 Mei.

10.50 Uitzending van de openingsfeestelijkheden van de tentoonstelling in Düsseldorf.

3.50 Lezing.

4.20—5.50 Orkestconcert.

6.20 Esperantoles.

6.45 Lezing.

7.20 Rolverdeelings-opgave van de avond-uitzending.

7.35 „Alt-Heidelberg", toneelspel in 5 acten van W. Meyer-Förster. Daarna nieuwsber. en dansmuziek.

MÜNSTER, 410 M.

Zondag 2 Mei.

7.50—8.20 en 8.20—9.20 Zie Elberfeld.

10.20—11.05 Goethe, matinee. 1. Spreekster: Vilma Mönckeberg, Kollmar, lector a. d. Hamburgsche universiteit. 2. Hertha Dilsizian, v. d. Westfaalsche academie.

11.05—11.50 en 2.40—3.20 Zie Elberfeld.

3.20—4.50 Tziganeconcert. Orkest. L. Hillow, zang. H. Seegers, alt. W. Wahl, declamatie. Koor. 1. Heidingsfeld: Twee zigeuner-dansen voor orkest. 2. Hubay: Czardas: Hejre Kati, voor viool en orkest. Viool: A. Schmidt. 3. Brahms: Zigeunerlieder. 4. Declamatie. 5. Liszt: Hongaarsche Rhapsodie 14. 6. Schumann: Zigeunerleben, voor koor en orkest. 7. „Der Zigeuner", genrebeeld van Berli in 1 acte. 8. Brahms: Hongaarsche dansen. 9. Balfe: Die Zigeunerin. 10. Hubay: Czardas: Hullamzo Bataton, voor viool en orkest. 11. Declamatie. 12. Renée: Zigeunerlied. 13. Liszt: Die drei Zigeuner. 14. Liszt: Hongaarsche rhapsodie.

4.50—5.50 Concert door kwartet Cäcilia".

5.50 Schaakles.
6.20 Sportbericht.
6.25 Lezing: Der Sternhimmel im Mai 1926.
6.50 Lezing: Bienenzucht.
7.20 Lezing: Klassiker des Journalismus.
7.50—9.50 Concert. Elberfelder en Dortmunder orkest. E. v. Ferenczy, sopraan. A. Kistenmacher, tenor.

Maandag 3 Mei.

12.35 Zie Dortmund.
3.20 Boekvoorlezing: Die Wissensformen und die Gesellschaft.
3.40 Zie Elberfeld.
4.30 Sportlezing.
4.50 Zie Dortmund.
5.20 Lezing: Die Liebe zu den Bergen.
5.50—10.50 „Die Meistersinger von Nürnberg”, opera van Wagner in 3 acten.

Dinsdag 4 Mei.

12.20 Lezing: Die Gesolei, Düsseldorf.
12.50 Zie Elberfeld.
3.05 Concert. Orkest. L. Sandor, declamatie. Ch. Schroeder, sopraan. 1. Beethoven: Symphonie F-dur op. 68 (pastorale). 2. Seddon: Tierhelden: Arno: Die Geschichte einer Taube. 3. Schumann: a. Marienwürchen. b. Mit Myrten und Rosen. c. Erstes Grün. d. Wenn ich früh in den Garten geh. 4. Beethoven: Symphonie F-dur. 5. Seddon: Tierleben: Der Wolf von Winnepeg. 6. Schubert: a. Meerestille. b. Auf dem See. c. Die Sterne. d. Im Abendrot. 7. Beethoven: Symphonie F-dur.
4.50—5.50 Lezing: Naturschutzpredigt.
6.00 Lezing: Tierleben im hohen Norden.
6.20—7.00 Italiaansche les.
7.20 Spaansche les.
8.05 Sonatenavond. E. Hammacher, piano. Schulze, Prisca, viool. Bach: Sonate H-mol. Beethoven: Sonate F-dur op. 24. Brahms: Sonate A-dur op. 100. Daarna heruitzending van andere omroepstations.
9.40 Persber.
9.50 Her-uitzending.

Woensdag 5 Mei.

12.35—1.50, 3.20—4.50 en 3.50—5.05 Zie Dortmund.
5.05 Voorlezing uit Selma Lagerlöffs Werken.
5.50 Lezing: Rätsel des Vogelzuges.
6.20—6.40 Lezing: Reiserlebnisse im heiligen Lande.
7.20 Lezing van Prof. Manén, Barcelona.
8.20 Voorlezing uit eigen werken door Ludwig Bäte, Melle.
9.05 Moderne kamermuziek door het Arno Schmidtkwartet. A. Banthau, cello. 1. Klose: Strijkkwartet Es-dur: Ein Tribut in vier Raten. 2. Weismann: Fantastischer Reigen.

Donderdag 6 Mei.

12.35—1.50 Symphoniemuziek van Mozart, Orkest. 1. Symphonie G-mol. 2. Symphonie D-dur.
3.20 Concert door den zithervirtuoos Pankok. T. v. Eye, declamatie.
4.50 Lezing over Max Eyth.
5.20 Lezing: Bilder aus der deutschen Kulturgeschichte. 1. Das Handpuppentheater.
5.50—6.20 Lezing: Gesundheitspflege des Kindes in den ersten Lebensjahren.

6.30—7.00 Juristische lezing.
7.20 Spaansche les.
7.50 „De klokken van Corneville, operette in 3 acten van Planquette.

Vrijdag 7 Mei.

12.35—1.50 Orkestconcert, werken van Fétras en Rhode. 1. Fétras: Trinket, scherzet. 2. Fétras: Veilchen am Wege. 3. Rhode: Mitternachtsspuk. 4. Rhode: Dornröscheins Brautfahrt. 5. Fétras: Mondnacht auf der Alster. 6. Fétras: Redaktionsgeheimnisse. 7. Rhode: Narrenpossen. 8. Rhode: In der Spinnstube. 9. Fétras: Die Königsmäid. 10. Fétras: La Baccavole. 11. Rhode: When die Rosen blühen. 12. Rhode: Püppchen will tanzen.
3.20—5.20 Werken van Ph. Wolfrum. Orkest en Lili Birkenstock, zang. 1. Lezing over Ph. Wolfrum. 2. Celosonate op. 6. 3. Liederen op. 9, 15. 4. Trio op. 24. 5. Liederen op. 16, 18. 6. Klavierquintet op. 21. 7. Strijkkwartet op. 13.
5.20 Humoristisch uurtje.
6.20 Lezing: Bilder aus der deutschen Kulturgeschichte. 2e deel: Das Handpuppentheater.
7.20 Engelsche les.
6.40—7.00 Lezing: Professor Landols.
8.05 Concert door het Westfaalsche strijkkwartet.
9.05—10.10 Zie Elberfeld.
10.25—10.55 Dansmuziek.

Zaterdag 8 Mei.

10.50 Operingsfeest van de Gesolei-tenoonstelling in Dusseldorf.
12.35—1.50 Orkestconcert.
3.05 Zie Elberfeld.
4.05 Zie Dortmund.
5.05 Esperantoles.
5.50 Radiopraatje.
6.20—7.00 Engelsche les.
7.20 Lezing: Hegel, aus der Geistesgeschichte des deutschen Idealismus.
7.50 Concert. G. Graumann, zang. J. Gräf, kunstpijper. Schaphornjazzband. Orkest. 1. Humperdinck: Ouverture van Hans en Grietje. 2. Thomas: Mignon. 3. Thomas: Aria van Titania u. d. opera Mignon. 4. Kuglauer: Der Erlenhugel. 5. Casalla: Serenade. 6. Kunstpijper. 7. Léhar: Duet u. d. operette Paganini. 8. Schaphornjazzband. 9. Funk: Schattenspiele. 10. Baszang. 11. Kollo: Duet uit de operette: Die Frau ohne Kusz. 12. Humoristische voordrachten. 13. Jazzband. 14. Strauss: Frühlingsstimmen. 15. Lincke: Grigri. 16. Suppé: Duet u. d. operette Boccaccio. 17. Sopraanzang. 18. Suppé: Pique Dame. 19. Arditti: Kuszwalzer, zang met orkestbegel. 20. Pickert: Mein Madchen aus Straszburg, zang. 21. Kunstpijper. 22. Jazzband. 23. Strauss: Ouverture u. d. operette Die Fledermaus. Daarna dansmuziek door de Schaphornjazzband.

DORTMUND, 283 M.

Zondag 2 Mei.

7.50—8.20, 8.20—9.20 en 11.05—11.50 Zie Elberfeld.
11.50—12.20 Morgenconcert. 1. Schubert: Ouverture v. d. opera Rosamunde. 2. Mozart:

Andante en menuet u. d. symphonie Es-dur. 3. Beethoven: Türkischer Marsch u. d. Ruinen von Athen. 4. Wagner: Lehengrin, voorspel. 5. Mendelssohn: Hochzeitsmarsch, uit Sommernachtstraum.
2.40 Zie Elberfeld.
3.20—3.50 Kindersprookjes.
3.50—5.20 Collegium musicum. Celloconcert door H. Scheulen. Orkest. 1. Bach: Suite in A-mol (fluitsolo). 2. a. Cervetto: Sonate G-dur voor cello. b. Galeotti: Sonate E-mol, voor cello. 3. Stamitz: Trio voor strijkinstrumenten en piano. 4. a. Brevai: Sonate G-dur, voor cello. b. Locatelli: Sonate voor cello. 5. Mozart: Serenade G-dur, voor strijkorkest.
5.20 Voorlezing. 1. Harbou: Der heilige Krispin von Oberschladerbach. 2. Anselma Heine: Junge Brut.
6.20 Sportbericht.
6.25 Schaakles.
6.50 Lezing: Bienenzucht.
7.20 Lezing: Klassiker des Journalismus.
7.50 Concert. Orkest. Ellen v. Ferency, sopraan. A. Kistenmacher, Tenor.

Maandag 3 Mei.

12.35—1.50 Beroemde liederen, door orkest. 1. Schubert: Ave Maria. b. Am Meer. c. Ständchen. 2. Mendelssohn: Auf Flügeln des Gesanges. 3. Schumann: a. Wuhlauf noch getrunken. b. Du bist wie eine Blume. c. Ich grolle nicht. 4. Liszt: Es musz ein Wunderbares sein. 5. Löwe: Ich trage, wo ich gehe. 6. Löwe: Tom der Reimer. 7. Rubinstein: Es blinkt der Tau. 8. Tschaiowsky: Nur wer die Eehnsucht kennt. 9. Wagner: Träume: Sag, welch wunderbare Träume.
3.40 Lezing: Goethe und die Tonsetzer seiner Zeit.
4.30 Sportlezing.
4.50 Inleiding voor de opera-uitzending.
5.20 Lezing: Trunksucht und Nachkommenschaft.
5.35 Huishoudpraatje.
5.50—10.50 „Die Meistersinger von Nürnberg”, opera van Wagner.

Dinsdag 4 Mei.

12.20 Lezing: Ueber die Gesolei.
12.50—1.50 Weener Walsen, door orkest. 1. Lanner: a. Pester, Walzer. b. Die Schönbrenner. 2. Operetteliedjes door F. Schömmel, zang. 3. Strauss: Loreley, Rheinklänge. 4. Strauss: a. Morgenblätter. b. Bei uns z' Haus.
3.35 Orkestconcert. 1. Ouverture Die Fingalshöhle. 2. Causerie. 3. „Lieder ohne Worte”. 4. Muziek uit Sommernachtstraum. 5. Kriegsmarsch „Athalia”.
4.50 Lezing met muz. illustr. „Eine Naturschutzpredigt von stadt. Schulrat Dr. Preusz”.
5.50 Löweballaden.
6.20 Huishoudpraatje.
6.30 Lezing: Energiewirtschaft in unserer Eisenhüttenindustrie.
7.20 Spaansche les.
8.05 Zie Münster.
9.40 Persbericht.
9.50 Her-uitzending.

Woensdag 5 Mei.

12.35—1.50 Balletmuziek door orkest. 1. Gluck: Balletmuziek uit Orpheus. 2. Mozart: Balletmuziek uit Les petits riens. 3. Beethoven: Balletmuziek uit Die Geschöpfe des Pro-

melheus. 4. Schubert: Balletmuziek uit Rosamünde.

3.20 Kinderliedjes. Sopraan met piano en viool.

3.50 „Das tapfere Schneiderlein“, kindertoneel.

5.05 Solistenconcert. 1. Torelli: Concert voor 2 violen en piano. 2. Frederik de Groot: Fluitconcert No. 2. 3. Bach: Preludium in Fuge voor piano. 4. Bach: Trio in B-dur voor piano, viool en cello.

6.05 Boekvoorzetting.

6.30 Lezing: Die Schaltelemente und deren Aufbau zu Empfangsgeräten.

7.20—8.20 Zie Münster.

8.20 „Der Mai ist gekommen“. Dr. M. Nikolaus, tenor. A. Welter, viool en W. Bräuer, piano. H. Probst, declamatie. 1. Ouverture „Im Frühling“, Goldmark. 2. a. Der Mai ist gekommen. b. Es zogen zwei lust'ge Gesellen, Schumann. c. Leise zieht durch mein Gemüt, Schumann. d. Im wunderbaren Monat Mai, Schumann. Zang door Dr. Nikolaus: 3. Lacombe: Frühlingsständchen. 4. Declamatie. 5. a. Wenn's Mailüfterl weht, Kreipl. b. Komm, lieber Mai, und mache, Mozart. c. Nur einmal blüht im Jahr der Mai, Heiser. Tenorzang: 6. Reigen im Mai“, comédie met muziek.

Donderdag 6 Mei.

12.35—1.50 Zie Münster.

3.35—4.50 Orkestconcert. 1. Tsjaikowsky: Ouverture Miniature. 2. a. Corelli: Adagio und Allegro. b. Pergolesi: Arie aus Nina. c. Händel: Arioso. 3. Mozart: Balletmuziek uit Les petits riens. 4. Beethoven: Türkischer Marsch. 5. Schubert: Moment musical. 6. Chopin: Nocturno in Es-dur. 7. Raff: Cavatine. 8. Jensen: Hochzeitsmusik.

4.50 Causerie over: Christian Morgenstern.

5.20 Volkssymphonieconcert. Schubert: Ouverture Rosamünde. 2. Beethoven: „Romances voor viool en orkest. 3. Mozart: Symphonie E-dur.

6.20 Lezing: Bad Oeynhausen die Stadt ohne Stufen. Zie verder Münster.

Vrijdag 7 Mei.

12.35—1.50 Concert.

3.35 Keukenpraatje.

4.05 Lohengrin, Wagner. H. Fleischhut, sopraan. G. Wünsche, tenor. 1. Voorspel. 2. „Einsam in trüben Tagen. 3. Nun sei bedankt, mein lieber Schwan. 4. a. Zug der Frauen zum Münster. b. Inleiding 3e acte. c. Bruidskoor. 5. Duet: Das süsse Lied verhallt. 6. Lohengrins Afscheid.

5.20 Platduitsche humor door F. Schwerter. 1. Wat sich Vater Klüngelkamp mit den Doktor vertelde, Wibbel. 2. Vater sine niee Bux, Wibbel. 3. Dat Kleinste, Wibbel. 4. Pannekauken, Grimme.

5.50 Gedichten uit den ouden tijd. a. Uit „Gilgamesch“, assyrisch. b. Sonnenhymnus Amenophis. c. Kriegslieder der Deborah.

6.40—7.00 Lezing: Ueber deutsche Jugendherbergen.

7.20 en 8.05 Zie Münster.

9.05 Lezing: Unsere Gärten und ihre Bearbeitung im Mai.

9.20 Gezongen en gespeelde schlager. Orkest en E. Milde zang.

Zaterdag 8 Mei.

10.50 Openingsconcert van de Gesolei, Düsseldorf.

12.35 Zie Münster.

3.05 Zie Elberfeld.

4.05 „Wallensteins Lager“, Schiller.

5.05 Esperantoles.

5.50 Bergmannsagen aus der Sammlung von Staatskommissar Mehlig, voorlezing.

6.20 Engelsche les.

7.20 Lezing: Hegel.

8.05 Vrolijke avond. Orkest. E. Zesewitz en E. Milde, zang.

ELBERFELD, 259 M.

Zondag 2 Mei.

7.50—8.20 Les in eenheidskortschrift.

8.20—9.20 Morgenconcert.

10.35 Weekoverzicht.

11.05—11.50 Concert door den toonkunstenaar Paul Mania.

2.00 Mädchen, Kränzchen van Martha Walter.

2.40 Concert. Lustiges aus dem Hundeleben.

3.20—5.20 Zie Münster.

5.50—6.20 Schaakles.

6.20 Sportbericht.

6.25 Concert door de Sonnenborner Liedertafel en orkest.

6.50 Lezing: Bienenzucht.

7.20—7.45 Lezing: Klassiker der Journalismus.

7.50—10.50 Bonte avond. Orkest en zangsolisten.

Maandag 3 Mei.

12.35—1.50 Zie Dortmund.

3.10 Werken van Adam door orkest. 1. Ouverture: Als ik koning was. 2. Fantasie: De postiljon van Longjumeau. 3. Der König von Yvetot. 4. Fantasie van Adam's werken, Urbach.

3.40—4.30 Lezing: Goethe und die Tonsetzer seiner Zeit.

4.30 Sportlezing.

4.50—5.20 Lezing: Pflanzen im bergischen Volksmunde.

5.50—10.50 „Die Meistersinger“, opera van Wagner.

Dinsdag 4 Mei.

12.20—12.50 Lezing: Die Gesolei.

12.50—1.50 Zie Dortmund.

3.35—4.50 Orkestconcert. Mary Grasenick, sopraan. 1. Ouverture: Erlenhügel, Kuhlau.

2. a. Tanzlied des Pierrot. b. Mariettas Lied zur Laute aus der Oper „Die tote Stast“, Korngold. 3. Twee liederen. 4. Finlandia, symphonisch gedicht van Sibelius. 5. Spaansche dansen, Moskovsky. 6. Twee liederen.

7. Aufschwung, Schumann. 8. Nachtfalter, Strauss. Slavische Rhapsodie, Dvorak.

4.50—5.50 Zie Dortmund.

6.20—9.05 Zie Münster.

9.05 Concert door de Wefagband en F. Dahlhaus, bariton.

9.40 Nieuwsber.

9.50 Her-uitzending.

Woensdag 5 Mei.

10.50 Gramofoonmuziek.

11.20—11.50 Kookpraatje.

12.35—1.50 Zie Dortmund.

3.20 Kinderuurtje.

4.50—5.50 Concert. Orkest. Frl. M. Walter, declamatie. Frl. Niel Stolle, zang. Orkest. 1. Die Ehrenwache, Lehnhardt. 2. Ouverture „Zar und Zimmermann“, Lortzing. 3. Declamatie. 4. Die Schlittschuläufer, Waldteufel. 5. Zang. 6. Il primo amore, Suppé. 7. Rokoko, Schmidt. 8. Zang. 9. Fantasie uit „Das Glöckchen des Eremiten“, Maillart.

6.20 Zie Münster.

Volksmunde.

6.40—7.00 Lezing: Tiere im bergischen 7.20 Zie Münster.

8.20 Werken van Flotow, Mendelssohn, Liszt. 1. Lezing: Ein Abend mit dem Komponisten der Oper „Martha“, door Dr. R. Schade. 2. Ouverture „Rubezahl“, Flotow. 3. Fantasie uit „Martha“, Flotow. 4. Eine Probe mit Felix Mendelssohn, Bartholdy. 5. Notturmo uit „Ein Sommernachtstraum“, Mendelssohn. 6. Fantasie van Mendelssohns werken, Urbach. 7. Franz Liszt in Berlin, causerie door Dr. R. Schade. 8. Notturmo No. 3 uit „Liebesträume“, Liszt. 9. Denkmal für Franz Liszt (fantasie), Morena.

9.40—10.10 Volksconcert door het dubbelkwartet „Arion“. 1. Unterm Lindenbaum, Sturm. 2. In einem kühlen Grunde. 3. Wie ich so lieb dich hab“, Geis. 4. Stilleben, Kirchl. 5. Am Brunnen vor dem Tore, Schubert. 6. Am Wörther See, Koschat. 7. Rüdeshheimer Wein, Hansen.

Donderdag 6 Mei.

10.50 Orkestconcert. 1. dulce jubilo, Hoffmann. 2. Ouverture „Indra“, Flotow. 3. Indiskretion, Siede. 4. Potpourri uit Die Puppenfee. 5. Russische Rhapsodie, Borodin. 6. Polka bohemien, Rubinstein.

11.30—11.50 Voorlezing van: Ueber den Umgang mit Menschen, Knigge.

12.35—1.50 Zie Münster.

3.35—4.35 Orkestconcert. 1. Ouverture „Rubezahl“, Weber. 2. Tanz der Irrlichter uit „Fausts Verdammung“, Berlioz. 3. Kobold-Tanz, Dvorak. 4. Walpurgis Nacht, Lülting. 5. Fantasie uit „Die wunderlichen Geschichten des Kapellmeisters Kreisler, Reznicek. 6. Valse triste, Sibelius. 7. Dance macabre, St. Saëns.

4.35 „Das klagende Lied“, melodrama van Greif.

4.50—5.20 Zie Münster.

5.50 Lezing: Anwendung der Psychoanalyse auf Erziehung und Unterricht.

6.30 Zie Münster tot 10.10.

Vrijdag 7 Mei.

12.35—1.50 Zie Münster.

3.35—5.10 Orkestconcert. V. Wehrheim, bariton. R. Grote, cello. 1. Ouverture Turandot, Lahrner. 2. Canto amorosa, Sammartini. 3. a. Der Neugierige, Schubert. b. Der Doppelgänger, Schubert. 4. Scheherazade, Rimsky-Korsakoff. 5. a. Gavotte, Blech. b. Rondo, Dvorak. 6. Ein Album Blatt, Wagner. 7. a. Ich trage meine Minne, Strauss. b. Traum durch die Dämmerung, Strauss. 8. Tanz der Rosenelfen, Moskovsky. 9. Fantasie uit „Robert der Teufel“, Meyerbeer. 10. Flattergeister, Walzer, Strauss.

5.10—5.50 Lezing: Ueber moderne Schöpfungspflege.

6.20—7.00 Lezing: Das bergische Land im Roman.

7.20 en 8.05 Zie Münster.

9.05—10.10 „300 Frauen“, klucht van Wenzel.
10.25—10.55 Dansmuziek door de Wefag-band.

Zaterdag 8 Mei.

10.50—1.50 Zie Münster.
3.05 Schilleefeest.
4.05 Zie Dortmund.
5.05—7.00 Zie Münster.
7.20 Radiopraatje.
7.50—8.20 Concert. 1. Die Werber, Lanner.
2. Steirische Tänze, Lanner. 3. Frauenherz, Strauss. 4. Leuchtkäferin, Strauss. 5. Violetta, Strauss. 6. Tick Tack, Strauss.
8.20—10.55 Zie Dortmund.

ZURICH, 515 M.

Zondag 2 Mei.

10.20 Concert door de kunstenaarsfamilie Schein.
3.20 Concert door het Buchbinderorkest uit hotel Baur au Lac.
5.35 Preek.
7.35 Concert. Jean Nada, fluit. André Dupont, clarinet. HuisKapel Gilbert. Passacaille, voor fluit en piano, Batton. Variations concertantes, voor clarinet en piano, Weber. Nocturne, voor fluit en piano, Chopin. HuisKapel: Souvenir de Chopin, Fétras. Duo concertant, op. 45, voor fluit en klarinet, Kummer. HuisKapel: Fantasie uit Hoffmans vertellingen, Offenbach.
9.10 Nieuwsber. en sportuitslagen.

Maandag 3 Mei.

12.15 Tijdsein Nauen.
12.20 Weerber., nieuws en koersen.
3.20 Dansmuziek door de Original Orlow jazzband.
6.10 Weerber., nieuws.
7.35 Lezing.
7.50 Kamermuziek. E. Hahn, viola. F. Hengartner, cello. H. Hofmann, piano. Sonate voor 2 violen en piano, Bach. Sonate voor viool en piano, Somis. Sonate van Eccles voor cello en piano. Trio in C-mol, Beethoven.
9.10 Nieuws.

Dinsdag 4 Mei.

12.15 Tijdsein Nauen.
12.20 Weerber., nieuws en koersen.
3.20 Concert door het Buchbinderorkest, uit hotel Baur au Lac.
6.10 Weerber., nieuws.
7.35 Italiaansche les.
7.50 Dr. Erich Fischer's Muzik. comedie's. HuisKapel Gilbert. HuisKapel: Suite de ballet, Popy. Muz. Kom.: Prinzesschen, tentbeeld met muziek van Joh. Fr. Reichhardt. HuisKapel: Die guten alten Zeiten, Strauss. Muz. Kom.: Eintracht ernährt, van Dittersdorf. HuisKapel: Sérénade galante, Ranzato.
9.10 Nieuws.

Woensdag 5 Mei.

12.15 Tijdsein Nauen.
12.20 Weerber., nieuws en koersen.
3.20 Dansmuziek door de Original Orlow jazzband.

4.50 Boekvoorlezing.
5.35 Kinderuurtje.
6.10 Weerber., nieuws.
7.35 Concert. HuisKapel Gilbert. 5e symphonie van Beethoven. Lezing: Coué und sein System. HuisKapel: Ein Abend in Toledo, spanischer Tanz, Schmähling. Dur- und Moll-Potpouri, Schreiner. Schönbrunner Walzer, Lanner.
9.10 Nieuwsber.

Donderdag 6 Mei.

Geen middaguitzending wegens herstelling van den zender.
7.50 Concert. HuisKapel: Neues Leben, Heinecke. Die Hochzeit der Winde, Hall. „Der Einbrecher“, klucht in 1 acte van Lang.
9.10 Nieuwsber.

Vrijdag 7 Mei.

12.15 Tijdsein Nauen.
12.20 Weerber., nieuws en koersen.
3.20 Dansmuziek door de OOriginal Orlow jazzband.
4.50 Boekvoorlezing.
5.35 Kinderuurtje.
6.10 Weerber., nieuws.
7.35 Lezing vanwege de Zürcher Frauenzentrale.
7.50 Volksconcert. De Stocker Sepps 1 Unterwaldner Boenkappel en Jodler-club. Boenkappel: Hoch Harmonie, Singer. Frühlingserwachen, Sepp. Jodlerclub: Chilbitanz, Guete Rot. Susersunnig, Grolimund. Boenkappel: Schützenlied, Polka's Blümli, aites Volkslied. Der lustige Aelper, Sepp. Jodlerclub: Emmetalerlied. D'r rot Schwijzer, Hofmann. Boenkappel: Alpaufzug, mit Glockengeläute und Jodel, Sepp. Dominis Bluestfahrt, Schottisch, Märci, Gruss vom Thunersee, Polka, Meier. Frühling und Liebe, Bösch. Kinder, heute ist Propeller Trumpf, Hengartner.
9.10 Nieuwsber.

Zaterdag 8 Mei.

12.15 Tijdsein Nauen.
12.20 Weerber., nieuws en koersen.
3.20 Concert door het Buchbinderorkest.
5.35 Concert door de handharmonikajeugd-club.
6.10 Weerber., nieuws en klokkengelui.
7.35 Lezing van Pro Juventute.
7.50 Dansavond. G. Widmer, piston. R. Widmer, piano. H. Brändli, Tubaphon. HuisKapel Gilbert. HuisKapel: Susie, onestep; Shanghai, foxtrot, Red hot mamma, foxtrot, All alone, boston, Bagdad, foxtrot. Piano en piston: Ah, vous dirai, je, maman, Reynaud. Oh du mich liebste? Lied aus der Operette „Nakiris Hochzeit“, Lincke. HuisKapel: I want to be happy, foxtrot. Indian love call, foxtrot. Modes, Rotes, onestep. Komm in meine Arme, Tango. Dodde doo, foxtrot. Tubaphonvoordracht. HuisKapel: Lady be good, foxtrot. I miss my Miss, onestep. Sahara, foxtrot. Piston en piano: Fantasie brillante, Arband. La lune de miel, polka voor piston, Ligner. HuisKapel: An der schönen blauen Donau, wals. Seminola, foxtrot. Habany Bound, onestep. Tubaphonvoordracht. HuisKapel: Mandoli, Mandola, Tango. Das ist der schönste Fleck, foxtrot. Wein Weib, Gesang, wals. Kinderlieder, onestep.
9.10 Nieuwsber.

BERN, 435 M.

Zondag 2 Mei.

10.20—11.20 Preek van Hr. Vuilleumier.
12.20—1.50 Concert.
2.50 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Voorlezing.
7.20 Dialecten-avond door Hr. Emil Gyr, Zollikon en Hr. Moritz Ruckhaeberle uit Bazel.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Dialecten-avond (2e deel).
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Dialectenavond (3e deel).
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Maandag 3 Mei.

12.20—1.05 Tijdsein, weerber., nieuws, gramofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Kinderuurtje.
6.50 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Kamermuziek-avond.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Kamermuziek.
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Kamermuziek.
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Dinsdag 4 Mei.

12.20—1.05 Tijdsein, weerber., nieuws, gramofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Lezing.
6.50—7.20 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Handharmonikamuziek door Hr. Rossi en Jeanneret. Marche coloniale, Hall. Les saltimbanques. Fantasie de Ganne. Très jolie, Waldeufel. Orphée aux enfers. Ouverture, Offenbach.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Handharmonikamuziek: Variation mazurka, Migliavaca. Sonnenblume.
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Ouverture van Wilhelm Tell, Rossini (handharmonika).
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Woensdag 5 Mei.

12.20—1.05 Tijdsein, weerber., nieuws, gramofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Kinderuurtje.
6.50 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Auteursnavond.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Auteursnavond (2e deel).
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Auteursnavond (3e deel).
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Donderdag 6 Mei.

12.20—1.05 Weerber., koersen en gramofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.

4.50—5.20 Lezing: A travers la vieille
hisse, sac au dos.
6.50 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Liederenvond door Hr. Hugo Schif-
erli.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Liederén.
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Liederén.
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Vrijdag 7 Mei.

12.20—1.05 Tijdsein, weerber., koersen en
gramofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Voorlezing.
6.50 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Avond van Paul Robert. Les Moujiks,
van Tchekhov.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Paul Robert: L'Ours, comédie van
Tchekhov.
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Monologen door Hr. Paul Robert.
9.25—9.50 Orkestmuziek.

Zaterdag 8 Mei.

12.20—1.05Tijdsein, weerber., nieuws, gra-
mofoonmuziek.
3.20 Tijdsein.
3.20 Orkestmuziek.
4.50—5.20 Kinderuurtje.
6.50 Lezing.
7.20 Tijdsein, weerber.
7.20 Lezing: Zang door de Jodler-club
„Bergbrünnli“.
7.50 Orkestmuziek.
8.20 Liederén.
8.40 Orkestmuziek.
9.10 Liederén.
9.25—11.20 Dansmuziek.

UITKNIPRUBRIEK.

Nationaliteits-letters.

(Intermediates.)

a Australië.
ä Noorwegen.
b België.
ba Albanië.
bb Bulgarijē.
bg Griekenland.
be Bermuda.
br Roemenië.
bs Servië.
bz Brazilië.
c Canada.
c New Foundland.
ch Chili.
co Columbia.
cr Costa Rica.
cs Tsjecho Slvakijē.
d Denemarken.
e Spanje.
e Egypte.
eg Egypte.
f Frankrijk.
f Algiers.
f Marokko.
f Tunis.
fi Fransch Indo China.
g Groot Britannië.
g Palestina.
g Mosoel (Irak).
gi Noord Ierland.
gw Ierland (Vrijstaat).
h Zwitserland.
hu Hawaï Eilanden.
i Italië.
ic IJsland.
ir Ierland.
j Japan.
k Duitschland.
ky Britsch Oost Afrika.
l Luxemburg.
la Noorwegen.
m Mexico.

m Mosoel (Irak).
n Nederland.
ni Nederlandsch Indië.
nw Noorwegen.
o Zuid Afrika.
ö Oostenrijk.
p Portugal.
p Azoren.
p Macao.
pe Palestina.
pi Philippijnen.
pr Porto Rico.
q Cuba.
r Argentinië.
r Rusland.
r Sibirië.
s Finland.
sm Zweden.
ss Singapore.
sa Zuid Amerika (Algem.).
sr Salvador.
t Polen.
tj Transjordanië.
u Ver. Staaten v. N. A.
ü Panama Kanaal Zone.
vt Britsch Indië.
w Hongarije.
x Britsch Indië.
y Britsch Indië (Ceylon).
y Uruguay.
ys Yoego Slavië.
z IJsland.
z Nieuw Zeeland.

Sterktcijfers.

R-Lijst.

0 onhoorbaar.
1 net te hooren.
2 zeer zwak.
3 net neembaar.
4 „zwakjes“.
5 „gaat nogal“.
6 „bruikbaar“.
7 „goed“.
8 harde signalen.
9 „kei“.

21—30 MEI
— 1926 —

TWEEDE NEDERLANDSCHE

KURHAUS
SCHEVENINGEN

RADIO - SALON

Deelname door de grootste Radio-Firma's
Verschillende Radio-Demonstraties
Officiële Inzendingen

Gelegenheid tot dansen, Philips-Harmonie, Kuban Donkozakken



RADIO TELEFOONGIDS



SAMENGESTELD VOOR RADIO-EXPRES — NADRUK VERBODEN — UREN IN AMSTERDAMSCHEN TIJD

Golf- lengte	STATION	WERKTIJDEN	Golf- lengte	STATION	WEBKTIJDEN
42 M.	Schenectady WGY	12.50 's-nachts.	412 M.	Münster	Zie programma's.
64 M.	Pittsburg KDKA	11.35.	415 M.	Bilbao	7.20-8.50 (10.50).
241 M.	Stettin	Programma meestal als Berlijn 504 M.	418 M.	Breslau	4.20-6.20 7.50.
250 M.	Antwerpen	Zie programma's.	422 M.	Glasgow	3.50-5.50* 8.50-11.05* 3.45-11.20 (11.50).
259 M.	Elberfeld	Zie programma's.	425 M.	Rome	8-10.20.
264 M.	Brussel	Zie programma's.	428 M.	Stockholm	Zie Malmö. 271 M.
271 M.	Malmö	10.20-11.50 vm.* 12.00-12.20 4.20-6.20* 6.20-9.20 (11.20).	430 M.	Toulouse	Zie programma's.
273.5 M.	Cassel	Zie Frankfort a. M. 470 M.	435 M.	Bern	Zie programma's.
279 M.	Bremen	Zie Hamburg. 391.5 M.	440 M.	Belfast	3.50-5.50* 9.20-10.50* 4.20-11.20 (11.50).
283 M.	Dortmund	Zie programma's.	441 M.	Toulouse	12.50 1.35 9.05 9.50-10.35 (11.20).
294 M.	Dresden	Zie Leipzig. 452 M.	446 M.	Stuttgart	Zie programma's.
297 M.	Hannover	Zie Hamburg. 391.5 M.	452 M.	Leipzig	3.50 5.20 7.35-9.35 (10.50).
301 M.	Sheffield	3.50-5.50* 8.35-10.55* 11.50-12.50 4.20-11.20 (11.50).	462 M.	Barcelona	10.20-11.20 vm.* 7.20-12.20.
304 M.	Bern	3.20-5.20 en 7.20-9.50.	463 M.	Königsberg	10.50-11.50 v.m. 7.20-9.20 (10.20).
306 M.	Stoke	3.50-5.50* 8.50-10.50* 3.50-11.20 (11.50).	470 M.	Frankfurt	Zie programma's.
309 M.	Pittsburg KDKA	1.45 's nachts.	479 M.	Birmingham	3.50-5.50* 8.50-10.50* 4.05-11.20 (11.50).
320 M.	Milaan	8.20-10.20.	482 M.	Swansea	3.50-5.50* 6.50-11.05* 4.20-11.20 (11.50).
325 M.	Barcelona	6.25 9.20-11.20 (12.20)	487.5 M.	München	3.50-6.20 7.50-9.20 (9.40).
326 M.	Nottingham	3.50-5.50* 8.50-10.55* 11.50-12.50 4.05-11.20 (11.50).	495 M.	Aberdeen	3.50-5.50* 8.50-11.05* 4.05-11.20 (11.50).
328 M.	Edinburg	3.50-5.50* 8.50-10.55* 3.50-11.20 (11.50).	504 M.	Berlijn	8.20* 3.50-5.20 8.50-9.20 (11.20).
331 M.	Liverpool	3.50-5.50* 9.20-11.05* 4.20-11.20 (11.50).	513 M.	Zürich	Zie programma's.
335 M.	Hull	3.50-5.50* 8.50-10.55* 3.20-11.20 (11.50).	531 M.	Weenen	3.30 6.50.
338 M.	Plymouth	3.50-5.50* 8.35-10.55* 4.20-11.20 (11.50).	560 M.	Budapest	7.20-9.20.
340 M.	Nürnberg	Zie München. 485 M.	850 M.	Lausanne	7.25-8.25.
340 M.	Helsingfors	8.20-9.50 vm.* 11.20-11.40 vm. 6.20-8.20.	950 M.	Budapest	10.20-11.20 vm.* 11.50-12.20 vm.
343 M.	San Sebastian	5.20-7.20 9.20-11.20.	950 M.	Odense	8.20-10.50.
358 M.	Petit Parisien	9.35-10.50 (Zond., Dinsd., Dond., Zaterd.).	1050 M.	Hilversum	Zie programma's.
350 M.	Bloemendaal	10.00 vm.* 5.00*.	1100 M.	de Bilt	Zie programma's.
350 M.	Sevilla	9.20 12.20 's nachts.	1100 M.	Haeren	10.20 v.m.
353 M.	Cardiff	3.50-6.20* 9.20-11.05* 11.50-12.50 3.20-11.20 (11.50).	1100 M.	Genève	7.35-9.35.
360 M.	Cadiz	7.25-9.20 12.20 's nachts.	1150 M.	Sorø	7.20-9.20.
365 M.	Londen	Zie programma's.	1250 M.	Karlsborg	7.20.
368 M.	Praag	10.20-11.20 v.m. 4.20-5.20.	1300 M.	Königswusterh.	10.50 v.m.-12.10* 7.50-9.20. (Zie progr. Berlijn).
370 M.	Helsingfors	11.20 v.m. 6.20.	1400 M.	Leningrad	2.20-4.50.
373 M.	Madrid R. Union	2.50 5.50 10.20.	1450 M.	Moskou	4.50-5.35.
378 M.	Manchester	3.50-6.05* 8.30-11.—* 3.45-11.20 (11.50).	1600 M.	Davenport	Zie programma's.
379 M.	Schenect. WGY	12.50-3.50 's nachts.	1780 M.	Radio-Parijs	Zie programma's.
382 M.	Oslo	8.20-9.35 (11.20).	1800 M.	Nordeich	11.20.
385 M.	Warschau	9.20-10.20.	1800 M.	Brünn	1.50 4.20-8.20.
387 M.	Bournemouth	3.20-5.20* 8.50-11.05* 4.05-11.20 (11.50).	2000 M.	Vas Dias, Beurs	Zie programma's.
392 M.	Madrid R. Iberica	6.20-10.50 12.20 's nachts.	2200 M.	Parijs FL.	7.50-10.20*.
392.5 M.	Hamburg	3.35 7.50-9.20.	2400 M.	Lingby	8.00-8.20 vm. 9.50-10.10 vm. 2.00-2.20 3.50-4.05 6.40-7.05 8.30-9.05.
407 M.	Graz	3.20 7.30-9.20.	2650 M.	Parijs FL.	Zie programma's.
402 M.	New-Castle	3.50-5.50* 8.50-10.50* 3.50-11.20 (11.50).			

Alle tijden zijn na 12 uur des middags, tenzij anders aangegeven.
* = des Zondags.

nog meer noodzakelijk is dan in Holland 't geval is, alles in doorsnee genomen.

En hiermede lezers en lezeressen eindig ik mijn brief, en hoop ik u een klein idee van een en ander te hebben gegeven hoe het er met de radio hier uitziet. Later hoort u nog wel eens wat van mij, zoodra de reis en alle naweën eenmaal achter den rug zullen zijn. Succes aan allen in de pogingen tot tot stand brengen van een Nationalen Omroep, zoover zijn wij hier nog niet — !!!

C. I. GOUWENTAK.

van 1050 M. Vooral voor die welke liggen tusschen 200 en 600 M. is dit het geval en juist deze band bevat de meeste Europeesche kortegolf-stations, die op een verbijsterende wijze worden gestoord en a. h. w. weggeblazen. Op deze wijze staat het geven van een zendvergunning gelijk met het geven van talrijke zendvergunningen en dit toch kan de bedoeling van den wetgever niet zijn!

Technisch is het zeer goed mogelijk dat een draadloos station geen hinderlijke harmonischen uitzend.

Een zender die dit wel doet is zonder meer gebrekkig te noemen en niet duldbaar.

Vele luisteraars hebben zoolang de uitzendingen van de N. S. F. niet officieel geregeld zijn, in dezen wantoestand berust, hoewel het luisteren op korte golven zelfs met zeer selectieve toestellen, grootendeels onmogelijk wordt. Slechts wanneer de zender van Hilversum zwijgt, is ongestoord luisteren mogelijk.

Bepalingen dus, die

1e. den Nationalen zender of zenders de absolute verplichting oplegt, geën harmonische golven uit te zenden, waardoor onvermijdelijk ernstige storingen ontstaan, en

2e. dezen zender of zenders een plaats te wijzen zoover mogelijk verwijderd van dichtbevolkte streken, zijn derhalve dringend noodzakelijk, en uwe medewerking om dit te bereiken zal door talrijke luisteraars ten zeerste op prijs worden gesteld.

Namens het Bestuur voornoemd,

BONTEKOE IRVING.

Hilversum, Alexanderlaan 25.

Afdeling Haarlem en Omstreken.

In de Vergadering van 20 April j.l. heeft onze Commissaris de heer J. W. Fioole welwillend het 1e Secretariaat op zich genomen.

Adres: Leidsche Plein 20, Haarlem.

Op Dinsdag 4 Mei Vergadering ter vaststelling van een reglementswijziging en ter bespreking van eventuele voorstellen voor de Algemeene Vergadering.

Na afloop hiervan zal de heer P. Middekraad een causerie houden over en demonstreeren met een Röntgen apparaat. Aller opkomst gewenscht!

HET BESTUUR.

Secretariaat afdeling Groningen.

Het adres van den heer H. Keuning,

Secr. der afd. Groningen, is veranderd van:

De Savornin Lohmanplein in
Emmastraat 11.

Afdeling Den Haag.

A.s. Zaterdag geen bijeenkomst. Zaterdag 8 Mei, 7 uur: Sounder cursus. 8½ uur: Onderlinge verkooping.

Excursie naar Soesterberg.

Donderdag 22 April maakten leden van de afdeling den Haag een excursie naar Soesterberg. Het weer, dat zich aanvankelijk niet gunstig liet aanzien, klaarde gelukkig gedurende de heenreis op, zoodat bij het bereiken van het vliegveld zelfs de zon even doorkwam. De heer Mollinger, Chef van den Radiodienst, ontving ons bij aankomst te Soesterberg. Na het gebruiken van een gemeenschappelijke lunch in het theehuis „Soesterdal” bezochten we het vliegveld, waar eenige toestellen stonden, voorzien van ontvanger en vonkzender. In het magazijn demonstreerde de heer Mollinger een vliegtuigontvanger en een lampzender, geleverd door de S. F. R. Verder waren daar, opgesteld eenige moderne legerontvangers voor de artillerie van de N. S. F., en een zender van Svenska Radio, vervaardigd onder Telefunken patenten. Naast het gebouw stonden nog twee complete autostations, waarvan een van de N. S. F. Marconi en het andere van Telefunken, dit laatste was toevallig in werking.

Hierna werd een bezoek gebracht aan het radiostation Soesterberg, bekend onder de letters S. T. B. Hier bevonden zich twee zenders, waarvan een voor het lange golfverkeer met de vliegtuigen, terwijl de andere een experimenteele korte golfzender was, waarmede juist den vorigen Maandag verbinding met het vliegveld Andir in Indië verkregen was. Dat dit station ook in andere richtingen veel gepresteerd heeft, bleek uit een deur vol met QSL kaarten!

Vermelding verdient nog het feit, dat we op het vliegveld door een toeval in de gelegenheid waren een helicopter te bezichtigen, waarmede juist werd geëxperimenteerd.

Bij het afscheid sprak de secretaris een woord van dank namens het bestuur tot den heer Mollinger voor diens aange-naam en deskundig geleide.



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

Afdeling Hilversum.

Het navolgend rondschriften is voor de afd. Hilversum aan de leden der Staatscommissie voor den Nationalen Omroep gezonden. Eventuele adhaesiebeluigingen kan men zenden aan het Secretariaat Alexanderlaan 25 te Hilversum. Gaarne ontvangt het afdelingsbestuur ook rapporten over storing van den Hilversumschen zender op de korte golf.

Het rondschriften luidt:

Het Bestuur van de afdeling Hilversum van de Nederl. Vereeniging voor Radiotelegrafie heeft de eer u met den meesten aandrang te verzoeken uw bijzondere aandacht te wijden.

1e. Aan het vraagstuk van de harmonische golven.

2e. Aan de plaats van een zendstation, en krachtig te bevorderen dat geën Nederl. zender de ontvangst van andere stations, hetzij door harmonische golven, hetzij door foutieve plaatsing, n.l. in een dichtbevolkt gedeelte van ons land verstoort.

Toelichting: Het draadloze station te Hilversum der N. S. F. krijgt thans maandelijks een zendvergunning voor 1050 M. In werkelijkheid zendt echter dit station een zeer groot aantal golven uit op 525 M., op 350 M. enz., zelfs beneden 100 M. worden nog harmonischen aangetroffen. Verschillende dier golven zijn nagenoeg even krachtig als de officieel toegewezen

»»» Kortegolf Nieuws » en « I. A. R. U.-Berichten «««

QRH? — QRH...

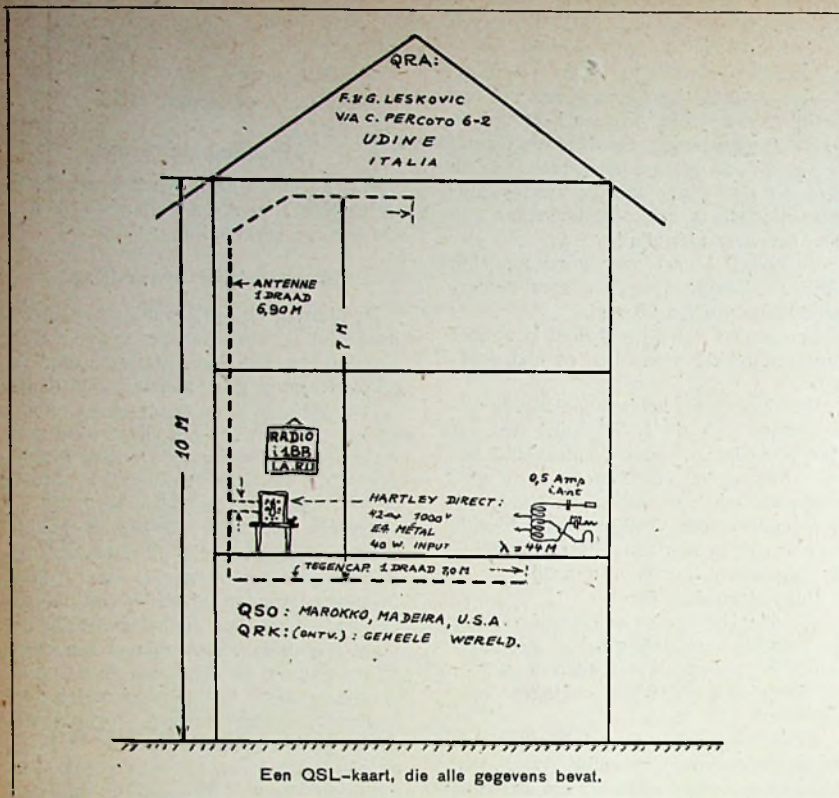
Het QRH-bureau van de Nederl. Sectie I. A. R. U. zal in het vervolg op bepaalde voorafaangekondigde tijden tusschen 20 en 50 M. uittuisteren en de golf lengten

opgeven van aldaar gehoorde stations, in het eerst volgende nummer van Radio-Expres. Voorloopig zal geluisterd worden den 1sten van elke maand, van 20.00 — 21.00 A.T., te beginnen met 1 Mei. De nauwkeurigheid der opgegeven QRH's

is natuurlijk niet ideaal, doch voldoende voor amateurdoeleinden.

Afdelingsvergadering I. A. R. U. den Haag.

De Mei-vergadering van de afdeling den Haag der I. A. R. U. zal gehouden



Een QSL-kaart, die alle gegevens bevat.

worden op Woensdagavond 12 Mei 1926.

Evenals de vorige keeren bestaat gelegenheid tot stalen van rijwielen en motoren.
DE CITY-MANAGER.

Zuid-Afrikaansch DX.

oA3E, H. W. Heywood uit Durban heeft verbinding gehad met u6HM in Californië op verschillende tijden van den dag, zoodat men mag aannemen, dat de signalen langs den korten en langs den langen weg zijn gegaan. De golflengte van oA3E was 35.5 M.

K.G. experimenten in Rusland.

Het Sovjet Radiolaboratorium te Nijni Novgorod neemt proeven, om een practischen vorm van radioverbinding te vinden met de afgelegen deelen van Rusland, waarmede nog geen telegrafische verbinding bestaat.

In het verloop der proeven werden berichten gewisseld met Chili en Porto Rico op 83, 102 en 104 M. golflengte.

Mededeeling voor QSLL.

Alle correspondentie, die aan de QSL-Bureaux in de verschillende landen wordt gezonden ter verder leiding moet niet van een adres worden voorzien, doch uitsluitend van de roepletters. De ontvangers loopen anders kans strafpórt te betalen.

Wij hebben aan het Engelsche QSL-Bureau verzocht, het adres (zie vorig No. R.-E.) een beetje in te willen korten. Het luidt thans:

RSGB BURY SUFFOLK ENGLAND
(QRA-Bureau N. S.)

Diversen.

30K zit ergens in Noord Frankrijk. QSLL via f8IX.

ONM is waarschijnlijk het Office National Météorologique, 176 rue de l'Université, Paris.

DX-ontvangst.

Op g5TD hebben T. A. en F. C. Studley Maandag 5 April j.l. van 0020—0650 AT zitten luisteren en 170 transatlantische stations „gelogd”, waaronder behalve bz, c, m, pr en z alle districten der u's begrepen waren. Geluisterd werd met een 1-lamps Reinartz ontvanger tusschen 35 en 42 M. golflengte. Behalve enkele korte perioden met luchtstoringen was de conditie voor ontvangst goed.

QSO met 10 en 12 Watt.

g6QB, L. H. Thomas, 33, Harpenden Road, West Norwood, London S.E. 27, is in verbinding geweest met u2CVJ, Hartsdale, N.-Y. met slechts 10 Watt op de plaat van een Osram LS 5. De energie werd verkregen door een M. L. „anode converter”, een roteerende omvormer, die in Engeland veel gebruikt wordt op dezelfde wijze als hier de plaatstroomapparaten.

g2VX, W. R. Clark, 3, Caroline Place, Aberdeen, is met 12 Watt input (400 Volt anodesp.) in verbinding geweest met bz6QA. Gewerkt werd met 45 M. golf-

ONDER DE BUITENLANDSCHE AMATEURS.



u9ABK.

Jas. H. Leach 3345 Sixth Street North Minneapolis, Minn. U. S. A. u9ABK is „District Superintendent” van Minneapolis en St. Paul. Bovendien is hij voorzitter van de technische afdeling van de „Twin City Radio Club” (zie hiervoor o.a. onder Minnesata in „Club Activities”, Dec. QST). Zijn station is zooals de foto ook laat zien, meer voor het bekende Amerikaanse „Traffic handling” dan voor experimenteren ingericht. De QRH is abt. 38 M. 9ABK was in December soms nog tot 1000 A.T. te nemen, hoewel hij slechts 24 watts input had.

C. de B.

lengte op de derde harmonische van het antennesysteem. bz6QA werkte met 50 Watt op de plaat op 38 M.

K.G.-zenders in Br. Indië.

In Britsch Indië zijn 79 particulieren in het bezit van seinvergunningen, waarvan 8 met het recht tot uitzending van muziek. De golflengte voor niet-commercieele vergunningen is bepaald op 45 M. en lager.

KEGK op 13.1 M.

In den loop der volgende maanden bestaat de mogelijkheid KEGK op 13.1 M. golflengte te hooren. Het station maakt deel uit van de Poolexpeditie, die onder leiding staat van R. E. Byrd van de Amerikaanse marine. Het expeditieschip „Chantier” is bovendien uitgerust met een zender voor 20, 40 en 80 M. golven. Om de ontvangst der 13.1 M. golf te controleren worden twee ontvangers speciaal hiervoor gebouwd resp. in het Marine-Laboratorium te Bellevue, D.C. en bij het Marine Corps te Quantico, Va.



VRAGENRUBRIEK

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

Veendam.

v. I. — Dat U met een bepaalde antenne één bepaald station niet kunt ontvangen, is uitgesloten. Waar het verschijnsel zich alleen bij de ontvangst van Hilversum voordoet, en niet bij andere stations gelijktijdig, kunnen we er geen enkele verklaring voor vinden.

Harlingen.

H. M. — 1. Het versterken van magneten van telefonen kunt U door U aangegeven wijze niet met succes doen. Beter is, den magneet te demonteeren en aan een vakman te geven ter versterking.

2. Alle telefonen parallel schakelen op de secundaire winding van een naar beneden transformeerenden transformator, die achter een eindlamp van voldoende energie staat om alle telefonen te voeden. Het aantal telefonen is ten slotte niet onbeperkt doch wordt bepaald door de maximale energie van de eindlamp.

3. Beter is ze opnieuw te laten polijsten. Lakken is onbegonnen werk (tengevolge van het aanwezigte vet van de huid).

Almelo.

R. O. — 1. Radio Micro R14 of R15 en R31 of Super Ampli komen wat impedantie betreft overeen met Philips A 410 resp. B 406.

2. Uw methode om de 20 Volts blokken te verplaatsen, is wel goed, maar omslachtig. Eenvoudiger kunt U alles op 100 Volt schakelen, en aan de betrokken lampen een variabele voorschakelweerstand geven van 10000—100000 Ohm, met een daarop parallel geschakelden condensator van 2 μ F.

3. Het bezwaar is dat als er een celletje defect is, het heele blok van 20 Volt achter blijft. Overigens kan men met een Philips gelijkrichter slechts maximaal 6 cellen in serie laden dus 12 volt.

Rotterdam.

W. v. d. L. — Achter A141 verhouding 1 : 6. Transformator is beter, vooral voor dubbel-roosterlampen (lage spanningsversterking). De LF 1,5—4,5 Volt neg. resp. afhankelijk van de plaatsspanning.

J. N. Jr. — De kooi-antenne lijkt ons het beste. Extra-versterking zal niet noodig zijn. Aarding kan, indien het vaartuig van metaal is, aan den romp geschieden. Anders door een draad in het water.

D. L. D. — Gebombineerd bestaan die apparaten niet. Wel elk afzonderlijk. Men kan ze natuurlijk desgewenscht zelf combineren.

Venlo.

J. v. d. P. — Wend U tot Ir. J. R. G. Isbrücker v. Beverningkstraat 10 den Haag. Prijs kunnen wij U niet opgeven. Wend U tot Smit, Slikkerveer.

Den Haag.

B. C. — Eigenlijk wilt u dus een gewoon inductief toestel bouwen.

Schema's voor weerstandsversterkers gaven wij reeds eenige malen; binnenkort komen we er nog eens op terug.

Zie voor keuze van de detectorlampen het laatste nummer van Radio-Nieuws.

Er zijn verschillende goede versterkingslampen. Wij kunnen daarom lastig één bepaald type aanbevelen.

Alles wat u wilt weten omtrent den bouw van een weerstandsversterker vindt u in R. E. No. 36 van 4 September 1925.

E. v. S. — Meestal zijn de windingen van stator en rotor in serie geschakeld.

Op de door u aangegeven wijze zou de capaciteit kunnen worden bepaald. Al te veel afwijken der vaste condensatoren zal niet gunstig zijn.

H. J. V. — Wend u tot den heer Ir. J. R. G. Isbrücker, v. Beverningkstraat 10, alhier.

Sliedrecht.

G. — Verhouding 1 : 4. Genoemde condensatoren zijn gelijkwaardig.

Haarlem.

M. K. — Voor tramstoringen helpt een zeekring niet!

Oostwold.

C. C. B. — Wij zullen probeeren binnen kort aan uw verzoek te voldoen.

Geverik-Beek.

R. C. — De oorzaak zal liggen in verkeerde verhouding tusschen het wel en niet geïsoleerde deel van den condensator. Wanneer de spanning thans 2 Volt is kunt u geen accu laden, daar voor het laden van 1 cel reeds ca. 3 Volt noodig is.

Heenvliet.

A. S. — Zoodra het bedoelde apparaat in den handel komt zal dit vermoedelijk wel door ons besproken worden. Wij hoorden er toevallig van en voelen ons niet gerechtigd er thans reeds mededeelingen over te doen.

's Heerenhoek.

M. G. — Zie over Antwerpen ons laatste programmabijblad. Het is een nieuw station. Het andere door u gehoorde zal wel Praag zijn geweest, waarover eenige weken geleden zoo veel in R. E. is geschreven.

Beerta.

J. B. — Er zijn wel beltransformatoren, waarvan de kern groot genoeg is voor het doel. Voor het berekenen van een transformator is intusschen noodig, juiste gegevens te hebben over de kern. Wij gelooven, dat u eigenlijk goedkoopere een transformator voor het doel kant en klaar kunt koopen. Zoo is het met de smoorspoel, die het best een transformator 1 : 1 kan wezen, ook. Hoe grootere smoorspoel hoe beter, met zoo weinig mogelijk weerstand. Of een gerepareerde B 406 als gelijkrichter zal voldoende, weten we niet. Transformator en afvlakrichting zijn ook te gebruiken als men electrolytisch wil gelijk-

richten. Met kool of lood- en aluminium-electroden in 5 % oplossing van ammoniumbiphosfaat is inderdaad een electrol. gelijkrichter samen te stellen. Het best is, acht à tien kleine cellen in serie te plaatsen en dan 180 à 220 volt transformatorspanning te gebruiken.

Utrecht.

J. A. E. — Het eenvoudigste middel om het geluid uit den luidspreker te verzakken, terwijl er nog een tweede weergever mee in serie staat, is het parallel schakelen van een veranderlijken weerstand, regelbaar van nul tot bijv. 2000 ohm. Of er een telefoon bestaat, die geluiden kan verwerken, zooals u noodig heeft voor een hardhoorende, is ons onbekend. De inlichtingen, die u daarover vraagt, liggen meer op het gebied van oorspecialisten. Soms kan het toevoegen van een doorgaanden hoogen (of zelfs onhoorbaren) toon aan het gewone geluid, het gehoor van een doove helpen. In dat geval moet een lampgenerator ergens met de laagfrequente kringen worden gekoppeld.

Vught.

F. P. — Het schema, dat u vraagt, willen wij wel binnenkort eens behandelen. U kunt uit Corver's Draadloos Amateurstation, zeden druk, den ontvanger van schema 66 bouwen en daaraan verbinden een versterker als aangeduid in schema 90. Het is dan evenwel beter, de roostercondensatoren en lekweerstand in schema 90 weg te laten en daarentegen tusschen min gloeidraad en de onderzijden van de secundaire der transformatoren, batterijen voor neg. roosterspanning aan te brengen.

Waar u 2 A 109 en 2 A 106 wilt gebruiken, raden we liever als laatste lamp de B 105 aan. U kunt gebruiken transformatoren 1 : 3, 1 : 4 en 1 : 5 in de hier aangegeven volgorde. Roostersp. A 109 1,5 volt, A 106 4 à 6 volt en B 105 6 à 10 volt. Desgewenscht kunt u de detectorlamp lagere plaatsspanning geven. Noodig is 'het niet bepaald. De gloeispanning is niet 1,3 maar hoogstens 1,1 volt en moet gemeten worden aan den lampvoet als de lamp brandt.

Dordrecht.

A. Ch. d. Ch. d. B. — Uit uw mededeelingen zouden wij moeten afleiden, dat de gebezigde Bradley-weerstand defect is en geen regeling geeft, zoodat hij steeds op maximumwaarde blijft. Of heeft u alle 4 de lampen aangesloten over den weerstand? De bedoeling is, enkel plaatkring detector over den weerstand, andere lampen buiten den weerstand om.

Zoals op pag. 155 Dr. Am. St. is medegedeeld, moeten L en C zóó groot zijn, dat men afstemming kan verkrijgen op de te ontvangen golf. Het aantal windingen hangt dus af van hetgeen u ontvangen wilt en bovendien van den diameter der spoel. Bij kleinere condensator grotere spoel. Elke draaicondensator is bruikbaar, maar fijnregeling is wel gewenscht. Draaddikte doet er weinig toe, maar liefst boven 0,3 m.m.

Iets nieuw leveren wij voor plaatsen waar een **GELIJKSTROOM** net is, en wel een **PLAATSTROOM** apparaat ter vervanging der Anode Batterij.

Absolunt bromvrij. Voldoende voor 4 tot 6 lamps toestellen.

Fa. **RIDDERHOF & VAN DIJK. Radio-Apparaten-Fabriek.**
Tel. 345. ZEIST.

Tegen inzending van 15 ct. aan postzegels zenden wij U nieuwen catalogus.

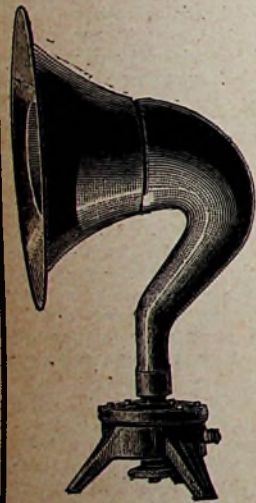
RADIO SALON SCHEVENINGEN.

Pension **EVENAAR** Den Haag en Apeldoorn.

RIJOUWSTRAAT 54 en 58, Tel. 14381, aan tram 8, 9 voor Schev. Logies met ontbijt f 3.50, pension f 5.—, tijdige bespreking gewenscht.
A. W. EVENAAR 10 J. lid N. V. V. R.

Groote firma in aanverwante branche

wenscht **vertegenwoordiging** eener fabriek in **RADIO-APPARATEN** op zich te nemen. Zij wenscht zich in hoofdzaak te beperken tot den detailverkoop van betere toestellen. Uitvoerige offerten worden verzocht ond. A. A. 501 van Hees, Avd. Kant. Heerengracht 287, Amsterdam.



CEMA

Blijft de beste Fransche

LUIDSPREKER

2 JAAR GARANTIE

f 37.50

-- HOOGHE HANDELSKORTING --

De beroemde Cema artikelen verkrijgbaar bij

Gebr. VAN EMBDEN
ROTTERDAM

Lange Pannekoekstraat 24

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

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

Vraagt onze gratis prijscouranten.

ANDERSEN & POLAK — AMSTERDAM
P. C. HOOFTSTRAAT 40 — Telefoon 26587.

Een goeden raad. Indien Uw plaatstroomapparaat niet rustig werkt, voorziet het dan van een aftakking en U zult tevreden zijn mits U daarvoor een betrouwbare weerstand gebruikt en dat zijn in alle opzichten:

de „**ELECTRAD**” **ROYALTY REGELBARE WEERSTANDEN.**

Zij zijn **NIET INDUCTIEF, CONSTANT** en hebben een **AFLIEESBARE REGELING.**

Type B regelbaar van 1500-10000 Ohm's f 3.75.

Type C regelbaar van 500-50000 Ohm's f 3.75.

Type A regelbaar van 1/10-7 Megohm's (lekweerstand) f 3.75.

Electrotechnisch en Radiotechnisch Bureau

VAN GELDER & LOOF

Gedempte Burgwal 22 (bij de Wagenstraat) — Den Haag
Telef. 10161.

MOER KERK

Onze typen
BIV en BV voldoen aan alle eischen die aan werkelijk 1^e klasse toestellen mogen worden gesteld

FIRMA W. BOO/MAN
97 WARMOESESTRAAT TEL 49103
AMSTERDAM

HET GEBRUIK VAN DE

Columbia de Batterij met de langste levensduur

22½-45-60 v. ANODE BATTERY
MET FAHNSTOCK AFTAKKINGEN WAARBORGT U

- 1^o 4voudige inhoud en capaciteit.....
- 2^o 7voudige levensduur.....
- 3^o minimale inwendige weerstand.....
- 4^o absoluut zuiver geluid, vrij van kraken.....
- 5^o maximale geluidsterkte.....

VRAAGT UW INSTALLATEUR, indien aldaar niet verkrijgbaar, bij **TECHNISCH BUREAU** v/h NIERSTRASZ, Plantage Middenlaan 62, Amsterdam

LEVERING VAN RADIO INSTALLATIES IN HUURKOOP. ♦ ONDERDEELLEN VAN DIVERSE FABRIKATEN. ♦ DOMINIT EN VARTA ACCUMULATOREN. ♦ LADEN EN HERSTELLEN.

Gebr. Hazelzet - Hoogstraat 132 - Rotterdam.

Het Draadloos Amateurstation voor ontvangst van Telegrafie en Telefonie

Door J. CORVER — Zesde belangrijk uitgebreide druk

Uitgave N. Veenstra, 's-Gravenhage, behandelt in hoofdzaak detector- en lampontvangers, versterkers, antennes en de voor meer gevorderde amateurs noodzakelijke hulptoestellen.

PRIJS: ingenaaid f 3.75, gebonden f 5.—.

„BECOL” FRONTPLATEN en „BECOL” EBONIET

van THE BRITISH EBONITE COMP. LTD. te HANWELL

wordt o. a. toegepast door:

RADIO COMMUNICATION COMP. LTD. (POLAR)
A. J. STEVENS & Co. (1914) LTD.
BURNDEPT WIRELESS LTD.
S. G. BROWN LTD.
GENERAL ELECTRIC COMP. LTD.
DUBILIER CONDENSOR COMP. LTD.

Binnenkort zullen wij enkele Hollandsche fabrikanten noemen, welke „BECOL” eboniet gebruiken. Moet Uw naam er ook bij? Schrijft dan aan

VAN SANTEN & Co. te AMSTERDAM.

Ligt de fout in Uw toestel wellicht in het gebruik van VEROUDERDE WIPSchakelaars?

Vervangt ze dan onmiddellijk door de welbekende

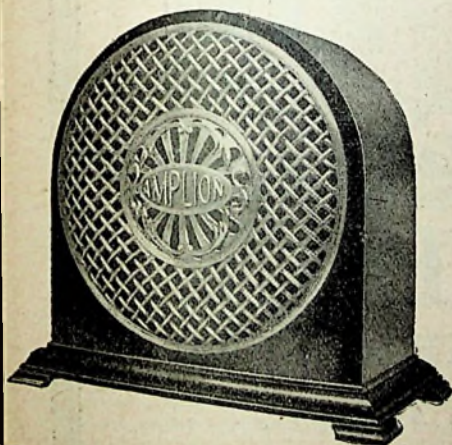
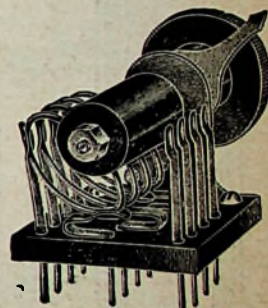
UTILITY

Capaciteitsvrije Schakelaars

Verkrijgbaar met knop of hefboom en voorts voor 1, 2, 3, 4, 5 of 6 contacten

Prijs van 2-polige Schakelaar met KNOP
 en vernikkelden wijzer is f 3.25 per stuk

AGENTEN: VAN SANTEN & Co. - AMSTERDAM



DE HOORNLOOZE

AMPLION de Luxe

is gearriveerd.

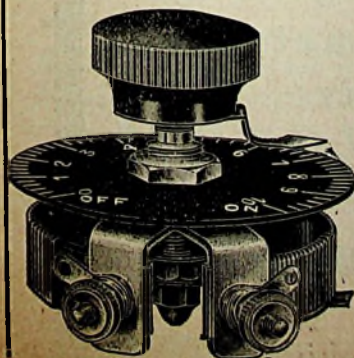
Een heldere, volle, natuurlijke toon en een artistieke, compacte uitvoering. Geheel verschillend in constructie en in resultaten is dit nieuwe type Amplion eene openbaring op luidsprekersgebied.

Verkrijgbaar bij alle betere Radio-Handelaren in prijzen vanaf f 66.—

Onze geïllustreerde catalogus wordt op aanvraag gratis toegezonden.

Generaal-Agent voor Nederland en Koloniën:

JULES HARTOGH, Van Breestr. 78, AMSTERDAM



British means best
 Use Ormond accessories,
 resistances, etc. This first
 class rheostat air cooled
 class 30 Ohm f 2.—

Solo Representatives for
 Holland & Colonies.

VAN HOUTEN & Co.
167-169 HOODRIJFT
- ROTTERDAM -
TELEFOON 33161.

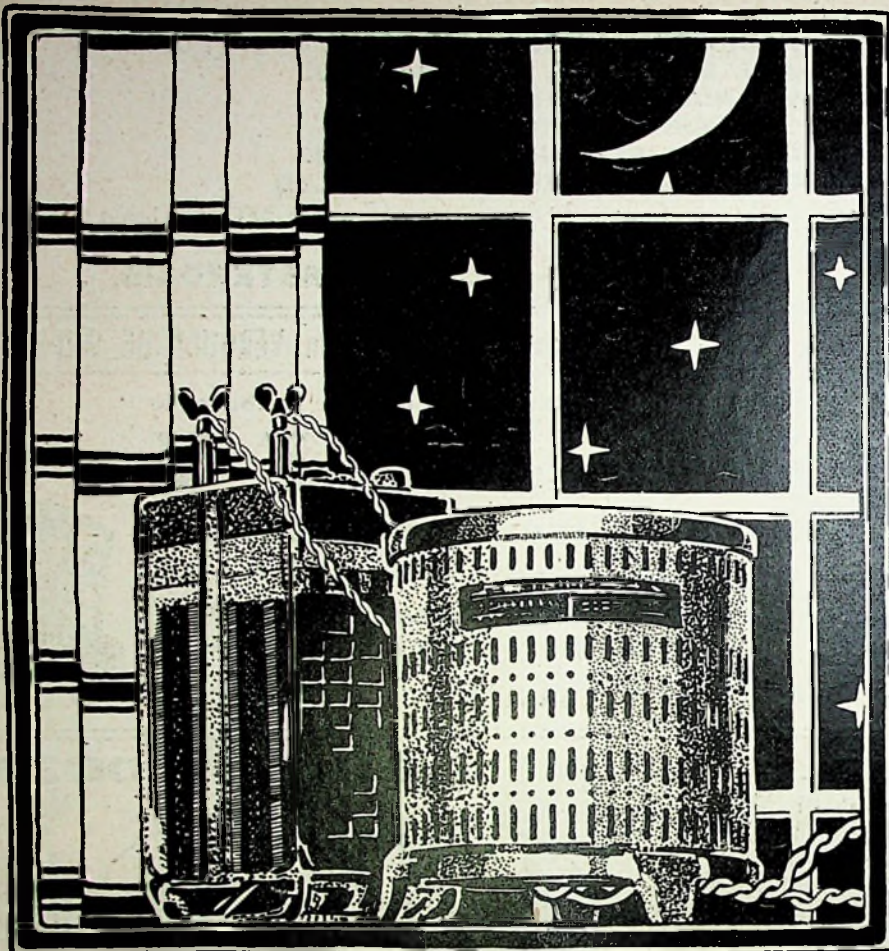
RADIO

A. E. GERRETSEN
 NASSAUKADE 338, AMSTERDAM, TELEF. 28711

-- ZIE ONZE 4-LAMPS ONTVANG-TOESTELLEN, --
 -- 75 GULDEN. 3-LAMPS 65 GULDEN. --

BANDEN RADIO-EXPRES 1925.

Prijs: f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend na insending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres:
 LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG.



PHILIPS

GLOEIDRAADGELIJKRICHTER

laadt Uw accu terwijl gij slaapt.....!

Werkt automatisch, geruischloos, veilig.

Laadt 1-6 cellen (2-12 Volt) met een

laadstroom van 1,3 Ampère

Stroomverbruik slechts 50 Watt

PRIJS COMPLEET f 36.—

PHILIPS 9000 Arbeiders EINDHOVEN

GENERAL RADIO COMPANY

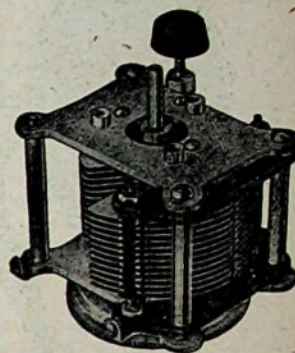
CAMBRIDGE, Mass. U.S.A.

NIEUWE CONDENSATORS

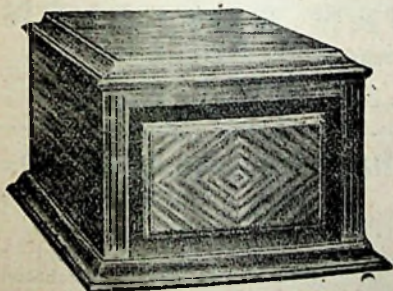
TYPE 334

(met metalen eindplaten).

334-F 500 MMFD. zonder fijnregeling	f 10.75
334-K 250 " " " "	" 9.50
334-H 500 " met " " "	" 13.25
334-M 250 " " " "	" 12.—



Radio-Import A. A. Posthumus -- Baarn.



≡ BROWN ≡

type CABINET f 85.—

Heeft een zeer muzikale weergave.

Alleen Vertegenwoordiger voor Holland en Koloniën.

T. B. HOOGHOUTD,
SPUISTRAAT 71 - AMSTERDAM

DIRECT TE KOOP GEVRAAGD

2 SYNCHROON

MOTOREN

300 OF 1500 TOEREN.
OOK DE KLEINSTE SOORT
KOMT IN AANMERKING.

BRIEVEN LETTERS R S S BUREAU VAN DIT BLAD

BERICHT

Hiermede hebben wij de eer U te berichten dat ons kantoor en magazijn per 1 Mei '26 van Lomanstraat 18 verplaatst wordt naar

65, Plantage Kerklaan 65.

Hoogachtend,

PH. VAN LEEUWEN.

Importeur der RATIONNEL transformatoren en der GRAVILLON condensatoren. Levering uit voorraad o.a. der SIFAM meters, WIRELESS 30 Ohm gloei-draadweerstand, VÉRITABLE ALTERlekwst. en cond. JACKS in diverse kleuren en andere radio-onderdeelen.

PUREMAX



De eerste Luidspreker, waar bij de constructie gebruik gemaakt is van de uitgebreide ervaringen der gramafontechniek.

Zie recensie in Radio-Expres No. 17, dato 23 April 1926.

Prijs . . f 45.—

**Vraagt demonstratie
bij Uwen Handelaar.**

Imp. J. de Zeeuw Jr.
Afd. Radio, Oostburg

Voor enkele provinciën worden nog vertegenwoordigers gevraagd.

Radio-Inrichting L. KLEINGELD

Meent 8a-b, ROTTERDAM, Telefoon 2590, Giro 24845
General Radio - Hart & Hegeman - Lissen Materiaal.
Varta - Dornit & Exide Accumulatoren.
Pertrix - Hellekens & Columbia Anode Batterijen.
Uit voorraad leverbaar: 4 Lampstoelstel voorzien van
Nutmeg Condensators & Gloeistroomweerstand f 75.-
Complete Push-Pull & Laagfrequentversterkers.
SINUS. Plaatstroomapparaat, voor aansluiting aan het gelijkstroomnet voor
2 spanningen f 50.—

INSTITUUT voor RADIOTELEGRAFIE

(In- en Externaat).

Officiële opleidingsschool der N. T. M. Radio-Holland.

GRAAF FLORISSTRAAT 74 a/b ROTTERDAM.

TELEFOON 34520.

INSCHRIJVING VAN LEERLINGEN.

In de eerstvolgende kwartalen zullen 20 vacatures ontstaan als leerling-Marconist bij de N. T. M. Radio-Holland. Aanvang der lessen op Maandag 3 Mei e.k. Tevens inschrijving van leerlingen voor het diploma als RADIOTECHNICUS. Alle inlichtingen en prospecti verkrijgbaar aan de school.

DE DIRECTEUR,
STEEHOUSER.

LOEWE VACUUMWEERSTANDEN

van 25000 tot 10.000.000 Ohm

— uit voorraad leverbaar —

L. J. VAN PUFFELEN

DEN HAAG — ZIEKÉ 173

EN GROS.

EN DETAIL.

Technisch Handelsbureau U.R.O.

UTRECHT - Tel. 28 - BILTSTRAAT 106

Hart en Hegeman materiaal — Lissen materiaal —
Utility schakelaars — Aermonic artikelen — Bretwood
artikelen — Neutron artikelen — Philips lampen —
Varta accu's — Sure-a-lite Anodebatterijen — Elfa
Anodebatterijen — Glazite Montagedraad — E. A. G.
Condensatoren — Bekol Eboniet

A. J. S. luidsprekers f 21.50—f 66.50

Verder alle andere radio onderdeelen

LEVERING UIT VOORRAAD
LEVERING UITSLUITEND AAN DEN HANDEL

Vraagt onze prijzen en conditiën.

RADIO-UMSCHAU.

Het lievelingsblad van alle Radio-vrienden.

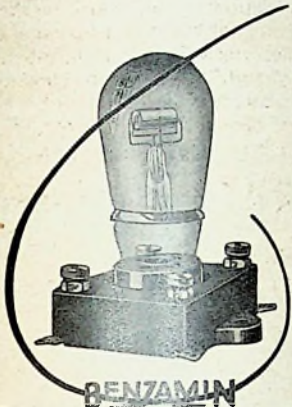
Uitgebreide Textinhoud. — Binnen- en Buitenlandsche programma's.

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

Proefnummer kosteloos.

Verlag der Radio-Umschau te Frankfurt am Main.

BENZAMIN



BENZAMIN
CLEARER TONE VALVE HOLDER
(ANTI-MICROPHONIC)

Een veerend lampvoetje
van **PERFECTE**
afwerking

DETAILPRIJS f 1.80



RADIO-IMPORT
A. A. POSTHUMUS
BAARN

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

Gebruikt U reeds de
„Détha”
Anode-steeker

?



De meest praktische toepassing van de „Philips” gloeidraadveiligheid.

In plaats van de gewone anode-steeker gebruikt U de „Détha” steeker op de negatieve pool van de anodebatterij, en de gloeidraden van Uwe lampen zijn tegen kortsluiting verzekerd. Montage op, of in Uw toestel vervalt hierdoor geheel.

De maximale anodestroomsterkte, die de gloeidraadveiligheid constant verdragen kan is ca. 30 m.A.

De prijs van de complete „Détha” anode-steeker met reserve-gloeidraadveiligheid, verpakt in doosje bedraagt f 2.40 Afzonderlijke gloeidraadveiligheid f 0.95

Naaml. Venn. Techn. Handelmaatschappij

„Détha”

Damrak 62a
Beursgebouw

Amsterdam
Telefoon 48222

LISSENIUM

GEEN SPOELEN MEER

— WENKEN BETREFFENDE TOESTELBOUW. —

Er mag wel de aandacht op gevestigd worden, dat er tegenwoordig in den handel uitstekende eenheden, bestaande uit een spoel, waarin terugkoppelspoel gemonteerd, verkrijgbaar zijn. De afstemspoel is voorzien van aftakkingen, die door middel van een knop vanaf de frontplaat, zonder doodeinden, in- of uitgeschakeld kunnen worden, terwijl de terugkoppeling met een tweede knop, die door de eerste heen naar buiten gevoerd wordt, regelbaar is. Deze spoel bestrijkt het geheele omroepgolvengebied, zoodat uitwisseling van spoelen niet meer noodig is en de spoel dus ook zonder bezwaar achter de frontplaat weggewerkt kan worden.

A. v. SLUITERS in R. W. No. 16 van 15/4-26.

DIT IS DE **LISSEN** REGENERATIVE REACTANCE

waarbij de terugkoppeling niet met de gebruikelijke draaibare spoel verkregen wordt — de koppeling kan zeer vast gemaakt worden — genereeren is soepel en over het geheele golfbereik.

Het geheele afgeschermd systeem garandeert uiterst selectieve ontvangst en wordt bediend door een knop, waarop correspondeert een schakelaar met 10 aftakkingen.

Door knop en wijzer te draaien varieert de golflengte — Door het uittrekken of indrukken van knop en as varieert de terugkoppeling. Groote versterking zelfs van zeer luide signalen.

GOLFLENGTEBEREIK 250 tot 4000 Meter.

Eengats-montage

Prijs f 24.—.

MET EEN KNOP REGELT U AFSTEMMEN EN GENEREEREN.

LISSEN LIMITED - LISSENIUM WORKS - RICHMOND

Generaal-Agent voor Nederland en Koloniën: **JOS. NIEMAN**, Kruiskade 2, Rotterdam

BIEDERMANN & C^o.

ROTTERDAM

NIUWE HAVEN 167

Telefoon 8422

AMSTERDAM

N. Z. VOORBURGWAL 274

Telefoon 35917 en 35967

IMPORTEURS VAN:

„Concert” Luidsprekers. . f 45.—

„Amigo” „ . . f 32.50

„Hara” Condensatoren

„Ahemo” Transformatoren en
Telefoons

Spoelhouders patent „dr. Huth”
voor fijn- en grofregeling

„Amigo” 4 lamps apparaten f 125.—

Onze artikelen zijn bij elken
Radiohandelaar verkrijgbaar.

Handelaren vraagt onze fraai geill. catalogus

H. R. SMITH

KEIZERSGRACHT 6 -- AMSTERDAM

TELEFOON 34163

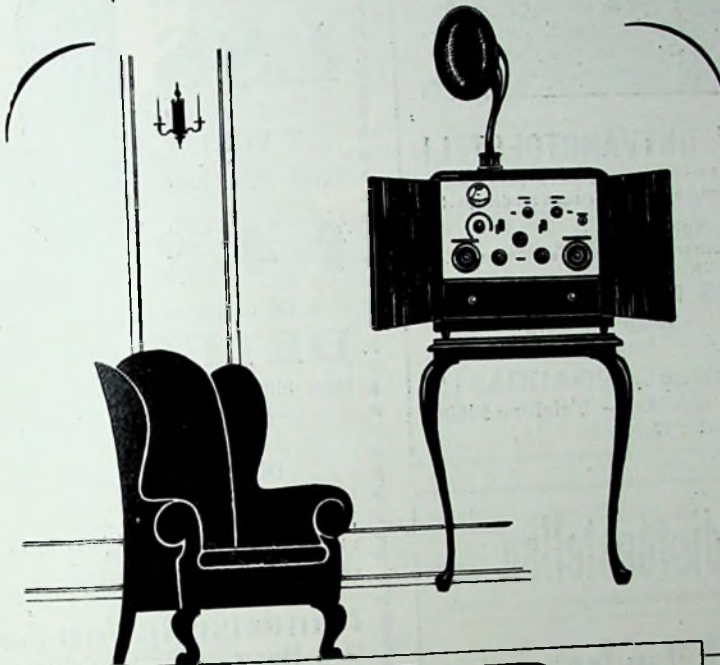
B. T. H. LOUDSPEAKERS

Tijdelijke verlaging van den demon-
stratie-loudspeaker type „D” van

f 150.— tot f 100.—

Vraagt gratis prijscourant en demonstratie

*De Radio
wacht U.*



N. S. F.
RADIO
DRAADLOOZE MUZIEK



NEDERLANDSCHE SEINTOESTELLENFABRIEK
TE HILVERSUM.

**STEEDE DE NIEUWSTE ARTIKELEN BIJ
HERM. VERSEVELDT**

Piet Heinstr. 87, Tel. 34969, Den Haag

Electrad Royalty Weerstanden

Type A., Variable roosterlek 0.1—7 meg. f 3.75
" B., " weerstand 1500—100.000 Ohm " 3.75
" C., " " 500—50.000 Ohm " 3.75

„Aermonic” lampvoetjes (klaverblad) f 1.80

Vraagt Spoel 500 voor ontvangst van „Rugby” f 1.90

„Philips” plaatsspanning apparaten (uit voorraad)
f 55.—.

ERICH MEYLER

DEN HAAG, TELEF. 32720

Fabriek van ISOLEERMATERIAAL
Rotterdam - Zwaanahals 121-125

EBONIET in PLATEN en STAVEN
steeds uit voorraad

DIEPZWART - KLEURVAST - HOOGGLANS-GEPOLIJST
Kwaliteit: DE BESTE - Prijs: DE LAAGSTE

Levering Uitsluitend aan den Handel

WELK TOESTEL en WAAROM?



HET „SELECTA” ONTVANGTOESTEL!

Dit vierlamps ontvanger onderscheidt zich van andere apparaten door het gemakkelijk instellen van elk station zonder spoelen e. d. te moeten verwisselen.

Meetbereik 200 - 4000 M.

Krachtige, storingsvrije en zuivere ontvangst, in sierlijke en solide uitvoering met twee jaar garantie.

PRIJS f 120.-

Demonstraties dagelijks zonder verplichting.

Brochure met foto op aanvraag. — Wederverkopers rabat.

Radio Technisch Bureau „BROADCAST”
Sonystraat 75 — DEN HAAG — Telefoon 54604
Postrekening 106640.

**DUCRETET-Radiotoestellen en
MIX & GENEST Luidsprekers.**

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

Radiotechnisch Bureau „DE OMROEP”

FAHRENHEITSTRAAT 409 — DEN HAAG.
POSTGIRO 37014.

Een **Ideaal Plaatstroom-apparaat** is onze

„BI-ANODE”

tweelamps met dubbele gelijkrichting.

Vermogen: 20—25 milliamps bij 100 Volt min.

De Bi-Anode heeft een variabele aftakking voor de Detector-lamp en event. h. f. lamp van \pm 20—80 Volt en voert aan de l. f. lampen 100 Volt of meer toe.

Gegarandeerd brom- en geruisvrij.

Prijs f 35.— z. lampen.

Gelijkrichtlampen: G L 4 f 4.25.

**TRIOIRON
RADIO**

SCHRACK
LSS

3 VOLT
0.06 AMPÈRE

f 4.50



SCHRACK
LSS

3 VOLT
0.06 AMPÈRE

f 4.50

De eenige werkelijk goede zwakgluoiende

DETECTORLAMP

Deze uitmuntende detector werking wordt verkregen door de zeer speciale gepatenteerde roosterconstructie.

DE IDEALE LAMPENCOMBINATIE:

Hoogfrequent, TL 3 V. 0.06 Amp.	f 4.50
Detector, . . . LSS 3 V. 0.06 Amp.	„ 4.50
1e laagfrequent, TL 3 V. 0.06 Amp.	„ 4.50
Eindlamp, S 201 b 3 V. 0.8 Amp.	„ 5.—

Vraagt prospectus met gegevens en karakteristieken bij
Handelsmij. Van Seters & Co.
Den Haag - Nassau Ouwkerkstraat 3

**BESTEL NOG HEDEN
de ELITE-REINARTZ-SPOEL**

met schemaboekje **Prijs f 4.—**

Fa. A. F. M. HAZELZET - STEIGER 9 - ROTTERDAM
TELEFOON 3114 — OPGERICHT 1890
Vertegenwoordigers der LISSEN LIMITED Richmond

Wacht U voor namaak!



VACUUMWEERSTANDEN

Verkrijgbaar in capaciteitswaarden van 50.000 tot 10 miljoen Ohm immer constant, derhalve als roosterlek en in weerstands-versterkerschakeling niet te evenaren.

Fabrieks-Depôt:

N.V. E. Lehner's Handelsonderneming
TELEFOON 52179 AMSTERDAM AMSTEL 67