

RADIO EXPRES

N^o 43

21 Oct.

==1932==

TELEVISIE VOOR DEN AMATEUR

door J. CORVER en G. J. ESCHAUZIER

Prijs, in driekleurendrukomslag f 1.25.

Uitgave N.V. Uitgeverij v/b N. Veenstra, Den Haag, Laan v. Meerdervoort 30

PRIJS

25

CENT

POPE — VENLO — levert

BLANK } **E M A I L L E**
 MET ZIJDE OMSPONNEN } **D R A A D**

vlug en concurrerend.

NEDERLANDSCH FABRIKAAT

Alleenvertegenwoordigster voor Nederland:
HANDELSVENNOOTSCHAP v/h ENGLANDER & Co.,
 Marijtteplein 17 - Amsterdam (O) - Tel. 54132.

DE AMERIKAANSCH E **CRYSTAL PHONE** ELECTRO-DYNAMIC-JUNIOR

CHASSIS
 MET 20 c.M. CONE
 110 V. GELIJKSTROOM **f. 25.-**

COMPLEET **f. 45.-**

BEKRACHTIGING
 VOOR 220 V. & 125 V.
 WISSELSTROOM **f. 20.-**

INGEBOUWD IN ONS
FARRAND CABINET f. 75.-



H.W.K. DE DREY & Co. 's-GRAVENHAGE

Fa. CH. VELTHUISEN

DEN HAAG
 TELEFOON 116227
 OUDE MOLSTR. 18
 JUFFROUW IDASTR. 5
 GIRO 28378 - Anno 1891



Een antw. van Radio-Expres;

E. C. W. — Er is geen enkele reden, waarom men een Westinghouse metaalgelijkrichter niet voor plaatspanning in ontvangers en versterkers zou gebruiken. Wij hebben zelf verschillende plaatstroomapparaten met metaalgelijkrichters voor verschillende doeleinden vrij geregeld en reeds sedert langen tijd in dienst. Zij voldoen uitstekend.

Bijv.: L T 4 - 6 Volt 1 Amp **f 8.45**

Bijv.: H T 8 - 250 Volt 60 mA **f 11.90**

Er is een Westinghouse voor elk doel!!!

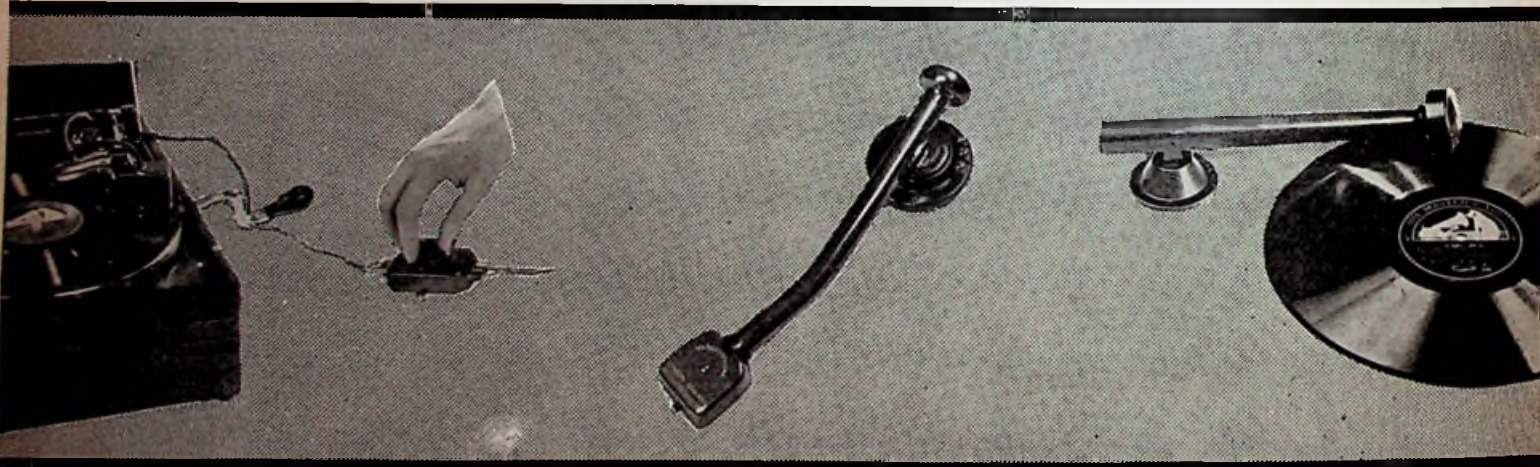
DIT SPREBKT!!!!

Naaml. Venn. **TASSERON'S**
 HANDELS- & INGENIEURS-BUREAU
 CONRADKADE 24 -- 's-GRAVENHAGE

Wij leveren

Hoog Freq. **LITZE,**

voor het vervaardigen van spoelen met topprestatie,



MODEL 11

MODEL 17

MODEL 70

SENSATIONEELE PRIJSVERLAGING van „HIS MASTER'S VOICE” PICK-UPS

NIEUWE PRIJZEN: MODEL 11 **Fl. 24.** MODEL 17 **Fl. 24.** MODEL 70 **Fl. 7.50.**

MINIMALE PLATENSLIJTAGE



NATUURGETROUWE WEERGAVE

IMP. VOOR HOLLAND EN NED. O. INDIË:
 N.V. DUTCH GRAMOPHONE CY. 22-22a AMSTERDAMSCH E VEERK ADE, DEN HAAG

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE,
WAARIN OPGENOMEN RADIO-WERELD

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.

REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE v. d. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP
UITGEVERS-MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 332112, GIRO 99225.

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 of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelleve 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^o 308.

SELECTIVITEIT EN TOONCORRECTIE.

Over de mogelijkheid om met zeer selectieve, zijbanden „afsnijdende” kringen, gevolgd door laagfrequente tooncorrectie, zoowel storingvrije ontvangst als goede weergave ook van het hoge register te verkrijgen, is in de laatste jaren heel wat gestreden.

Eigenlijk heeft het feit, dat deze discussie ontstond naar aanleiding van de zeer overdreven beweringen van Dr. James Robinson omtrent zijn „Stenode Radio-stat”, gepaard gaande met theoretische vergissingen, de zaak zelve vertroebeld. Aan den eenen kant wordt het voorgesteld, alsof met tooncorrectie ook het fysisch onmogelijke zou zijn te bereiken en als men aan den anderen kant wat ongeloofig daaromtrent bleef, wekte dit den schijn alsof de waarde van tooncorrectie geheel werd ontkend.

De waarheid ligt — ook in dit opzicht — keurig in het midden.

In een onlangs gepubliceerd rapport van de Radio Research Board, dat in de Wireless World van 14 October wordt besproken, wordt het vraagstuk streng wetenschappelijk behandeld en de resultaten zijn ongetwijfeld voor den toestelbouw niet zonder belang. ¹⁾ Aan het overzicht in de W. W. ontleenen wij het volgende.

Het rapport bevat een wiskundige

¹⁾ Department of Scientific and Industrial Research, Radio Research, Special Report No. 12. „A theoretical and experimental investigation of high selectivity tone-corrected receiving circuits”, door F. M. Colebrook. H. M. Stationery Office, 1 sh. 3 d.

analyse van de werking van een hoogselectieven kring, gecombineerd met kwadratische of lineaire detectoren, waarbij wordt aangetoond, dat *tooncorrectie in de laagfrequente kringen volkomen in staat is, de hoge modulatiefrequenties te herstellen tot hun juiste sterkte-niveau in verhouding tot de lage frequenties.* Dit is trouwens een uitkomst, waaromtrent eigenlijk niet veel twijfel heeft bestaan.

Verder wordt evenwel ook een analyse gegeven van het effect der meest voorkomende vormen van storing en de conclusies daaromtrent zijn het meest belangrijk. Kort samengevat komen ze hierop neer: Het is mogelijk, vrijwel elken graad van storingsvrijheid te bereiken, voor zoover het storingen betreft, welke het gevolg zijn van heterodyniseeringen, *waarin niet de draaggolf van het gewenschte station is betrokken;* in dit geval is dit mogelijk zonder offeringen in de weergave der modulatie van het gewenschte station. Maar aan den anderen kant is het *niet mogelijk* eenige storingsvrijheid van wezenlijk belang te verkrijgen ten aanzien van storingen, veroorzaakt door heterodyniseeringen, waarbij de draaggolf van het gewenschte station wél een rol speelt, zoolang men geen middelen toepast, die ook de weergave der modulatie van het gewenschte station aantasten.

Practisch beteekent dit, dat volledig vermijdbaar zijn de verstaanbare modulatiestoringen en dat deel der zijbandheterodyniseering (zijbandgeruis) dat ontstaat door combinatietrillingen van de zijbanden van het gewenschte station met óf de draaggolf, óf de zijbanden van het ongewenschte station.

Daarentegen is geen verzwakking

mogelijk van den heterodyne-fluittoon tusschen twee naburige draaggolven of van de zijbandheterodyniseering, ontstaande door combinatietrillingen der zijbanden van het ongewenschte station met de draaggolf van het gewenschte station.

Wanneer een ontvanger met tooncorrectie en een onselectieve ontvanger dezelfde karakteristiek bezitten, wat de laagfrequente weergave betreft, is de storing door laatstgenoemde oorzaken voor beiden bijna volmaakt gelijk.

Het rapport behandelt ook nog een met behulp van een kwartskristal selectief gemaakten kring, zooals door Robinson werd toegepast en toont aan, dat ofschoon daarvoor in combinatie met tooncorrectie dezelfde beperkingen gelden als boven aangeduid, toch enkele fluittoon, ontstaan door interferentie aan slechts één zijde van de draaggolf, eveneens nog onderdrukt kan worden, wanneer men een regeling aan den kristalkring aanbrengt, waardoor de afstemkromme asymmetrisch wordt. In dat geval wordt een even hoge toon uit de modulatie wél ontvangen, door den invloed van enkel den zijband aan de andere zijde van de draaggolf. Het asymmetrisch maken van de afstemkromme brengt evenwel amplitudevervorming mede, zoodat men voor een gelijkmatige weergave in den normalen graad van tooncorrectie belangrijke verandering zou moeten brengen.

De theoretisch gevonden resultaten konden proefondervindelijk bevestigd worden. De gewone theorie bleek ook de verschijnselen bij hoogselectieve ontvangers met tooncorrectie volkomen te kunnen verklaren.

Voor de proeven werd een ontvanger

gebruikt, die tot 8000 Hertz een binnen 2 decibels gelijkmatige weergave bezat (verhouding der grootste afwijking ongeveer 1 : 1.6). De hoogselectieve kringen waren hoofdzakelijk door terugkoppeling verkregen, waarbij vermeld wordt, dat zulke kringen redelijk stabiel gehouden kunnen worden en zich geheel gedragen als kringen, die werkelijk een zeer geringen weerstand bezitten, *zoo lang men niet te groote spanningen toevoert.*

Het rapport bevat ook nog eenige opmerkingen over kwadratische detectie. Deze is theoretisch erg in discrediet geraakt, sedert de voordeelen van lineaire detectie naar voren zijn gebracht. (Practisch is aan de toestellen evenwel verbazend weinig veranderd, zoodat wij al herhaaldelijk hebben opgemerkt, dat men bij het gepraat over „power“-detectie nooit goed weet, waarover men het eigenlijk heeft). Kwadratische detectie moet amplitude-verneming geven. In het rapport wordt er nu op gewezen, dat de mate dier vervorming sterk afhangt van de modulatie diepte en aangezien de werking van hoogselectieve kringen op een vermindering der modulatie-diepte neerkomt, is het gevaar der vervorming door kwadratische detectie lang niet zoo groot als men oppervlakkig uit de theorie zou kunnen denken.

Erkend wordt, dat tooncorrectie ook harmonischen versterkt, welke door detectievervorming ontstaan, maar door de genoemde oorzaak behoeft ten slotte toch een 100 % gemoduleerd signaal na tooncorrectie nog slechts 5 % harmonische vervorming te bevatten. Juist in hoogselectieve ontvangers mag men — uit dit oogpunt bezien — kwadratische detectoren wel toelaten.

* * *

Over de vraag, in hoeverre een scherpselectieve ontvanger met tooncorrectie superieur kan zijn boven een bandfilter-ontvanger, laten zich uit het rapport ook zekere conclusies trekken.

Theoretisch is dit in zoo verre mogelijk, dat het *gedeelte* van het zijbandgeruisch, dat ontstaat door combinatie-trillingen, waarbij de draaggolf van het gewenschte station *niet* is betrokken, zou kunnen worden opgeheven.

Een zeer belangrijke winst is daarmee evenwel stellig niet te behalen.

Wel blijft het denkbaar, dat men praktische uitvoeringen weet te vinden voor ontvangers met tooncorrectie, die het voordeel zouden hebben van een soort selectiviteits*regeling* (met opoffering van kwaliteit) in het laagfrequentgedeelte. Reeds vroeger hebben wij er overigens op gewezen, dat het ontwerpen eener *voldoende* tooncorrectie om de zijband-afsnijding door een cascade van scherp afgestemde kringen te compenseeren, op zichzelf nog een vraagstuk vormt.

Zeker is, dat tooncorrectie meer dan ooit onder de aandacht der constructeurs zal blijven.

STORINGSOPHEFFING AAN HET ONTVANGTOESTEL ZELF ?

Volgens een bericht uit Weenen zou de Oostenrijksche ingenieur Schweick een zeer belangrijke uitvinding hebben gedaan, welke door het Weensche stedelijke electriciteitsbedrijf is beproefd en waarmee elke technisch goed aangelegde ontvanginrichting bevrijd zou kunnen worden van vrijwel alle uit het lichtnet voortkomende storingen.

De omschrijving der gevolgde methode is niet zeer duidelijk. Men schrijft ons n.l.: De methode bestaat hierin, dat al naar de grootte der capaciteit tusschen installatieleiding en antenne of tusschen deze en de aardleiding of de tegencapaciteit, een draaicondensator van ongeveer 500 $\mu\mu\text{F}$ wordt geschakeld.

Er wordt nog bij vermeld, dat uit veiligheidsoverwegingen een vaste blokcondensator in serie met den draaicondensator wordt geplaatst.

Pruttelende en ruischende storingen van motoren in de omgeving, die anders elke ontvangst onmogelijk kunnen maken, heeten door instellen van den draaicondensator geheel opgeheven of althans zéér verzwakt te kunnen worden.

Er wordt op gewezen, dat de aanleg van dit anti-storingsmiddel zeer weinig kost, terwijl het storingsvrij maken van alle motoren in een land veel meer kosten zou meebrengen.

De eenige storing, waartegen het middel niet helpt, is die door medische hoogfrequentie-apparaten, die toch zelf hoogfrequente trillingen op de antennes brengen. Die storingen kunnen alleen door maatregelen aan de storende apparaten verholpen worden.

EEN BELASTING OP RADIO-TOESTELLEN ?

De minister van Financiën heeft in de Kamerstukken betreffende zijn begroting medegedeeld, dat in de aanhangige weel-deverteringsbelasting, een belasting op radiotoestellen zal kunnen worden opgenomen. Deze zal dan strekken ter opvang van wat ten gevolge van de gewijzigde tijdsomstandigheden de opbrengst beneden de destijds gemaakte raming zou blijven. De minister van Financiën heeft dit punt bij de betreffende commissie aanhangig gemaakt.

BLUF.

Verleden jaar heeft de Britsche telegraafadministratie z.g. „peilwagens“ door het land laten rijden, waarvan men beeerde, dat die ontvanginrichtingen kon-

den opsporen, waarvoor de belasting niet werd betaald. Dat was een technische bluf, maar alleen in het Londensche district kwamen zich 260.000 toestelbezitters uit angst zelf aangeven.

Intusschen rekent men, dat, terwijl er thans 5 miljoen betalende toestelbezitters zijn, nog steeds 2 miljoen overblijven, die niet betalen.

Dit seizoen heeft de telegraafadministratie nu wat nieuws. Volgens de kranten zendt zij „geestenwagens“ rond, die onder het rijden met 100 km snelheid de klaploopers heeten te kunnen ontdekken.

Wij denken, dat die „geestenwagens“ hierin bestaan, dat ze heelemaal niet bestaan. Als het bericht alleen er den schrik maar in houdt . . .

METINGEN AAN LAMPVOLT-METERS.

(Verbetering.)

In fig. 3 in het artikel van den heer R. Zondervan in ons vorig nummer komt een fout voor. Bij de horizontale schaalverdeling staat geschreven: „anodespanning in % der spanning van fig.“ Dit moet zijn: van fig. 1.

Verder moet het eerste getal op de horizontale schaalverdeling niet 80 % zijn, maar 85 %.



Donderdagmorgen 13 October heeft de Luxemburgsche zender afstemproeven gedaan in het langegolf-gebied, blijkbaar met de volle energie van 200 kW. Van alle zijden zijn bezwaren ingekomen over storing van openbare diensten.

München gaat op 533 meter proefzenden met den 60 kW Lorenz-zender, 70 % gemoduleerd.

Zooals men weet, viert Engeland 1 November den 10den verjaardag van zijn omroep. Ook Denemarken heeft tot zulk een viering besloten, ofschoon het een alleenstaande uitzending van Lyngby als begin heeft moeten proclameeren om reeds nu de 10 jaren vol te hebben; graaf Arco houdt 21 October een rede te Berlijn, die door de Deensche zenders wordt uitgezonden en waarin tevens Poulsen herdacht zal worden. Voor Duitschland is 29 October de 9de verjaardag van den omroep.

Op de radioconferentie te Madrid heeft

iemand voorgerekend, dat er in de wereld 140 miljoen radio-luisteraars zijn, verdeeld over 34.5 miljoen gezinnen, waarvan ongeveer de helft in Europa en dat de gezamenlijke toestellen een waarde vertegenwoordigen van 2500 miljoen gulden.

Volgens Russische bladen zou de omroep in Rusland wegens de voortdurende bezwaren der Europeesche staten geheel van alle politieke invloeden bevrijd worden. Rusland zou aansluiting willen zoeken bij de Union internationale de radio-diffusion en bij het Europeesche muziek-kabelnet.

Een groote Amerikaansche cigarettens-fabriek heeft met de National Broadcasting Company een reclame-overeenkomst gesloten voor... 1.250.000 dollar.

De Fransche regering wil opnieuw komen met een voorstel om een radiobelasting te heffen: 15 frcs voor een kristalontvanger en 50 voor een lampontvanger.

DE OCTROOIRAAD MAAKT ONGELUKKEN.

Ir. Max Polak schrijft ons:

Het zij mij vergund in verband met het onder bovenstaanden alarmeerenden titel opgenomen artikeltje in Uw geacht blad (No. 41) eenige opmerkingen te maken, daar bedoeld stukje m.i. ten onrechte een blaam werpt op den naam van onzen Octrooiraad, ten onrechte, omdat het artikel een aantal onjuistheden bevat.

De mededeeling dat „de automatische verleening van openbaargemaakte aanvragen in den vorm, dien de vooronderzoeker goed acht, welke plaats heeft als geen bezwaarschriften inkomen” bevat een belangrijke onjuistheid, daar er geen sprake is van een verleening in een vorm, dien de vooronderzoeker goed acht.

De vooronderzoeker heeft bij het vooronderzoek slechts een *adviseerende* taak. Hij brengt een gunstig of ongunstig advies uit aan de Aanvraagafdeeling, die, gehoord den aanvrager, besluit tot al- of niet-openbaarmaking en over den vorm, waarin deze openbaarmaking zal geschieden.

Uit mijn meer dan tienjarige praktijk ken ik ontelbare gevallen, waarin de Aanvraagafdeeling haar besluit nam in afwijking van bovenvermeld advies.

De openbaarmaking geschiedt dus in den vorm, zooals door de Aanvraagafdeeling na beëindiging van het vooronderzoek vastgesteld in verband met de resultaten van dit vooronderzoek, waarbij de Afdeeling geenszins verplicht is het advies van den vooronderzoeker te volgen.

Is dan in de vier maanden, waarbinnen een ieder gelegenheid heeft bezwaren

tegen de verleening in te brengen, geen enkel bezwaarschrift ingekomen, dan volgt, hetgeen m.i. geheel logisch is, automatisch de verleening in den vorm, waarin de aanvraag openbaargemaakt is.

De betreffende wetswijziging had alleen ten doel, de volslagen overbodige Afdelingszitting na de openbaarmaking op te heffen en deze te verplaatsen tot het tijdstip na afloop van het vooronderzoek, in welke zitting dan over de al- of niet openbaarmaking beslist wordt.

Op Uw kritiek, uitgeoefend op de openbaargemaakte aanvraag betreffende de werkwijze voor het uitzenden van draadlooze berichten, kan ik momenteel om verschillende redenen niet ingaan. Ik hoop dit later nog te kunnen doen, doch veroorloof mij U op te merken, dat op deze aanvraag thans in de voornaamste landen met vooronderzoek octrooi is verleend en wel met een conclusie, gelijklopend aan de in ons land openbaargemaakte.

Wat betreft de octrooien op „schakelingen”, waarvoor er overigens al zeer oude zijn, acht ik voor Uwe opvatting wel iets te zeggen.

Dat ook een schakeling octrooieerbaar moet zijn, zal toch elkeen wel met mij eens zijn, doch ik acht het zeker gewenscht, dat de wet omtrent dit begrip een scherpe definitie geeft.

Octrooien op „schakelingen” en „stelsels” zijn reeds van oudsher verleend, doch deze aangelegenheid is eerst in de laatste jaren van groot belang geworden, omdat er helaas octrooihouders gevonden worden, die aan hun „schakelings-octrooien” een zoodanig misleidend ruimen uitleg geven en daaraan zoodanige gevolgtrekkingen verbinden, dat deze octrooien, in plaats van een steun voor de ontwikkeling der industrie te zijn, wat een octrooi toch bedoelt, een betreurenswaardige belemmering voor geheele takken van handel en nijverheid zijn geworden.

Men vergete echter niet, dat bij de verleening van octrooien persoonlijke opvattingen steeds een grooten invloed zullen uitoefenen, vandaar de corrigerende werking van de gelegenheid voor derden om gedurende de openbaarmaking en dus vóór de verleening, bezwaarschriften in te dienen.

Met dat al lijkt mij Uw tot den Octrooiraad gerichte verwijt in deze onverdiend.

Ir. MAX POLAK,
Octrooigemachtigde.

* * *

Geruststelling kunnen de opmerkingen van den heer Polak ons helaas niet geven. Hij bevestigt juist wat wij schreven en wat voor ons hoofdzaak is: de openbaarmaking eener aanvraag heeft in ons land tegenwoordig deze beteekenis, dat — wat den Octrooiraad betreft — de verleening kan plaats hebben.

Hier gaat het om een octrooi-conclusie, die wij in alle opzichten in strijd achten

met den letter en den geest van de wet; hoe sterker de geheele Octrooiraad daarbij betrokken is, hoe erger de zaak wordt. Dat diezelfde conclusie in andere landen reeds verleend werd, mist voor ons alle kracht als argument.

Bij den heer Polak komt trouwens een opvatting omtrent de taak van den Octrooiraad om den hoek kijken, die ook niet de onze is. Het lijkt ons volkomen onjuist om te zeggen, dat het maar zoo'n beetje langs de wet heen spelen met haar bepalingen (de schakelingen) gevaarloos is, zoolang de octrooihouders daar geen misbruik van maken. Wij ontkennen, dat er sprake is van eenig misbruik bij den octrooihouder, die zoo scherp mogelijk staat op de rechten, die hij uit een verleend octrooi kan halen. Dat is het goed recht van den octrooihouder en hem mag men daar nooit een verwijt van maken. Maar de Octrooiraad heeft den plicht, ertegen te waken, dat iemand meer krijgt dan hem volgens de wet toekomt en heeft de belangen der gemeenschap in het oog te houden.

Wij weten zeer goed, dat men hier ook nog de verhouding tusschen landswet en tractaat bij te pas kan brengen en de theorie van „levend recht”. Maar ook daarmee praat men deze zaak — en diverse andere — niet goed. Aan deze afglijding in het onwettige moet een halt worden toegeeroepen.

J. CORVER.

ONZE RADIO-PUZZLE.

Aan de oplossing der prijsvraag, opgenomen in R.-E. No. 36, heeft werkelijk de bloem der Nederlandsche radiotechnici deelgenomen, met dit resultaat dat bij de gansche massa ingekomen antwoorden slechts drie waren, die als bepaald onjuist ter zijde gelegd moesten worden.

Het groote percentage in hoofdzaak juiste antwoorden heeft ons intusschen heel wat werk bezorgd, om er de meest verdienstelijke beschouwing uit te kiezen.

Resultaat is, dat wij den eersten prijs toekennen aan den heer J. SEVERS, BREDALAAN 77 te Eindhoven, wiens oplossing wij hier laten volgen:

* * *

Het schema is dat van een superheterodyne ontvanger met achtereenvolgens: H.F. versterkerlamp, 1e detector met oscillator, twee M.F. versterkertrappen, 2e detector en push-pull penthode eindtrap.

De redactie vergunne mij, de vragen in de volgorde 2—3—1 op te lossen, waardoor de gedachtengang in logische volgorde komt.

Den schakelaar rechts onder ZF 1 „a” noemende en de drie schakelaars bij lamp 6 van boven naar onder resp. b, c en d, kunnen we als volgt redeneeren:

Lamp 6 is zonder twijfel de detector,

omdat zij tusschen de laatste M.F. lamp en den eindtrap in staat.

De schakelaars c en d zijn ongetwijfeld gecombineerd, omdat er anders een stand mogelijk zou zijn (c omhoog, d omlaag), waarbij het rooster van lamp 6 hooge positieve spanning tegenover kathode kreeg, hetgeen doelloos is.

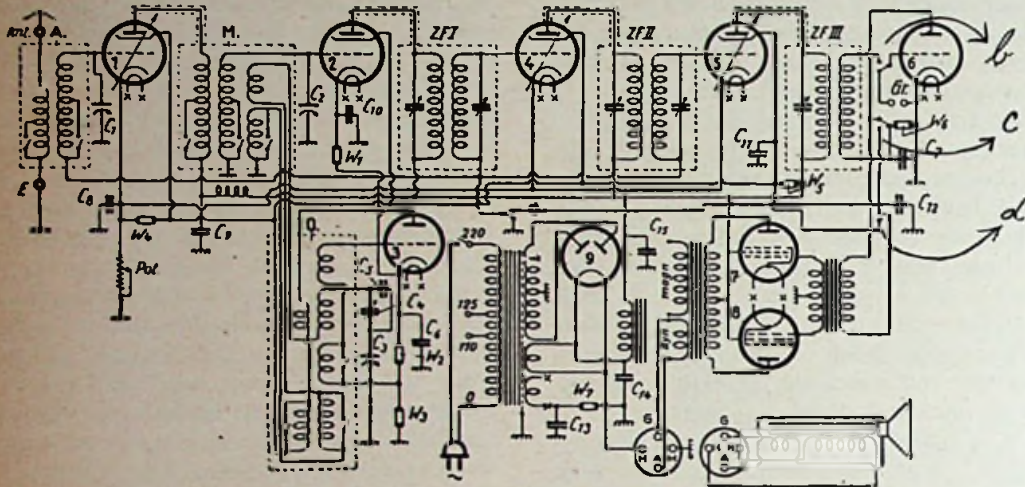


Fig. 1

Schakelaar b is zeer waarschijnlijk ook gecombineerd met c en d, daar wij anders bij gebruik van gramfoon-opnemer de mogelijkheid hadden (b omlaag, c en d omhoog), dat lamp 6 zonder plaatspanning werkte, hetgeen geringe versterking en vervorming oplevert.

Het is dus duidelijk, dat in den *pickup-stand* (schakelaar omlaag) lamp 6 normaal plaatspanning ontvangt, terwijl in den in het schema geteekenden stand, die van *radio-ontvangst* dus, de plaat en de primaire van den L.F. transformator aan een enigszins ongewoon punt verbonden zijn, n.l. aan de onderzijde van den roosterkring!

Dit gedeelte der schakeling iets duidelijker overgeteekend hebbende, kunnen we

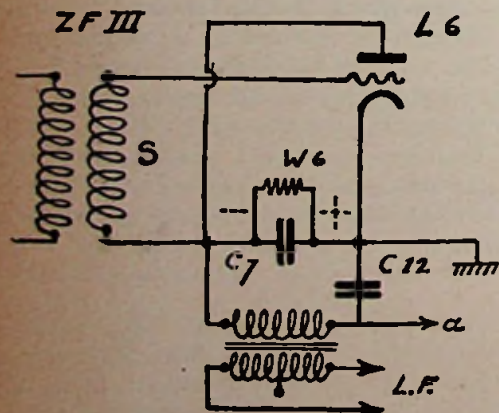


Fig. 2

daaraan het volgende opmerken (fig. 2):

De over de wikkeling S optredende M.F. wisselspanningen worden tusschen rooster en gloeidraad van L6, die daarbij als diode werkt, gelijkgericht, en doen daarbij over C7 een gelijkspanning ontstaan, waarop, indien de draaggolf gemoduleerd is, L.F. wisselspanningen gesuperponeerd zijn. C7 en W6 kunnen we

dus vergelijken met roostercondensator en lek van een rooster-detector.

De plaat neemt (naar ik mij door één proef overtuigde), aan deze werking praktisch geen deel, kan zelfs niet-aangesloten blijven, doch is voor de stabiliteit verbonden aan de negatieve zijde van C7 en helpt dus den electronenstroom

hoofdzakelijk naar het rooster dirigeren.

Deze *diode-detectie* schakeling is geruimen tijd geleden beschreven door Kirke in *Wireless-World*, doch hierbij werd het rooster der volgende lamp via een roostercondensator met lekweerstand direct aangesloten over C7—W6; dat hiervoor een transformator gebruikt wordt, is voor mij nieuw. De bedoeling is blijkbaar, dat de laagfrequente wisselspanningen, gesuperponeerd, op de over C7 bestaande gelijkspanning, omhoog getransformeerd worden naar de roosters vna den push-pull eindtrap.

C12 zal dus een waarde hebben groter dan 0,5 μ F, C7 kleiner dan 1000 μ F en W6 is, evenals bij gewone roosterdetectie, afhankelijk van de sterkte van het te verwachten signaal. Daar er hier, na de groote voorversterking, wel op „some” input gerekend zal zijn, zal W6 omstreeks een waarde van 0.1 of 0.2 megohm hebben.

De diode-detectie is trouwens, daar de geheele electronen-emissie der kathode beschikbaar is, in het bijzonder voor groote signaalspanningen geschikt.

De detectie-schakeling, door mij provisorisch opgesteld, voldeed geheel aan deze verwachtingen.

Resteert de *sluierings-compensatie*.

De bij ontvangst van een draaggolf over C7 optredende gelijkspanning is aan de roosterzijde van negatieve polariteit. Wordt dus schakelaar „a” omhoog gesteld, dan krijgen de roosters der H.F. en M.F. versterkerlampen 1, 4 en 5 een negatieve gelijkspanning tegen chassis, ontkoppeld en afgevlakt door C12, in combinatie met de primaire van den L.F. transformator. De grootte van deze negatieve roosterspanning is evenredig met de sterkte van de inkomende draaggolf,

waarmede de automatische sterkterege-ling verklaard is.

Natuurlijk vergeten we daarbij niet, dat de met elkander verbonden kathodes der genoemde lampen reeds een positieve spanning tegenover chassis hebben, veroorzaakt door het spanningsafval over den potentiometer „Pot.” (fig. 1 geheel links), m.a.w. de roosters hebben een negatieve voorspanning, welke zich bij die over C7 optelt.

Door den schakelaar „a” te bedienen, kan men naar willekeur van normale op „automatische” volumeregeling overgaan (hier misschien beter „semi-automatisch” te noemen)

In den „Gram.” stand (b, c, d omlaag) is C12 geshunt door W6 opdat de roosters der lampen 1, 4 en 5 niet „open” kunnen staan, hetgeen in het algemeen ongewenscht is.

Ten slotte zij het mij vergund, op een verdere interessante bijzonderheid van het schema te wijzen, namelijk de schakeling van de lampen 2 en 3. Hierbij valt het op, dat plaat- noch roosterkring van de oscillatorlamp 3, hoewel omschakelbaar voor korte of lange golf, afgestemd worden; slechts zijn zij — en ongetwijfeld vast! — gekoppeld met een derden kring, waarin de variabele condensator C3 aange- troffen wordt. Wij hebben hier te maken met z.g. „inductieve” afstemming, een schakeling, waarbij de frequentie zeer weinig beïnvloed wordt door de verschillende spanningen der generatorlamp.

Bovendien zien wij nog, dat de lampen 2 en 3 een gedeelte der kathode-chassis- kringen gemeenschappelijk hebben.

Daar de waarden van W1, W2, W3 alsmede de eigenschappen van de lampen 2 en 3 niet bekend zijn, kan hiervan niet veel met volle zekerheid gezegd worden, doch ik waag de veronderstelling, dat hierdoor het werkingpunt van lamp 2, de 1e detector, meer naar links verschoven wordt wanneer de oscillatorlamp krachtiger gaat genereren, zooals dat bij het toenemen der frequentie, in de gebruikte schakeling, veelal het geval is. Daardoor wordt voorkomen dat, speciaal bij ontvangst van een sterk station, rooster- stroom in de roosterketen van lamp 2 zou kunnen lopen, hetgeen de demping van dien kring vergroot en de selectiviteit benadeelt.

Mogelijkerwijze beïnvloedt de 1e detector ook enigszins de mate van gene- reeren van L3, doch dan eveneens in dien zin, dat te sterke spanningswisselingen op het rooster van lamp 2 voorkomen worden.

* * *

Bij de beoordeeling der verdere ant- woorden hebben wij in de eerste plaats als maatstaf aangelegd, of daarin ook het inzicht naar voren kwam, dat voor radio-ontvangst slechts de naar boven gerichte stand der schakelaars c en d in aanmerking komt en dus niet nog om- schakeling op een andere soort van

detectie bedoeld kan zijn, zooals door velen is verondersteld.

Tweede en derde prijs vielen bij loting toe aan de heeren:

J. M. Rademakers, van der Takstraat 4, Rotterdam, en

Ir. H. C. A. van Duuren, Heereweg 18, Noordwijkerhout.

De bedragen der uitgeloofde prijzen zijn aan de prijswinnaars overgemaakt.

DE WESTINGHOUSE METAAL- GELIJKRICHTERPATENTEN.

De fa. H. R. Smith te Amsterdam schrijft ons:

„In het nummer 35 (26 Augustus 1932) van Uw geacht blad komt een beschrijving voor van een metaalgelijkrichter, waarin o.m. te lezen staat:

„Voor de fabricage der Teltas Metaloxcellen in de fabriek van W. Zeh, Gleichrichter G.m.b.H. te Freiburg, is thans ook het gebruik van het Westinghouse patent verkregen.”

Naar aanleiding van deze zinsnede hebben wij ons tot de fabrikanten der Westinghouse Metaalgelijkrichters gewend om te vernemen of deze mededeeling wel op waarheid berustte.

De Westinghouse fabrieken deelen ons nu mede, dat zij pertinent kunnen verklaren:

1. **GEEN RELATIES** met de Fa. Zeh te onderhouden.

2. **GEEN LICENTIE** aan de Fa. Zeh verleend te hebben voor het gebruik der Westinghouse-Patenten.

Wij zullen het derhalve ten zeerste op prijs stellen, indien U de lezers van Radio-Expres hiervan op de hoogte wilt stellen en wij zeggen U bij voorbaat dank voor de verleende plaatsruimte.”

* * *

De mededeeling in R.-E. No. 35 berustte op een ons verstrekte informatie, die in goede overeenstemming scheen te zijn met het volgende zinnetje uit de nieuwe prijscourant van Zeh (Februari 1932): *Die in dieser Liste verzeichneten Kupferoxydsysteme sind aus einseitig oxydierten nicht reduzierten Platten zusammengesetzt.*

Wij willen hiermee in geen enkel opzicht twijfel wekken aan de juistheid der verklaringen van de Westinghouse-fabrieken, maar alleen aanduiden, hoe onze mededeeling in de wereld kwam. Red.

voedingsapparaat met de GH3- of GH4-Ferrix-transformatoren.

Het GH3 apparaat levert 300 Volt bij een belasting van 40 à 50 mA (12 à 15 Watt), het GH4-apparaat 250 Volt bij 40 à 50 mA (10 à 12 Watt). Beide apparaten zijn bestemd voor de voeding van 3- of 4-lampstoestellen, het eerste in geval de eindlamp (C453 bijv.) 300 Volt eischt, het tweede indien men de Gecopentoden PT4 of MPT4 toepast, waarvan de laatste een indirect verhitte kathode heeft.

De fa. Daviro te Rotterdam zond ons een Nederlandsche beschrijving met bouwaanwijzingen, schema's, figuren- en onderdeellijst van de nieuwste Haynes éénknops-superheterodyne.

Voorts een vouwblad betreffende de diverse typen Rola-luidsprekers (electrodynamisch, permanent of bekrachtigd), die ook in paren met verschillend timbre worden geleverd.



Invincible gramfoonmotor, type Wumo

4. — Een motor met constant toerental en toch géén synchroommotor! Dat is de typeerende bijzonderheid van de Wumo 4, ons ter beproefing gezonden door de N.V. de Groot en Roos te Amsterdam. De voordeelen van den synchroommotor, dat het toerental niet ingesteld en geregeld behoeft te worden en de platen dus altijd goed en juist weergegeven worden, heeft men hier ook; maar daarbij loopt de motor uit zichzelf aan en kan hij ook niet anders dan in de goede richting loopen. Om dit te bereiken, is gebruik gemaakt van een kooianker met 4-poligen stator. Bij dit systeem heeft men géén stroomtoevoer naar bewegende deelen, dus géén borstels en derhalve ook geen borstelstoringen. Bovendien is de eigenaardige trilneiging der synchroommotoren afwezig en zijn dus ook geen bijzondere maatregelen in de constructie en bij de montage noodig om het plateau trillvrij te houden.

De motor is zeer eenvoudig omschakelbaar van 220 op 110 of 125 Volt en ver-

bruikt bij een netspanning van 125 Volt slechts ongeveer 0.15 Ampère, hetgeen neerkomt op 20 Watt. De trekkracht is niettemin aanzienlijk, zoodat kleine veranderingen in de belasting en bij verschillend sterke passages eener plaat, gemakkelijk worden overwonnen. Bij het aanzetten van den motor bereikt hij reeds na één omwenteling zijn constante snelheid.

De montage-schroeven zijn er op berekend, dat het hout, waaraan de motor wordt bevestigd, ongeveer 1 cm dik is en dit blijkt ook zwaar genoeg te zijn voor de trillvrijheid. Ingeval van halfduimshout dient men de rubberringen aan de onderzijde verzonken aan te brengen. De schroeven mogen niet zóo vast aangehaald worden, dat het rubber merkbaar wordt samengedrukt.

De motor bleek ons practisch zeer goed te voldoen.

Het plateau, dat bijgeleverd wordt, heeft 30 cm diameter, terwijl tevens een automatische rem tot de uitrusting behoort.

Prijs f 29.50.

Invincible Wumo plateau-verlichting.

— Bij den bouw van een gramfoonversterker met motor en pickup in een gesloten kast met opklapbaar deksel is het in het algemeen gewenscht, een plateau-verlichting aan te brengen, die bij het verwisselen van naalden en het opzetten van platen goede diensten bewijst. De N.V. de Groot en Roos te Amsterdam brengt hiervoor een handig onderdeel, te zamen met een veerschakelaar, die zoo aangebracht kan worden, dat bij gesloten kast het lichtje gedoofd wordt en bij oplichten van het deksel automatisch weer wordt ontstoken.

De verlichtingsinrichting bestaat uit een Mignonfiting in een bakelieten voetstukje, gemakkelijk naast het plateau aan te brengen, terwijl een draaibaar bakelieten kapje het licht alleen daar werpt, waar men het hebben wil, zonder dat het in de oogen schijnt. De dekselschakelaar is eveneens in een kleinen bakelieten houder aangebracht, die ter zijde in de kast kan worden vastgeschroefd.

Prijs f 3.—

Sonochorde luidspreker met permanente magneet. — Een electro-dynamische luidspreker, niet zeer kostbaar en van hoge kwaliteit, werd ons ter beproefing gezonden door de fa. A. A. Posthumus te Baarn.

De Sonochorde-luidspreker met permanente magneet van kobaltstaal, bezit een belangrijke constructieve bijzonderheid wat de centrering van het spreekspoeltje betreft. Dit is vaak het zwakke punt bij electro-dynamische luidsprekers, vooral bij die met permanente magneet, omdat men daar de luchtspleet bij voorkeur zeer nauw kiest om gelijke gevoeligheid te bereiken als met bekrachtiging. Dit kan zeer licht aanleiding geven tot



De N.V. Arim, den Haag, zond ons een beschrijving met bouwplan van een

aanloopen en ritselen als de centreering niet zeer goed is verzekerd. In dit geval nu, is dit niet geschied met de gebruikelijke ster, maar met behulp van een compleet schijfje met ingeperste concentrische ribben; het spreekspoeltje hangt daardoor als het ware in een cirkelvormig membraan en het is praktisch buitengesloten, dat hiervan iets in het ongereede geraakt.



Een volkomen gelijkwaardigheid met bekrachtigde luidsprekers is daardoor verkregen, onder vermindering van de wel eens dreigende nadeelen.

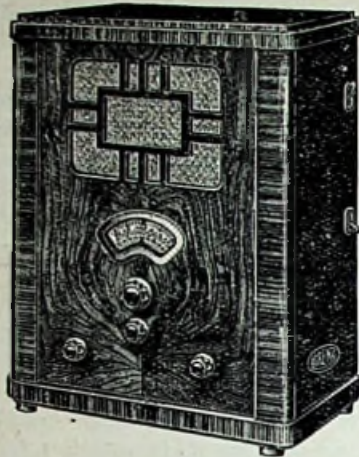
De fabriek geeft zeer volledige technische gegevens. De veldsterkte in de spleet is 6500 Gauss. Gelijksstroomweerstand van het spoeltje 3.25 Ohm; impedantie (vermoedelijk voor 1000 Hz) 7 Ohm. Verhouding van den aanpassings-transformator 25 : 1 en 39 : 1, waardoor de in de primaire getransformeerde impedantie 3500 of 10.000 Ohm bedraagt, al naar mate men de aansluiting voor triode of pentode gebruikt. Toelaatbare gelijkstroom door de primaire is 55 mA. Goede, onvervormde weergave mag verwacht worden voor wisselstroomvermogens van 0.2 tot 3 Watt, hetgeen beteekent, dat men den luidspreker veilig gebruiken kan achter eindlampen tot een vermogen van 12 Wat.

Over de weergaveverhouding van hoge en lage tonen, de afwezigheid van resonanties, de helderheid en gescheidenheid der klanken, de verstaanbaarheid van spraak, kunnen wij zeggen, dat vrijwel het hoogste is bereikt, dat de techniek thans praesteert.

Prijs van den luidspreker met transformator f 20.—

Lorenz 3-lamps ontvanger type Frankfort. — In een artikel over de ontwikkeling van den modernen omroepontvanger hebben wij eenige maanden geleden betoogd, dat voor het populaire drielampstoestel eigenlijk alléén nog de toepassing der schermroosterdetectorlamp overbleef om het te brengen op het hoogste peil, dat voor het oogenblik technisch mogelijk lijkt. In dit Lorenz-toestel, ons ter beproefing gezonden door C. E. B., den Haag, is inderdaad van de schermroosterlamp als detector ten volle partij getrokken. Het is een toestel met slechts 2 afstemkringen, maar aan de éénknopsbediening is een bijregeling toege-

voegd en de antennekoppeling is variabel gehouden, uitgevoerd als sterkteregeling. Op deze wijze is een apparaat ontstaan,



dat aan een verbazingwekkende selectiviteit een zeer groote gevoeligheid en geluidsterkte en een prachtige weergave paart.

Om er alles uit te halen, wat mogelijk is, moet men aan de antennekoppeling en bijregeling op de éénknopsafstemming de noodige aandacht besteden, maar dan wedijveren de resultaten met dit betrekkelijk goedkope toestel ook met die van toestellen uit veel hogere prijsklassen. Wij achten het zeer juist gezien van de fabriek om dit uitstekende toestel ook uit te rusten met een eerste klasse electro-dynamischen luidspreker, (bekrachtigd uit het plaatstroomapparaat).

Het praktische bewijs is hier geleverd, dat men zelfs onder de tegenwoordige omroepoestanden nog een 2-kringtoestel kan maken, dat een groot aantal stations zonder onderlinge storing laat ontvangen. In zeer vele gevallen behoeft men daarbij zelfs van de terugkoppeling niet eens gebruik te maken, hetgeen aan de kwaliteit natuurlijk ten goede komt.

De Telefunkenlampen, waarmee het is uitgerust, zijn: RENS 1264 (hfr.), RENS 1204 (det.) en RES 374 (pentode). Natuurlijk is een pickupaansluiting aanwezig, terwijl ook een tweede luidspreker kan worden aangesloten.

De eenige moeilijkheid, die men met het toestel kan ondervinden, kan zijn, dat men het geluid van zéér sterke zenders, misschien niet voldoende kan verzwakken. Men zou dan een kleinere antenne moeten gebruiken of een zeer klein condensatortje in de antenne moeten schakelen.

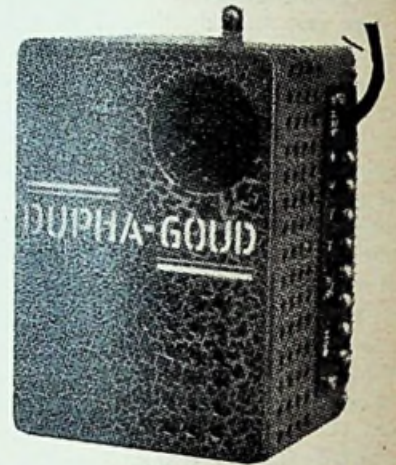
Het apparaat wordt afgeleverd in een kloekje, fraai afgewerkte houten kast.

Prijs f 190.—

Dupha-Goud plaatstroomcombinatie. — Voor de Gouden Philips-serie heeft de N.V. Nijkerk's Radio te Amsterdam de Dupha Goud plaatstroomcombinatie ontworpen. Dit is een combinatie voor dubbelphasige gelijkrichting, welke den transformator met de hoogspannings- en gloeistroomwikkelingen, en de smoorspoel bevat, samengevoegd in een blauw ge-

springlakt huis, waarop zich een strook isolatiemateriaal bevindt met de noodige aansluitklemmen.

De combinatie is zoo ontworpen, dat zij bij 35 mA stroomafname een spanning van 300 Volt levert, na aftrek van de vòor de eindlamp benodigde negatieve roosterspanning. De transformatorwikkelingen en de smoorspoel hebben overigens zoo geringen weerstand, dat men uit dezelfde combinatie, in plaats van een 3-lampstoestel ook nog een 4- of 5-lampstoestel kan voeden, zonder dat de spanningen te veel zakken of de wikkelingen te warm worden. Een gloeistroom van 5 Ampère bleek ons bij beproefing te kunnen worden afgenomen, hetgeen slechts 0.3 Volt verschil in spanning opleverde met een afname van 2.25 Ampère.



Een verzonken fitting voor de gelijkrichtlamp is ook in het huis van de combinatie aangebracht. Om er de voeding voor een toestel mede te bouwen is dus alleen toevoeging van blokcondensatoren en eenige weerstanden voor ev. aftakkingen en neg. rsp. noodig. Een lang aansluitsnoer met steker is al binnen in het huis verbonden; twee der aansluitklemmen op de aansluitstrip kunnen met een schakelaar verbonden worden voor de in- en uitschakeling; wil men zulk een schakelaar niet aanbrengen, dan moeten de twee betreffende klemmen worden doorverbonden.

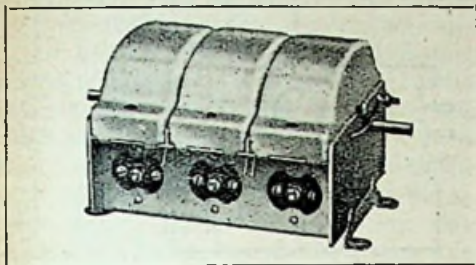
De smoorspoel is van zeer voldoende grootte om met twee condensatoren van 4 μ F een goede afvlakking te geven.

De Duphagoud kan een alleszins populaire combinatie worden, daar zij deugdelijk is ontworpen en uitgevoerd.

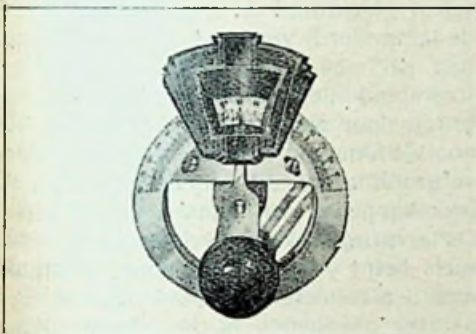
Prijs f 14.—

Polar Star „Superheterodyne“-condensator, 3-voudig. — De nieuwe Engelsche superheterodyne-condensatoren zijn speciale combinaties op één as, waarvan één sectie een afwijkenden vorm heeft voor de vaste platen, zoodat deze eene sectie ongeveer overeenkomt met hetgeen men bereikt, als één der andere afdelingen met 2000 μ F in serie wordt geplaatst. Het doel is, bij gebruik dezer sectie voor den generator een gemakkelijke éénknopsbediening te bereiken.

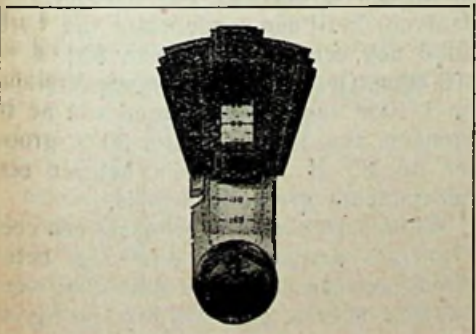
Omtrent de Polar Star, ons ter beproeving gezonden door de fa. H. R. Smith te Amsterdam, wordt in de prijscourant in dit verband het volgende medege-



deeld: de platenvorm der afwijkende sectie is erop berekend om de geheele schaal een constant frequentieverschil van 110 kHz te geven (middenfrequentgolf 2727 m), wanneer voor de korte omroepgolven afstemspoelen van 157 mHenry en in den oxillator 126.5 mHenry worden gebruikt, voor de lange omroepgolven 1900 en 925 mHenry, met nog een condensator van 175 $\mu\mu\text{F}$ in serie. Bijpassend zijn de superheterodyne-spoelen van Wearite, Colvern en Varley.



De drie secties van dezen condensator zijn samengebouwd in een zware metalen trog met aluminiumdeksels, zoodat een volledige onderlinge afscherming bestaat. De trimmers zijn verstelbaar met een schroevendraaier van boven af; bovendien zijn de trimmers serieus geconstrueerd om een groot regelbereik te verkrijgen en instelbaarheid op zeer kleine waarden. Aansluitklemmen voor de vaste platen bevinden zich aan weerszijden en men kan den condensator zoowel rechts- als links-draaiend monteren.



Bijpassend is verkrijgbaar zoowel een trommelschaal als een nieuwe vensterschaal. Beide hebben den bedieningsknop recht onder het venster en zijn van kleine constructieverbeteringen voorzien. Zoo zijn bijv. dubbele schroeven aangebracht om de assen der condensatoren vast te

houden; de fittings voor het verlichtingslampje zijn geheel geïsoleerd; de trommelschaal bezit een verstelbare graadverdeling, waardoor het nulpunt nauwkeurig in overeenstemming kan worden gebracht met den nulstand der condensatoren; de vensterschaal heeft eveneens een inrichting om den indicator in het midden van het venster te stellen. Bij deze laatste schaal ligt de graadverdeling met de cijfers iets achterover, waardoor men de schaal gemakkelijker afleest.

Prijs van 3-voudigen condensator f 16.50; trommelschaal f 5.25; vensterschaal f 3.50.

Igranic lfr. transformator T24B. — Wij ontvingen van de Igranic-importeurs, de N.V. Hoffman's Radio, te den Haag, den Igranic lfr. transformator T24B ter beproeving, met transformatieverhouding 1 : 3 (er bestaat ook een uitvoering met verhouding 1 : 5). Deze goedkope transformator is in wortelnotenkleurig bakelieten huis zeer elegant afgewerkt.

De meting met 2.25 V 50-periodigen wisselstroom levert voor de primaire zelfinductie een waarde van slechts ongeveer 10 Henry. Zeer opvallend is nu, hoe niettemin bij z.g. stroomlooze schakeling toch — zelfs achter een E 438 — nog een werkelijk zeer goede reproductie met aangename klankverhouding wordt verkregen, waarin de bastonen nog volstrekt niet ontbreken. Wel werkt deze transformator beslist tooncorrigerend in dien zin, dat de hooge tonen sterker worden geaccentueerd, hetgeen vooral merkbaar is bij een toestel met scherp afgestemde kringen en eenige terugkoppeling; de helderheid der weergave blijft dan goed bewaard, zonder dat er sprake is van de scherpte, welke de weergave van oudere transformatoren met niet zeer hoge primaire zelfinductie kenmerkte. De ontvangst van een station als Daventry Sr. bijv. verbetert bepaald bij gebruik van dezen transformator boven hetgeen men gewoonlijk kan verkrijgen.

Dat in „stroomlooze” schakeling de bastonen zoo goed weergegeven blijven worden bij toch niet zeer groote waarde van de primaire, hangt samen met de serie-resonantie van den hierbij noodzakelijken koppelingscondensator met de primaire zelfinductie.

Prijs f 3.65.

Indunette luidspreker. — Van de N.V. Radio-Apparatenfabriek Weco te Amsterdam ontvingen wij een kleinen luidspreker ter beproeving van het z.g. „Freischwinger”-type. Hieronder verstaat men een electromagnetischen luidspreker, waarbij de ankertong, die den conus in beweging brengt, zich niet tusschen de magneetpolen bevindt, maar met het vrije einde juist tegenover de luchtspleet tusschen de polen; zoodat het anker „vrij trilt”, zonder tegen de polen te kunnen aanslaan; het behoeft op geen enkele wijze inge-

steld te worden, aangezien het zich vanzelf in neutralen stand voor de luchtspleet bevindt. Men heeft hier dus een electromagnetisch systeem, waarbij de ankerbeweging niet door de luchtspleet is beperkt en dat daardoor in staat is, grootere geluidsenergie te ontwikkelen dan gewoonlijk.

De Indunette-luidspreker is gebouwd in een mahoniekleurig bakelieten kastje, zeshoekig, met een grootste afmeting van 30 cm en, gegeven de kleinheid van het door dit kastje gevormde klankscherm, is het interessant, de weergave van den luidspreker te hooren en het volume, dat hij zonder bezwaar kan geven.

Een 3-aderig snoer komt uit den luidspreker, waardoor men hem kan aanpassen of aan een pentode (bruin-rood) of aan een triode (bruin-groen).

De groote helderheid der weergave en goede verstaanbaarheid maken de Indunette zeer geschikt voor combinatie met sommige oudere electro-dynamische luidsprekers. Het is trouwens op zichzelf ook een aardige weergever voor hen, die voor niet te hoogen prijs een compleet gemonteerd luidspreker verlangen.

Epoch luidspreker type 99½. — De in ons vorig nummer vermelde prijs van f 85. — is zonder aanpassingstransformator, maar met 9 Watt Westinghouse bekrachtiging. Zonder bekrachtiging f 57.50.

Verbetering. — De in het vorig nummer vermelde meting der primaire zelfinductie van den Atlas-transformator had *niet* plaats met 225 Volt wisselspanning! Dit moet zijn $2.25 = 2\frac{1}{4}$ Volt.

VASTE CONDENSATOREN.

II.

Door J. CORVER.

Cursus 4.

Wij hebben nadruk gelegd op het feit, dat de functie van elken condensator in een radiotoestel samenhangt met zijn wisselstroomweerstand, die in Ohms kan worden uitgedrukt.

Als hij nu maar voor alle wisselstroomden *denzelfden* weerstand bezat, zou het eenvoudig zijn, wanneer de fabrikant er inplaats van de capaciteit den wisselstroomweerstand op zette. Dat is evenwel onmogelijk, omdat de weerstand voor hoogere frequenties kleiner wordt (wisselstroomweerstand omgekeerd evenredig met de frequentie). Het kan dus in een radiotoestel, waar soms zeer verschillende wisselstromen in één keten voorkomen, noodig zijn, er rekening mede te houden, dat een condensator voor een deel van den stroom een geheel anderen weerstand heeft dan voor een ander deel. Daar maken wij ook dikwijls juist een nuttig gebruik van.

Gaan wij even na, met welke frequen-

Wisselstroomweerstand van condensatoren.

(Afgeronde cijfers in Ohms).

Capaciteit	200—2000 meter 1500—150 kHz.	3000—4000 meter 100—75 kHz.	Toonfrequenties 5000—60 Hz.	Lichtnet 50 Hz.
4 μ F	0.025—0.25	0.4—0.5	8—650	800
1 μ F	0.1—1	1.6—2	32—2500	3200
0.25 μ F	0.4—4	6.4—8	128—10.000	12.800
0.1 μ F	1—10	16—20	320—25.000	32.000
0.01 μ F	10—100	160—200	3200—250.000	320.000
10.000 $\mu\mu$ F				
5.000 $\mu\mu$ F	20—200	320—400	6400—500.000	640.000
500 $\mu\mu$ F	200—2000	3200—4000	64.000—5.000.000	6.400.000
250 $\mu\mu$ F	400—4000	6400—8000	128.000—10.000.000	12.800.000
100 $\mu\mu$ F	1000—10.000	16.000—20.000	320.000—25.000.000	32.000.000
50 $\mu\mu$ F	2000—20.000	32.000—40.000	640.000—50.000.000	64.000.000
25 $\mu\mu$ F	4000—40.000	64.000—80.000	1.280.000—100.000.000	120.000.000
10 $\mu\mu$ F	10.000—100.000	160.000—200.000	3.200.000—250.000.000	320.000.000

ties of frequentiegroepen van wisselstroomen wij in een radiotoestel te doen hebben, dan kunnen we daarvan het volgende overzicht samenstellen:

1. *Hoogfrequente stroomen* van radiofrequentie bepalen zich voor een omroepoestel tot die, welke overeenkomen met de golflengten tusschen 200 en 2000 meter. Het verband met de frequentie volgt uit:

$$\text{golflengte} = \frac{\text{lichtsnelheid}}{\text{frequentie}}$$

waarbij de lichtsnelheid op het ronde getal 300 miljoen kan worden gesteld, zoodat wij ook kunnen schrijven:

$$\text{frequentie} = \frac{300 \text{ miljoen}}{\text{golflengte}}$$

Een golflengte van 200 m komt dus overeen met een wisselstroom van een frequentie = 1.5 miljoen wisselingen per seconde = 1.5 miljoen Hertz = 1500 kiloHertz; ¹⁾ 2000 meter komt overeen met 0.15 miljoen Hertz = 150 kHz.

De hoogfrequente groep ligt dus tusschen 1500 en 150 kHz.

2. *Middelfrequente stroomen.* Betrekken we ook superheterodyne-toestellen in onze beschouwing, waarbij golflengtetransformatie op een golf van 3000 à 4000 m plaats heeft, dan is ook nog een groep van 100 à 75 kHz te onderscheiden.

3. *Toonfrequente stroomen.* De wisselstroomen, die hoorbare muzikale en spreektonen geven, omvatten een frequentiegebied tusschen 15000 Hz voor de allerhoogste en 60 Hz voor de laagste goed weergeefbare tonen. De werkelijke weergave van een radiotoestel onder de huidige omstandigheden is aan de zijde der hooge tonen sterk begrensd, zoodat wij deze groep kunnen stellen op 5000 tot 60 Hertz.

4. *Lichtnetfrequentie* van het sterkstroomnet, waaraan de voeding wordt ontleend. Deze is algemeen 50 Hz.

¹⁾ Wij noemen n.l. 1 wisseling per seconde 1 periode per seconde ook wel 1 Hertz, kort 1 Hz.

Zeer veel nut kan men nu hebben van een tabel, waarin, voor een aantal voorkomende condensatorwaarden, de weerstanden staan uitgerekend voor deze vier frequentiegroepen. Men heeft dan een direct overzicht van hetgeen men aan een bepaald condensator ten opzichte van verschillende frequenties heeft. Een dergelijke tabel vindt men hierbij afgedrukt.

Een eenvoudig voorbeeld van het gebruik dezer tabel is bijv. dat men wil nagaan of het verstandig is, een brug van 2 condensatoren van 4 μ F in serie te gaan gebruiken als ingang voor een lichtnetfilter voor 220 Volt-net. De tabel leert ons, dat elk dezer condensatoren voor de lichtnetfrequentie 800 Ohm vertegenwoordigt; twee in serie dus 1600 Ohm, waarop een spanning staat van 220 Volt. De condensatoren nemen uit het net dus $\frac{220}{1600} =$ ruim $\frac{1}{8}$ ampère op, hetgeen bij 220 Volt een continu verbruik beteekent van $220 \times \frac{1}{8} =$ bijna 30 Watt. Een zeer kostbare aardigheid dus.

De bedoeling van condensatoren in een netzeef is trouwens alleen, een kortsluiting te vormen voor hoogfrequente storingen, die via het net zouden binnenkomen. Voor dergelijke storingen hebben condensatoren van 0.1 μ F nog maar enkele Ohms weerstand, terwijl zij voor 50 Hz 32000 Ohm vertegenwoordigen, zoodat zij 40 maal minder uit het net verbruiken en toch voor hfr. storingen nog goed hun werk kunnen doen. Wij zullen dus liever 0.1 μ F kiezen.

Als wij later ook de werking van zelfinducties bespreken, zal blijken, dat deze argumentatie nog sterker wordt, wanneer de netzeef ook smoorspoelen bevat.

Teneinde te beoordeelen in hoeverre een condensator een bepaalde, ermee beoogde functie naar behooren zal verrichten en in hoeverre men op zijn grootte zal kunnen bezuinigen, moet n.l. steeds in aanmerking worden genomen, hoe de stroomkring, waarin hij geplaatst wordt, verder

nog is samengesteld. Een weerstand van 1000 Ohm kan in het eene geval ontoelaatbaar groot zijn en in een ander geval zonder schade worden toegelaten.

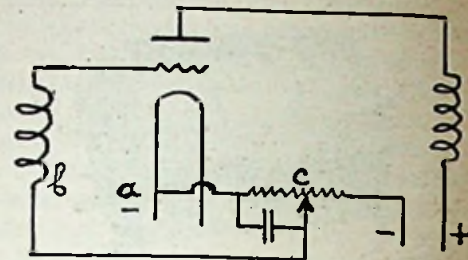


Fig. 3

Ook daarvan een practisch voorbeeld.

In fig. 3 is een schema geteekend van een lamp met automatische negatieve roosterspanning, welke wordt afgenomen van een weerstand tusschen min accu en min plaatstroomapparaat. Als nu de afvlakking niet volkomen is, zal tusschen a en c niet alleen een gelijkspanning bestaan, maar ook een kleine wisselspanning, de bromspanning, welke dus, aangezien c is verbonden met b, direct tusschen gloeidraad en rooster staat en in de lamp wordt versterkt. Voor ontkoppeling zal men het gedeelte a c van den weerstand in elk geval reeds hebben overbrugd door een condensator en het ligt voor de hand om te meenen, dat men door vergrooing van dien condensator ook de bromkoppeling zal kunnen verminderen. De ervaring zal evenwel leeren, dat het niets helpt voor het brommen, al maakt men den condensator ook 4 μ F, wat toch al zeer aanzienlijk is. Hoe komt dit en hoe had men dit kunnen voorzien?

Het stuk a c van den weerstand zal bijv. 200 Ohm zijn. Om de wisselspanning, die aan dit stukje van den plaatstroomkring optreedt, veel kleiner te maken, zou men den wisselstroomweerstand van dat stuk aanzienlijk moeten verlagen, dus een condensator parallel moeten schakelen met veel geringeren weerstand dan 200 Ohm. Uit onze tabel vinden wij, dat 4 μ F voor 50 Hz een weerstand van 800 Ohm vormt. Nu zal de bromtoon van een plaatstroomapparaat de dubbele frequentie hebben van het net, dus 100 Hertz, en daarvoor bezit een condensator van 4 μ F altijd nog een weerstand van $800 : 2 = 400$ Ohm. Om den wisselstroomweerstand op 1/10de van den weerstand van ac te brengen, zou de condensator $20 \times$ groter, dus 80 μ F moeten zijn, hetgeen een onbetaalbaar groote waarde is.

Wij kunnen evenwel reeds met een veel kleineren condensator een nog beter effect bereiken als wij de schakeling veranderen. Hiertoe gaan wij over op fig. 4, waar tusschen c en b een weerstand van 100.000 Ohm is geplaatst; de lamp krijgt hierdoor evengoed haar neg. rsp., want er loopt in den roosterkring eener lamp met neg. rsp. geen stroom en de weerstand van 100.000 Ohm veroorzaakt daarom geen spanningsval. Zetten wij nu den ont koppelingscondensator tusschen a en

b, dan zal de bromspanning aan ac wél een kleinen wisselstroom zenden door den weerstand van 100.000 Ohm en den condensator, maar de weerstand van den condensator mag nu naderen tot 10.000 Ohm, voordat de spanningsverdeeling over ac, de 100.000 Ohm en den condensator; aan den laatste 1/10de van de bromspanning toevoert. In deze schakeling zal dus 0.25 μ F (zie de tabel) al zeker even veel doen als straks 80 μ F. Bovendien volgt uit een beschouwing der spanningsverdelingen, dat vergrooing van den condensator in fig. 4 nagenoeg evenredige verbetering geeft, terwijl in fig. 3 eerst bij zeer groote waarden een merkbare verbetering begon.

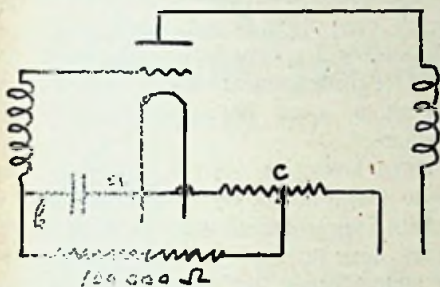


Fig. 4

Zelfs voor een zelfde frequentie hangt het dus mede van de schakeling en van de waarden der overige weerstanden in de keten af, of een bepaalde condensator het verlangde effect zal geven en hoe groot die condensator daartoe zal moeten zijn.

Een eenvoudige, algemeene regel, waardoor men zonder nadenken voor elke plaats in een toestel de condensatoren zou kunnen bepalen, bestaat dan ook niet. Van de meeste vaste condensatoren in een apparaat kan evenwel gezegd worden, dat hun weerstand voor de in aanmerking komende frequenties klein moet worden gemaakt in vergelijking met andere weerstanden in den zelfden kring.

Enkele bijzondere gevallen en gevallen, waarin een condensator groot van weerstand moet zijn voor de eene groep van frequenties en klein voor de andere, zullen wij nog nader beschouwen.

(Wordt vervolgd).

DE SMALGELUIDSFILM IN AANTOCHT.

Na de steeds verdere vervolmaking van de normale geluidsfilm heeft Klangfilm G. m. b. H. te Berlijn, de bekende dochteronderneming van Siemens & Halske en A.E.G. thans ook geluidsfilmtoestellen voor smalfilm ontwikkeld, welke binnen afzienbaren tijd in den handel zullen worden gebracht.

In verband hiermede wijst Dr. Akemann, lid van de directie van Klangfilm G. m. b. H. er in een artikel in de vakpers op, dat behalve de nu gevonden technische oplossing voor de smalgeluidsfilm, ook

de vervaardiging van hiertoe geschikt filmmateriaal ter hand genomen moet worden.

Het bovenstaande opent geheel nieuwe perspectieven voor leer- en cultuurfilms, zoowel als voor propagand- en andere films. Ook de geluidsfilmkino voor huiselijk gebruik wordt dan nog slechts een constructieve kwestie.

Het opnemen van smalgeluidsfilms zal vooreerst alleen door grootere bedrijven kunnen geschieden, daar de toestellen voor amateurs voorloopig nog wel te kostbaar zullen zijn. De fabricatie van een goedkoop opnametoestel voor dit doel zal nog lange studie behoeven.

Dr. Akemann wijst er uitdrukkelijk op, dat de smalgeluidsfilm geenszins als een concurrentie voor de bioscopen kan worden beschouwd, integendeel, de animo voor goede filmvoorstellingen zeer zal verhoogden, wat ook aan de bioscopen ten goede zal komen.

EEN MERKWAARDIGE SCHAKELING.

Bij de beschrijving van de R.-E. Bandfilter-drie in R.-E. No. 47 komt ter zake van de koppeling van de H.F.-lamp de volgende alinea voor: „Plaat H.F.-lamp is via een condensator van 300 μ F verbonden met de aftakking T op de detectorspoel. Men doet bij deze spoelstellen niet verstandig, er een z.g. Idz. koppeling met zéér klein condensatortje van te maken.”

Met deze uitspraak is een kwestie aangeboord, welke een nadere beschouwing waard is.

We kunnen n.l. nog verder gaan, door te beweren, dat het toepassen van een dergelijke koppelmethode *nooit verstandig is indien er een verbinding met een aftakking van de spoel plaats heeft*. Het condensatortje heeft in dergelijke gevallen niet het karakter van een koppel-orgaan, doch dient vrijwel uitsluitend voor blokkeering.

Slechts in gevallen dat dit onderdeel inderdaad als koppelings-element fungeert, kan het nut hebben, door toepassing van een zeer kleine waarde een nuttig gebruik te maken van de aan het systeem inhaerente gunstige eigenschappen, doch dan is een „conditio sine qua non”, dat ook zuivere spanningskoppeling wordt toegepast. Dit nu is te bereiken door de aftakking T ongebruikt te laten en het micro condensatortje, inplaats van met T, te verbinden met G, zoodat de *geheele* slingerkring, (waarvan de factor zelf-inductie wordt vertegenwoordigd door de detectorspoel), in het koppelsysteem is opgenomen.

Reeds vroeger werd er in R.-E. op gewezen, dat, voornamelijk bij deze wijze van koppelen, de waarde van den rooster-condensator belangrijk verkleind kan

worden. Doen we dit, dan is de toestand zóó geworden dat zich tusschen plaat-H.F. en rooster-Det. twee zeer kleine condensatortjes in serie bevinden, terwijl het midden hiervan verbonden is met de hoogpotentiaal zijde van een afgestemden kring. We kunnen nu zonder enig bezwaar de twee kleine condensatortjes vervangen door één differentiaal (b.v. $2 \times 50 \mu$ F) waarvan de eene helft als koppel-condensator en de andere zijde als rooster-condensator fungeert. De rotor wordt dan serie-verbinding en krijgt contact met den top van den afgestemden kring. Het merkwaardige is nu, dat zich een stand van den differentiaal-condensator laat bepalen, welke uitgesproken superieur is.

De kwaliteit van den kring C.L. speelt evenwel een belangrijke rol. Als bijzonderheid kan nog worden vermeld, dat bij deze schakelmethode de extra trimmers voor de lange golf overbodig bleken, waarbij evenwel dient te worden opgemerkt, dat de spoelen niet achter elkaar waren opgesteld en niet mechanisch gekoppeld door het stangetje voor den lang-kort schakelaar.

Deze overschakeling geschiedde voor elke spoel afzonderlijk (ter weerszijden van den triple-condensator).

PH. DE ROP.



Om van plaatsing verzekerd te zijn, zorg men, dat Vereenigingsberichten uiterlijk Dinsdagsmiddags in het bezit der Redactie zijn.

De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—

De leden ontvangen de organen Radio-Nieuws en Radio-Expres (weekblad) gratis.

Aanmelding bij den Secretaris-penningmeester, den heer B. Slikkerveer, Obrechtstraat 104, Den Haag. Gironummer 80856.

Afdeling Den Haag.

Zaterdag 22 October lezing met lichtbeelden door den heer B. A. J. ten Brink over het Onderwerp: *Is onze hedendaagsche radio-ontvangst volmaakt?*

HET BESTUUR.

Afdeling Amsterdam.

Clublokaal: Keizersgracht 722.

Op 20 Sept. werd als opening van het seizoen door den heer Grul voor de Tungramfabrieken een lezing gehouden over radiolampen met demonstratie en lichtbeelden.

De lichtbeelden gaven ons een overzicht van het enorme bedrijf der Tung-

ramfabrieken en bij de demonstratie konden wij de buitengewone eigenschappen dezer lampen bewonderen.

Na afloop werd nog een verloting gehouden van de door genoemde firma beschikbaar gestelde Tungstram radio-indexen, een zeer aardige en praktische handleiding.

Dinsdag 4 Oct. was een praatavond met demonstratie van verschillende zend-, ontvang- en plaatstroomapparaten door leden zelf gemaakt.

Verder hebben wij in hetzelfde huis aan de Keizersgracht de beschikking gekregen over een groote ruimte met meerdere kasten en een bergplaats.

Hierdoor is het ons thans mogelijk een eigen zender te plaatsen. Wij rekenen er echter op dat de leden de ontbrekende onderdeelen voor het samenstellen van dezen zender zullen aanvullen.

Op Dinsdag 25 Oct. 1932 8.30 uur precies zal door den heer Ing. de Jonge van de N.V. Frélat te A'dam een demonstratie gegeven worden met den „Pan Europa” ontvanger.

Verzoeken voor deze zeer interessante demonstratie tijdig aanwezig te zijn.

Introductie toegestaan, verder alle belangstellenden welkom.

HET BESTUUR.

Afdeling Hilversum.

Een misverstand was de oorzaak, dat in het vorige nummer geannonceerd werd dat de excursie naar den N.S.F.-zender op Zaterdag 15 Oct. zou plaats vinden. Het werd echter tijdig ontdekt, zoodat de meeste leden nog gewaarschuwd konden worden.

De excursie zal plaats vinden op Zaterdag 22 Oct. 1932 om 17 uur (5 uur). Wij verzoeken dus de leden om dan bij den ingang van het hek der N.S.F. present te willen zijn. De heer v. d. Hul zal de leden rondleiden.

De volgende week hopen wij weer een bijeenkomst aan te kondigen.

D. G. BOERMA, Secr.

Afdeling Utrecht en Omstreken.

Op den laatst gehouden clubavond van 13 October j.l. was ons zaaltje weder tjokvol belangstellenden.

De heer Ir. J. Rodrigues de Miranda, van de N.V. Nijkerk's Radio, hield dezen avond een theoretische lezing over: „Selectiviteits-verbetering aan bestaande toestellen.” Een onderwerp dat tegenwoordig wel in het brandpunt der belangstelling staat.

De spreker heeft vele berekeningen op duidelijke wijze weten te behandelen. Tenslotte volgde nog een demonstratie met den bekenden Varadyne-Ontvanger.

Met belangstelling zien we dan ook een tweeden demonstratie-avond, met eenige spoedig in den handel komende toestellen, tegemoet!

De volgende clubavond op Donderdag 27 October a.s. zal waarschijnlijk verzorgd worden door den heer W. A. A. Grul van de Fa. Tungstram uit den Haag. Onderwerp: Tungstram-fabrikaten, met lichtbeelden.

Aanvang 8 uur. Clubzaal boven Rest. Witjens. Vredenburg No. 4. Iedereen is welkom!!!

C. VAN DEN WIJNGAARD, Secr.

Afdeling Nijmegen.

Op de bovenzaal van „Germania” wordt des avonds om half negen op 25 October a.s. eene lezing gehouden door de Radiolampenfabriek Thermion te Nijmegen, over het onderwerp Radiolampen.

Deze lezing is voor ieder belangstellende toegankelijk en vooral de leden en Radio-Expres-lezers worden beleefd verzocht, deze lezing te komen bijwonen. Na de lezing zullen, ter beoordeeling, eenige radiolampen gratis onder de aanwezige radio-amateurs verloot worden. Hij, die niet komt, mist eene belangrijke lezing en een kans op een prima radiolamp.

HET BESTUUR.



KORTEGOLF-EXPRES

VAN DEN AMATEUR EN
WAARIN OPGENOMEN
NEDERLANDSCHE
VOOR INTERNATIONAAL
EN I. A. R. U.



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



MET LENS EN VULPEN LANGS DE NEDERLANDSCHE AMATEURS.

Door PAoMAR en PAoHAN.

EEN BEZOEK AAN HET QSL-BUREAU.

Deels op verzoek van het bestuur der N.V.I.R., deels door eigen nieuwsgierigheid gedreven, hebben de Lens- en Vulpencorrespondenten een bezoek gebracht aan het QSL-bureau te Rotterdam. Natuurlijk werd voor dit bezoek een avond gekozen, dat er „dienst” was, teneinde indrukken op te doen van de hoeveelheid arbeid, die hier elke week verricht wordt, van den aard der werkzaamheden, zomeede van de inrichting en werkwijze van het Bureau.

Wij geven hieronder een overzicht van onze impressies, waarmede wij een tweeledig doel beoogen, n.l.

1. Om de leden eens een idee te geven, van wat hier week in, week uit door amateurs belangeloos voor de overige

leden wordt gepresteerd en hoe men dit doet.

2. Den leden eenige wenken aan de hand te doen, met de opvolging waarvan men de bemanning van het bureau het werk kan vergemakelijken en/of besparen.

De werkzaamheden van het bureau zijn, in groote trekken, in twee afdelingen te verdeelen, n.l. de binnenlandsche distributie en de verzending naar het buitenland. Hiervan is de eerstgenoemde verreweg het omvangrijkste en wij zullen daarom met binnenland beginnen.

Te 20.00 uur vangen de werkzaamheden op het Bureau aan; wij zorgden er daarom voor, om ca. kwart voor acht ten huize van den heer Kanters te zijn, waar op de 3e étage een kamer voor den dienst is ingericht. We troffen den gastheer aan voor de tafel, die foto 1 toont. Men ziet hier een opstand met 37 vakjes. Voor elke letter van het alfabet is er een vakje, terwijl de resterende voor speciale doeleinden dienen b.v. kaarten voor luisterstations enz. Telkens wanneer de postbus

geleegd wordt (3 X per week) en ook wanneer op andere wijze kaarten worden ontvangen, worden deze kaarten in de vakjes gelegd. Dit is de z.g. „primaire verdeling”. In vak A komen dus alle kaarten voor die stations, waarvan de roepnamen met A beginnen, dus PAoAA, -ASD, -AX, -AP enz. komen alle in vak A te liggen. Voor elk dezer stations ligt bovendien een z.g. sorteerenvelop in het vakje. Bereikt het QSL-bureau het bericht van een nieuw station, b.v. -AZZ, dan gaat onmiddellijk een van deze letters voorziene sorteerenvelop in vak „A”.

De hier beschreven primaire verdeling gebeurt geregeld gedurende de geheele week, zoodat, wanneer de beide andere leden van het bureau, de heeren van Gemert en van der Water aankomen, genoemde werkzaamheden reeds verricht zijn.

Een andere aard van werkzaamheden, n.l. op financieel gebied wordt eveneens in den loop van de week geregeld verricht. Op den verzendavond moeten immers de rekeningen van de klanten „bij”

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 23—29 OCTOBER 1932

Ten einde het belangrijkste uit de programma's van een groot aantal buitenlandsche stations te kunnen opnemen, worden van de buitenlandse programma's op werkdagen alleen de uitzendingen na ± 5 uur 's avonds vermeld.

HILVERSUM, 296,1 M.
(1013 k. P.)

Zondag 23 October.

8.30 V.A.R.A. Tuinbouwhalfuurtje S. S. Lantinga.

9.01 Veiligheidskwartiertje door Ir. R. A. Gorter.

9.15 Uitzending voor Transportarbeiders: J. Jong, orgel en het V.A.R.A.-tooneel o. l. v. W. v. Capellen.

10.00 V.A.R.A.-kleinorkest o.l.v. P. Duchant.

10.30 Lezing.

10.50 V.A.R.A.-kleinorkest Gramofoonplaten.

11.40 Toespraak door G. J. Zwertbroek.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—1.45 Concert door de Koninklijke Militaire Kapel o.l.v. Kapt. C. L. Walthor Boer. Programma: 1. „W. B. Marsch”, Langeweg. 2. Ouverture „Le Roi d'Ys”, Lalo-v. d. Linden. 3. España - Rhapsodie, Chabrier-v. d. Linden. 4. Ged. uit Gounod's opera „Faust”, Bouwman. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Koninklijke Militaire Kapel: 5. Odeon-marsch, Tierolff. 6. Twee fragmenten uit „De Doge van Venetië”, Wagenaar-Bouwman. a. Intermezzo. b. Entremarsch van den Doge. 7. Oud-Nederlandsche dansen, Röntgen-arr. Walthor Boer. a. Saltarelle. b. Branle de Bourgogne. c. Ronde. d. Gailarde. e. Bergerette. f. Pavane. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Koninklijke Militaire Kapel: 8. Voorspel „Lohengrin”, Wagner. 9. Fantasie over Wagner's opera „Die Meistersinger von Nürnberg”, Tissor. 10. Marsch „Alte Kameraden”, Teike.

1.45—2.15 Boekenhalfuur. J. Greshoff bespreekt „Jan Compagnie” van Arthur van Schendel.

2.15—4.00 Studio-Concert door het Concertgebouw-kamerorkest o.l.v. Albert van Raalte. Solisten: Ferdinand Helmann, viool. Henk van Wezel, violoncello. Programma: 1. Concerto grosso nr. VI, in g kl. t., voor strijkorkest, 2 obligaat-violoncello en obligaat-violoncello, Händel. a. Larghetto affetuoso; Fugato; Musette; Allegro molto vivace; Finale. 2. „Castor et Pollux”, Rameau. Ouverture; Govatte; Tambourin; Air gai; Menuet; Passepied; Chaconne. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Het Concertgebouw-Kamerorkest: 3. Prélude „Le Déluge”, Saint-Saëns. Viool-solo: Ferdinand Helmann. 4. Serenade in d kl. t., Volkmann. Violoncello-solo: Henk van Wezel. 5. Ein musikalischer Spass, Mozart. (Dorfschwalben-Kantaten-Musik). Allegro; Menuetto; Adagio cantabile; Presto.

4.00—4.45 A.V.R.O.-Molière-Cyclus II. „Tartuffe”. Vertaling: W. J. Wendel. Spreker en inleider: Dr. J. Fransen. Opvoering van onderstaande fragmenten o.l.v. Kommer Kleijn. 1. Eerste bedrijf. 5e tooneel. (De arme man I). Orgon, echtgenoot van Elmire, Nico de Jong.

Cl'ante, zijn zwager, Kommer Kleijn. Dorine, kamener, Henriëtte v. Kuyk. 2. Het derde bedrijf. (Tartuffe verschijnt). Tartuffe, een schijnvrome, Jules Verstraete. Dorine, Henriëtte v. Kuyk. Elmire, echtgenoot van Orgon, Liesbet Sanders-Herzberg. Damis, zoon van Orgon, Kommer Kleijn. Orgon, Nico de Jong. 3. Vierde - 5e tooneel. (Onderhoud Elmire en Tartuffe). Tartuffe, Jules Verstraete. Elmire, Liesbet Sanders-Herzberg. Orgon, Nico de Jong. Het stuk speelt te Parijs in het huis van Orgon.

4.45—5.00 Gramofoonmuziek. Sportuitslagen van Vaz Dias.

5.00 V.A.R.A. Kinderuurtje.

6.00 V.P.R.O. Prof. Dr. L. H. v. Holk: „Erotiek en Huwelijksleven”.

6.30 Kerkdienst uit de Ver. v. Vrijz. Hervormden te Beverwijk.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—8.15 Nieuws- en sportberichten van Vaz Dias.

8.15—9.15 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m. m. v. Sam Swaap, viool. Programma: 1. Ouverture „Rosamunde”, Schubert. 2. a. Romance in F gr. t., voor viool met orkest, Beethoven. b. Romance in G gr. t. voor viool met orkest, Beethoven. Solist: Sam Swaap. 3. Menuet en farandolle, uit de tweede Arlésienne-suite, Bizet. 4. Faust-fantasie voor viool met orkestbeg., Wieniawski. Solist: Sam Swaap. 5. Fackeltanz, Meyerbeer.

9.15—9.45 Serie „Wat zoudt gij doen in dit geval?” III. Microfoonspel door Kenneth M. Ellis. Vertaling: W. Vogt. Regie: Kommer Kleijn. Personen: Kapitein John Hardy, Nico de Jong. Anna, zijn toekomstige tweede vrouw, Marie Holthrop. Helen, zijn dochter, Lien de Jong. Mr. Thomas, eerste officier, John Gobau.

9.45—10.15 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep m. m. v. Hedda Ditmar, zang. 1. a. Bester Jüngling, mit Entzücken, uit de opera „Der Schauspielerdirektor”, Mozart. b. Schon ein Mädchen von 15 Jahren, uit de opera „Cosi fan tutte”, Mozart. c. Wiegenlied „Schlafe mein Prinzchen”, Mozart. Zang met orkestbegeleiding. 2. Rondo all' Ongarese, Haydn. 3. Dorfschwalben aus Oesterreich”, wals, Jos. Strauss. Zang met orkestbegeleiding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). m. m. v. „The Rhythm Brothers”. Programma: 1. Marching song, uit „Good-night Vienna”, Posford. 2. The Rhythm Brothers met orkest: a. Sainlin' on the Robert E. Lee, Meskil-Klages-Rose. b. If anything happened to you, Dexter-Jame-Booth. c. Zwei Treppen links im Nachbarhaus, Reisfeld-Marbot. d. The Rhythm Brothers en Bob Scholte: „Das Blumenmädchen von Noapel, Landor. 3. Arabique, Katzmann. 4. The Rhythm Brothers met orkest: a. Tho „Oi” song, Carlton. b. Down among the sugar cane, Tobias-Eastwood-Berlin. c. Can't we talk it over, Young. d. Mouthful o' jam, Bleyer.

11.00—11.15 Gramofoonmuziek (11.15 Precisie-tijdsein).

11.15—12.00 Voortzetting Kovacs Lajos-Concert. 5. Guardia espagnol, Steinroth. 6. a. Die Sache, die man Liebe nennt, Osc. Straus. b. Abrojaleria, Ochoa-Carpentera. 7. a. Lights of Paris, Robinson. b. Whistle and blow your blues away, Young-Lombardo-Capelle. 8. Morgenblätter wals, Joh. Strauss. 9. a. Traum', mein kleines Baby, Hajos-Meisel. b. 3 x 6 = 18, Weiss. 10. a. Sil'ry southern moon, wals, Presser. b. Valse de France, Roget. 11. When the band goes marching by, Sarony.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 24 October.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—10.00 Gramofoonmuziek.

10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramofoonmuziek.

10.30—11.00 Gramofoonmuziek.

11.00—12.00 Orgelconcert door Valentyn Schoonderbeek. Soliste: Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Praeludium en Fuga, b kl. t., Bach. Orgel. 2. a. Tu moncavi, Marcus Antonio Cesti. b. Recitatief en Aria „A se tu dormi ancora”, Battista Bassoni. c. Air de Venus, uit de opera „Venus et Adonis”, Desmarests. d. Rosignols amoureux, Bouvard. Zang met orgelbegeleiding. 3. Allegro cantabile, uit de 5e Symphonie, Widor. Orgel. 4. a. Prière, Fauré. b. Tristesse, Pierné. c. Apaisement, Chansson. d. Nuit d'Étoile, Debussy. Zang met orgelbegeleiding. 5. Choral III, César Franck. Orgel.

12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—12.45 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). Programma: 1. Zum Tanz, marsch, Kernbach. 2. a. My world begins and ends with you, Hanley. b. Just humming along, Ewing. 3. a. Nur um Dich zu lieben; Stolz. b. Es führt kein Weg, Dostal. 4. a. Oh, Sonja Du, Golwyn. b. Ach Annemarie, Mann-Weiss. 5. Laszt Schlager sprechen, Dostal.

12.45—1.15 Gramofoonmuziek.

1.15—2.00 Voortzetting van het Concert door Kovacs Lajos en zijn Orkest: 6. Das ist die Sonne von Arkadien, Stolz. 7. Estudiantina, Waldteufel. 8. a. Küsst mich bevor Du schlafen gehst, Lilian. b. Schöne Senora, kleine Senora, Brodsky. 9. a. Blues in my heart, Cartel Mills. b. Carolina pines, Ted Snijder. 10. Was die Donau erzählt, Morena. 11. Zum Abschied, Freitag.

2.00—2.15 Rustpoos voor de zenderverzorging.

2.15—3.30 Gramofoonmuziek. Intermezzi: Mevr. Liesbet Sanders-Herzberg: „Hoogtepunten in de Nederlandsche letterkunde”.

3.30—4.30 Aansluiting van het Café-Rest. „Atlanta” te Rotterdam. Concert door Het Ensemble Lanfredi.

4.30—5.30 Kinderuur.

5.30—6.30 Causerie door Max Tak. (Geïlustreerd met gramofoonmuziek). „Vergeten Meesters”.

6.30—7.00 Boekenhalfuur. Dirk Coster bespreekt „Carrière” van Robert Neumann.

7.00—7.25 Kamermuziek door Het Helmann-Trio, bestaande uit Henriëtte Bosmans, piano. Ferd. Helmann, viool en Henk van Wezel, cello. Trio in Bes gr. t. Op. 99 van Franz Schubert. Allegro moderato; Andante un poco mosso; Scherzo (Allegro). Rondo (Allegro vivace).

7.25—7.30 Overschakelen van den zender.

7.30—8.00 Dr. J. H. Schuurmans Stekhoven Jr. spreekt over: Antony van Leeuwenhoek.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—8.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias. 8.05—9.00 Concert door Marek Weber en zijn Orkest.

9.00—9.15 Radio-tooneel. Studio-opvoering van het hoorspel „Gebraden Gans” door Jo Hanns Rösler. Vertaling: Henri Eerens. Leiding: Kommer Kleijn. Personen: Paul, John Gobau. Pauline, zijn vrouw, Marie Meunier-Nagtegaal. Meneer Emmerich, Kommer Kleijn. Mevrouw Emmerich, Cecile Spoor-Carelsen. Anna, dienstmeisje, Tilly Obdam.

9.15—11.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep, m. m. v. Het Friesch Vocaal Kwartet: 1. Marche lorraine, Ganne. 2. Ballet des

parfums, Popy. 3. Pesther Water, Lanner. 4. By the blue Hawaiian Waters, Ketelbey. 5. Frysk muzyk Grienmank, Wolters. Zang door het Friesch Vocaal Kwartet met orkestbegeleiding. Intermezzo: Radio-tooneel. Studio-opvoering van het hoorspel „De Spaansche Gravin”, een smokelaars-comedie door Fritz Nagel. Vertaald door Gustav Czopp. Leiding: Kommer Kleijn. Rolverdeeling: Mevrouw Meyer-Blech, Cécile Spoor-Carelsen. Een juffrouw, Tilly Obdam. Een jonge dame, Marie Meunier—Nagtegaal. Een tolbeambte, John Gobau. Het stuk speelt in een compartiment 2e klasse op het traject Weenen, Brünn. Voortzetting van het concert door het Omroep-Orkest: 6. Friesche liederen-potpourri, Samehtini. Zang door het Friesch Vocaal Kwartet met orkestbegeleiding. 7. Martial moments, marschpotp., Winter. 8. Ernerung an Jacques Offenbach, Fétras. 9. Nachtigall im Fliederbusch, Piccolo-solo, Krome.

11.00—11.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
11.05—11.30 Voortzetting van het concert door het Omroep-Orkest: 10. Piazza del popolo, Frederiksen. 11. Extase, Ganne. 12. Polonaise, Chopin. 13. Czardas, Monti. Viool-solo door G. Hemmes. 14. Morena y Sevillana, Maduro.
11.30—12.00 Gramofoonmuziek. Jack Payne en zijn Orkest. The Maestros (vocaal kwintet).
12.00 Sluiting.

Dinsdag 25 October.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—9.00 Gramofoonmuziek. (8.15 Precisie-tijdsein).
9.00—10.00 Ochtendconcert door het A.V.-R.O.-kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture „Samson”, Händel. 2. Friedemann Bach-suite, Leuschner. a. Im Brühl'schen Hause. b. Versunkenes Grab. c. Der alte Musikant. d. Dresdner Karneval 1745. 3. Rigaudon uit „Dardanus”, Rameau. 4. Adelaïde, Beethoven. 5. a. Rokoko-Menuett, Haydn. b. Serenade, Haydn. 6. Suite nr. 1, in a kl. t., Telemann. a. Ouverture. b. Rondo. c. Gavotte. d. Courante. e. Rigaudon. f. Forlane. g. Menuett.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Solistenconcert door P. E. J. Appellius van Hoboken, viool en M. C. Appellius van Hoboken—Wijmer, piano. Programma: 1. Aria con variazione, Gibbs. 2. Gavotte, Bach. 3. Aria op de g-snaar, Bach. 4. Sarabande, Geminiani. 5. Larghetto, Weber-Kreisler. 6. Chanson Louis XIII et Pavane, Couperin-Kreisler. 7. Allegro, Fiocco.

11.00—11.30 Mr. Ph. C. La Chapelle draagt voor: a. Ex-Valutariër, Carl Burbach. b. Interpretatie, F. de Sinclair. c. Het toeval, Carl Burbach.
11.30—12.00 Voortzetting Solistenconcert. 1. Malaguena, Albeniz. 2. Jota, de Falla. 3. Menuet, Beethoven. 4. Ländler, Mozart. 5. Wals voor piano, Brahms. 6. Menuet, Paderewski-Kreisler. 7. Slavische dans, Dvorak-Kreisler.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

12.01—2.15 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Nakiris Hochzeit”, Lincke. 2. Three dream dances, Coleridge-Taylor. 3. Ged. uit de opera „Madame Butterfly”, Puccini. 4. a. Chanson de matin, Elgar. b. Chanson de nuit, Elgar. „The Hollandia Three”, accordeon. a. Hoch Heidecksburg, marsch, Herzer. b. Mother, boeton, v. d. Lugt. c. Liebe war es nie, tango, Markush. d. Auf Wiederseh'n, my dear, foxtrot, Hoffman-Nelson-Goodhart-Ager. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 5. La Barcarolle, wals, Waldteufel. 6. Jugle drums, Ketelbey. 7. Scandinavische suite, Juel-Frederiksen. a. Hoch auf dem Berge. b. Auf dem Lande. c. Einzug der Vikings. d. Troll-Tanz. 8. Zwanzette, Léhar. „The Hollandia Three”, accordeon. a. Mir fehlt zum Glück nur ein Mädcl wie du, paso doble, Ricardo. b. Florence, wals, Deiro. c. Mir fehlt ein Freund wie du, tango, May. d. „The Hollandia Three step”, (Wij zijn gezwoeren vrienden), Theunisse. A.V.R.O.-Klein-Orkest:

9. Ged. uit „Das Land des Lächelns”. 10. Soldatenliebe, marsch, Hübner.

2.15—3.00 Gramofoonmuziek.
3.00—4.00 Naaicursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. Herhaling 1ste les. (3.15 Precisie-tijdsein).
4.00—4.30 Pianovoordracht door Arend Koole. 1. Rondo, Ph. E. Bach. 2. Prélude, Fugue et Variation, Franck-Bauer. 3. Zwei Intermezzi, Brahms. 4. Hommage à Rameau, Debussy. 5. Le petit âne blanc, Ibert.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. De Reus en de vlieg, H. van Praag. 3. Kleppermarsch, Ans Frank. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—6.30 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). Programma: 1. Herr Hauptmann, Herr Leutnant, marsch, Reisfeld. 2. a. Between the pages, Lombardo. b. What makes you so adorable, de Rose. 3. a. We will always be sweethearts, Straus. b. Kleine Yvonne, Sachs. 4. Song of India, naar Rimski-Korsakof's „Hindulied”, Briegel. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 5. Einfach fabelhaft, potpourri, Dostal. 6. a. Du hast in dein' Augen, tango, Kalman. b. Wenn ich rote Rosen seh', tango, Reisfeld. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Foxtrotpotpourri „Der Zigeunerbaron”, Strauss-Kochmann. 8. Syboney, rumba, Lecuona. 9. a. Sehnsucht, wals; b. Gräfin, wir sind beide vornehm, uit de operette „Liselott”, Künneke.

6.30—7.00 Radio Volks-Universiteit. Dr. J. D. Bierens de Haan: „Het Begrip der Persoonlijkheid”. III.

7.00—7.25 Kovacs Lajos: (7.15 Precisie-tijdsein). 10. Op marsch! marschpotpourri, Ciere. 11. a. We'll dance until the dawn, Brown-Henderson. b. Hello Sweetheart, Robinson. 13. Ein deutsches Mädcl, paso doble, Reisfeld.

7.25—7.30 Overschakeling van den zender.
7.30—8.00 Engelsche les voor beginners door Fred Fry. Herhaling 1ste les.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.

8.01—8.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
8.05—9.00 Orgelconcert door Pierre Palla op het orgel van het Kurhaus te Scheveningen. Solisten: Henk Viskil, tenor. Boris Lensky, viool. Programma: 1. Ged. uit de opera „La Traviata”, Verdi. Orgel. 2. a. Sag' mir nur einmal ja, Herrmann. b. Pertir c'est mourir un peu, Tosti. Zang en orgel. 3. a. Träumerei, Schumann. b. La Précieuse, Couperin-Kreisler. Viool en orgel. 4. Immer oder nimmer, Waldteufel. Orgel. 5. a. I passed by your window, Taylor-Brahe. b. L'amour, toujours l'amour, Friml. Zang en orgel. 6. Kewpie, Rosen. Orgel. 7. Ma jolie, Glantz. Orgel. 8. Hymne aan den Wereldvrede, Lensky. Viool en orgel. 9. a. Thora, Stephan Adams. b. The song of songs, Moya. Zang en orgel. 10. Polonaise-fantasie, Raff. Orgel.

9.00—10.00 Gevarieerd Populair Programma. (Gramofoonmuziek).

10.00—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Soliste: Henriëtte Bosmans, piano. Programma: 1. Ouverture „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart. 2. Pianoconcert in Bes gr. t., Mozart. a. Allegro. b. Andante. c. Allegro. Soliste: Henriëtte Bosmans. 3. Balletsuite uit „Céphale et Procis”, Gétry-Mottl. a. Tambourin. b. Menuetto. c. Gigue. 4. Ouverture „Der Erlenhügel”, Kuhlau.

11.00—11.15 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
11.05—11.30 Omroeporkest: (11.15 Precisie-tijdsein). 1. Tweede Hongaarsche Rhapsodie, Liszt. 2. Accelerationen, wals, Joh. Strauss. 3. Der Tausendkünstler, marsch, Blankenburg.

11.30—12.00 Gramofoonmuziek. Dansmuziek.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Sluiting.

Woensdag 26 October.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonplaten.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 Voor Arbeiders i. d. Continubedrijven: V.A.R.A.-tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, V.A.R.A. klein-orkest o. l. v. P. Duchant en G. J. Zwertbroek, lezing.

12.00 De Notenkrakers o. l. v. D. Wins en Gramofoonplaten.

2.00 Voor de Vrouw.
3.00 Kinderuurtje.
4.30 Vragenuurtje Oom Henk.
5.30 „De Notenkrakers” o. l. v. D. Wins m. m. v. J. Jong, orgel.
7.00 Actueele causerie.
7.20 Gramofoonplaten.
7.25 V.A.R.A.-front.
7.30 V.A.R.A.-orkest m. m. v. A. Roodenburg, viool.
7.55 Herhaling S.O.S.-berichten.
8.00 Causerie door J. W. Matthijsen.
8.20 V.A.R.A.-orkest o. l. v. H. de Groot.
9.00 „Als het komen zou”, hoorspel van M. Dekker. Regie: W. v. Cappellen.
9.45 Orgelspel J. Brookhouse McCarthy.
10.00 Vaz Dias.
10.10 V.A.R.A.-orkest.
10.30 Causerie.
10.35 Vervolg orgelspel.
11.00—12.00 Gramofoonplaten.

Donderdag 27 October.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.00—10.00 Gramofoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramofoonmuziek.
10.30—11.00 Solistenconcert Hans Hagen, piano. Annie Bonarius, zang. A. d. vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Pastorale, Scarlatti. b. Capriccio, Scarlatti. Piano. 2. a. La Procession, Franck. b. Schmerzer, Wagner. Zang. 3. Nocturne op. 27 No. 1, Chopin. Piano. 4. a. Immer leiser wird mein Schlummer, Brahms. b. Wie melodien zieht es mir, Brahms. 5. Twee Zigeuner-melodieën, Dvorak. 6. Etude op. 25 nr. 2, Chopin. Piano.
11.00—11.30 Kookpraatje Mevr. R. Lotgering-Hillebrand. „Moscovisch gebak”.

11.30—12.00 Voortzetting Solistenconcert. 1. Intermezzo, op. 118 no. 2, Brahms. Piano. 2. a. Automne, Fauré. b. Au clair de lune, Fauré. 3. Soupir, Duparc. Zang. 4. Bruyères, Debussy. Piano. 5. a. Onder de Linde, Wagenaar. b. Wiegeliedje, Andriessen. c. 't Meezeken, Zagwijn. Zang. 6. Nocturne op. 33, no. 1, Fauré. Piano.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Der Kalif von Bagdad”, Boieldieu. 2. Suite phrygienne, Brusselmans. a. Cortège. b. Légende. c. Danse barbare. d. Récit de Midas. e. Finale. 3. Tanz der Derwische, Bendix. 4. Träume, Wagner. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. A.V.R.O.-klein-orkest: 5. Ged. uit de opera „Der Postillon von Lonjumeau”, Adam. 6. a. Gavotte en musette, d'Ambrosio. b. Pavane de la cour, Gabriel Marie. 7. Valse ariette, uit „Roméo et Julia”, Gounod. 8. Rhapsody Rag. Tusschenspel van Gramofoonmuziek. A.V.R.O.-klein-orkest: 9. Ged. uit de operette „Die lustige Witwe”, Léhar. 10. Komm mit nach Varasdin! uit de operette „Gräfin Mariza”, Kalman. 11. Sons of the brave, marsch, Bidgood.

2.00—2.30 Gramofoonmuziek.
2.30—2.45 Rustpoos voor de N.S.F. voor het verzorgen van den zender.

2.45—3.00 Gramofoonmuziek.
3.00—3.45 Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. (3.15 Precisie-tijdsein).
3.45—4.00 Gramofoonmuziek.
4.00—5.00 Ziekenuur door Mevr. Ant. van Dijk.

5.00—5.30 Causerie door Max Tak, geïlustreerd met gramofoonplaten. „Hot jazz”.

5.30—6.30 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o. l. v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouv. „Preciosa”, Weber. 2. Bei uns z' Haus, wals, Joh. Strauss. 3. a. Ninon, Tosti. b. Ivano, Tosti. 4. Tarantelle, d'Ambrosio. 5. Ged. uit de opera „Die Zauberflöte”, Mozart. 6. Albumblatt, Gade. 7. Pasacalle, Chueca. 8. Zesde Hongaarsche Rhapsodie, Liszt.
6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.25 A.V.R.O.-Kamerorkest (7.15 Precisie-tijdsein). 9. Ouverture „Rip“, Planquette. 10. a. Djeddah, de Smetsky. b. Pdeasing scherzo, de Smetsky. 11. La Barcarolle, wals, Fétras. 12. Mein Prinzip' in die Lieb', uit „Das Hollandweibchen“, Kalman.

7.25—7.30 Overschakelen van den zender.
7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden Fred Fry. Herhaling 1ste les.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
8.01—8.05 Nieuwsberichten van Vaz Dias.
8.05—8.15 Gramfoonmuziek.
8.15—± 10.30 Aansluiting met het Concertgebouw te Amsterdam. Het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Dr. Willem Mengelberg. Solist: Marix Loevenshon, cello. Programma: 1. Ouverture „Cyrano de Bergerac“, Wagenaar. 2. „Don Quixote“, symphonisch gedicht, Richard Strauss. Cello-solo: Marix Loevensohn. Pauze: Gramfoonmuziek. Voortzetting abonnementsconcert: 3. Vijfde symphonie, in c kl. t., op. 67, Beethoven. a. Allegro con brio. b. Andante con moto. c. Allegro - Presto.

10.30—11.00 Kovacs Lajos en zijn Orkest (Refreinzang: Bob Scholte). 1. Abdulla, marsch, Phil. R. Meny. 2. Dinah, paraphrase, Noordijk. 3. Parodie „By little Geisha“, Barney-Huntley. 4. a. Cuando Volveras, tango, Maffia-Kovacs. b. Zigeuner du hast mein Herz gestohlen, Grothe. 5. a. When you hear the song, remember me, Hanley-Kovacs. b. Leven pounds of heaven, Mc Carthy. 6. Ist das dein Glas . . . ?, Kreuder-Samson.

11.00—11.15 Nieuwsbericht van Vaz Dias. Gramfoonmuziek. (11.15 Precisie-tijdsein).

11.15—12.00 Kovacs Lajos: 7. Ich such' was, ich brauch' was, May. 8. a. Mimosenlied, Sommer en Winter. b. Moonlight en the Missouri, Jerome. 9. Schlagerparade, potpourri, Colwyn. 10. a. Crysanthemen, tango, Sommer en Winter. b. Warum, Lesso Valerio. 11. a. Was that the human thing to do? arr. Kovacs. b. Goodnight Vienna, Posford. 12. All thru' the night, Callahan. 12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok. Sluiting.

Vrijdag 28 October.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 Declamatie door J. v. Oogen.
10.30 Orgelspel J. Brookhouse McCarthy.
11.15 Kookpraatje door P. J. Kers.
11.45 Declamatie door J. v. Oogen.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-Klok.
12.01—2.00 Het A.V.R.O.-Klein-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Bajaderentänze 1 en 2, uit de opera „Feramors“, Rubinstein. 2. Ged. uit „Die Puppenfee“, Bayer. 3. a. Amoretto, Bullérian. b. Menuet, Paderewski. 4. Rêve d'amour, Becce. Tusschenspel van Gramfoonmuziek. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 5. Vom Rhein zur Donau, potpourri, Rhode. 6. Herbststimung, wals, Lincke. 7. Magyar dalok, Léhar. Vioolsolo: Willem Knikker. 8. Ein Wiener Walzer, Benatzky. Tusschenspel van Gramfoonmuziek. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 9. Musikalische Seifenblasen, potp., Urbach. 10. Avril, Tosti. 11. Einzug der Hellebardiere, marsch, Blankenburg. 2.00—2.10 Gramfoonmuziek.

2.10—2.30 Mevr. Ida de Leeuw van Rees: „Kinderkleeding“.

2.30—4.00 Het A.V.R.O.-Kamerorkest o.l.v. Louis Schmidt. (3.15 Precisie-tijdsein). Programma: 1. Ouverture „The maid of Artois“, Balfe. 2. Suite „Sylvan scenes“, Fletcher. a. In-beauty's bower. b. Sylvia dances. c. The pool of Narcissus. d. Cupid's garden. 3. Melodie, Dawes. 4. The grasshoppers dance, Bucalossi. 5. Ged. uit de opera „Robert de Diable“, Meyerbeer. Tusschenspel van Gramfoonmuziek. A.V.R.O.-Klein-Orkest: 6. Fürstendindwalzer, Léhar. 8. Potp. van melodieën uit Edmund Eysler's operetten, Hruby. 9. Fest und treu, marsch, Fucik. 4.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

4.40 Voor de jeugd.
5.20 „De Notenkraakers“ o. l. v. D. Wins, en Gramfoonplaten.
6.15 Orgelspel J. Jong.
6.40 Causerie door Paul Kiës.

7.00 Vervolg orgelspel.
7.15 „De Flierefluuters“.
7.30 V.A.R.A.-front.
7.35 „De Flierefluuters“.
8.00 V.P.R.O. Mej. Dr. Bruining: „Het einde der 19de eeuw“.
8.30 Concert.
9.00 Causerie.
9.30 Vervolg concert.
10.00 Vrijz. Godsd. Persbureau.
10.05 Vaz Dias.
10.15 Lezing door Ds. E. D. Spelberg.
10.45 Gramfoonplaten.
11.00—12.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

Zaterdag 29 October.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonplaten.
10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.
10.15 Voor Arbeiders i. d. Continubedrijven: A. Bouwmeester, voordracht. V.A.R.A.-tooneel o. l. v. W. v. Cappellen en V.A.R.A.-orkest o.l.v. H. de Groot.
12.00 V.A.R.A.-kleinorkest o. l. v. P. Duchant en Gramfoonplaten.
1.30—2.00 Orgelspel J. Brookhouse McCarthy.
2.15 Gramfoonplaten.
2.50 Alida de Jong: „Hoe werd ik socialiste?“
3.10 „De Notenkraakers“ o. l. v. D. Wins en Gramfoonplaten.
4.30 J. Stoovelaar: „Het Roode Valkenwerk“.
4.50 Orgelspel J. Jong.
5.40 Boekbespreking door A. M. de Jong.
6.00 V.A.R.A.-Balalaika-orkest o. l. v. I. Powarjef en Gramfoonplaten.
7.00 Voor het Platteland.
7.30 Super-Bonte-Avond (7-jarig V.A.R.A.-bestaan) m. m. v. V.A.R.A.-orkest en -tooneel, en solisten. Sprekers: A. de Vries, A. B. Kleerekooper en J. W. Duys. Conferencier: Louis Davids. In de pauze: Vaz Dias.
12.00 Sluiting.

HUIZEN, 1875 M.

(160 k. P.)

Zondag 23 October.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.
9.30 N.C.R.V. Orgelspel B. Hoogeveen.
9.50 Kerkdienst uit de Geref Kerk (Keizersgrachtkerk) te Amsterdam. Hierna tot 12.15 Gewijde muziek.
12.15 K.R.O. Sextetconcert.
1.45 Causerie.
2.10 Lezing.
2.30 Reportage onthulling monument Christus Koning te Nijmegen.
4.00 Gramfoonplaten.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek door Gemengd Vocaal Kwartet.
5.50 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Rotterdam, m. m. v. Kerkkoor o. l. v. P. Pul. Hierna tot 7.45 Gewijde muziek!
7.45 K.R.O. Lezing.
8.10 Sportnieuws.
8.15 Operette-uitvoering, m. m. v. solisten, koor en orkest. In de pauze: Vaz Dias.
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 24 October.

8.00 N.C.R.V. Bijbellezing.
8.15 Gramfoonplaten.
10.30 Morgenwijding.
11.00 Harmoniumconcert G. Snijders.
12.15 Gramfoonplaten.
12.30 Orgelconcert J. Zwart.
2.00 Voor de scholen.
2.35 Gramfoonplaten.
3.15—3.45 Knip- en Naaicursus.
4.00 Bijbellezing door Ds. J. J. Bouman m.m.v. zangsoliste.
5.00 Kwintetconcert o. l. v. P. v. d. Hurk.
6.30 Vragenuurtje.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.

8.00 Symphonieconcert door de H.O.V. o. l. v. F. Schuurman.
9.00 Lezing.
9.30 Vervolg concert.
9.45 „De Omroep zingt“.
10.15 Vervolg concert o.a. Hongaarsche marsch, Berlioz.
Ca. 10.30 Vaz Dias.
11.00—11.30 Gramfoonplaten.

Dinsdag 25 October:

8.00—9.15 en 10.00 Gramfoonplaten.
11.30 Godsd. halfuurtje.
12.15 Trio-concert.
2.00 Causerie.
2.35 Voor de Vrouw.
3.00 Knipcursus.
3.30 Hoedenmaakcursus.
4.30 Orgelconcert.
5.30 Orkestconcert.
6.30 Esperantoles.
6.50 Orkestconcert.
7.10—7.30 Lezing:
7.45 Causerie.
8.00 Orkestconcert, o.a. Voorspel „Lohengrin“ Wagner.
9.00 Vaz Dias.
9.15 Radio-tooneel.
10.00 Concert.
11.30—12.00 Gramfoonplaten.

Woensdag 26 October.

8.00 N.C.R.V. Bijbellezing.
8.15 Gramfoonplaten.
10.00 Zang door het N.C.R.V.-Dameskoor.
10.30 Morgenwijding.
11.00 Concert. Mevr. R. Dijs-Ochel, zang, J. de Vente, fluit en W. Doortmont, piano.
11.30 Orgelconcert F. Klok.
1.00 Vervolg concert, zang, fluit en piano.
2.30 Gramfoonplaten.
3.00 Concert door het Hollandsch Harpkwartet, Ph. Berghout, harp. C. Rietveld, viool. H. J. Berghout, cello en A. Martijn, piano en orgel.
5.00 Kinderuurtje.
6.00 Lezing.
6.30 Engelsche les.
7.00 Afgestaan.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.
8.00 Concert. Amersfoortsh Mannenkoor o.l.v. G. v. d. Burg, organist, J. Blok, viool. J. J. v. d. Burg, orgel en Klein-Orkest. O.a. Psalm 126, Legrensi.
9.00 Lezing.
9.30 Vervolg concert, o.a. Inleiding en Fuga, Dusch.
10.15 Vaz Dias.
10.25—11.30 Gramfoonplaten.

Donderdag 27 October.

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonplaten.
10.00 N.C.R.V. Gramfoonplaten.
10.15 Morgenwijding.
10.45 Gramfoonplaten.
11.00 K.R.O. Gramfoonplaten.
11.30 Godsd. halfuurtje.
12.15 Orkestconcert.
2.00 N.C.R.V. Cursus Fraaie Handwerken.
3.00 Voor de Vrouw.
4.00 Bijbellezing door Ds. H. Bakker m.m.v. solisten.
5.00 Concert. W. Brederode, viool en A. C. Brederode-Bettink, piano.
5.45 Handenarbeid voor de jeugd.
6.15 Causerie.
6.45 Kniples.
7.00—7.30 Weekoverzicht.
7.45 Ned. Chr. Persbureau.
8.00 Gramfoonplaten.
8.15 Christelijke Oratoriumver. o. l. v. G. Robert, m. m. v. Marcel Dupré, orgel. O.a. Canon in b-moll, Schumann.
10.00 Vaz Dias.
10.10—11.30 Gramfoonplaten.

Vrijdag 28 October.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing.

10.30 Concert in de Memlinzaal te Antwerpen o.l.v. Paul Moreu.

Maandag 24 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. J. Kumps.
6.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. P. Leemans.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.
9.05 Arry Deelen: Het huis van Rubens.
9.20 Vervolg concert.
10.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 25 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.
6.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. P. Leemans.
8.20 Concert door het Radio-symphonie-orkest o.l.v. A. Meulemans, m. m. v. Helene Krinkels.
10.30 Gramofoonplaten.

Woensdag 26 October.

5.20 Gramofoonplaten.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
7.05 Accordeon soli door den heer Steurs.
7.20 Gramofoonplaten.
8.20 Concert door het volledig Omroeporkest o.l.v. Désiré Defauw, m. m. v. H. Gadeyne, viool. G. Gadeyne, cello.
10.30 Concert door Max Alexys en zijn orkest in de „Ancienne Belgique” te Brussel.

Donderdag 27 October.

5.20 Concert door het Radio-symphonie-orkest o.l.v. A. Meulemans.
6.50 Gramofoonplaten.
7.44 Dr. O. Dambre: „Theresia Neumann, de gestigmatiseerde van Konnersreuth”.
8.20 Uitzending van de „Sinjorenrevue” door den St. Augustinuskring. In de pauzen: Causerie over Ziekenverpleging. Avondgebed.

Vrijdag 28 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. P. Leemans.
7.20 Carillonbespeling door Jef van Hoof.
8.20 Concert door het Radio-symphonieorkest o.l.v. A. Meulemans.
9.05 „Een Passioneele Moordzaak in Oud-Griekenland”, hoorspel van R. Grassin.
9.35 Vervolg concert.
10.30 Dansmuziek uit het Paleis St. Sauveur te Brussel.

Zaterdag 29 October.

5.20 Gramofoonplatenconcert.
6.50 Gramofoonplaten.
7.35 Jos. Janssens leest uit eigen werk.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot, m. m. v. J. Sterkens, tenor.
8.50 Optreden van de Fam. Speenhoff.
9.05 Vervolg concert.
9.35 Optreden van de Fam. Speenhoff.
9.50 Vervolg concert.
10.30 Concert uit de Memlinzaal te Antwerpen o.l.v. Paul Moreau.

BRUSSEL 508,5 M. (590 k.P.)

Zondag 23 October.

12.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. P. Leemans, m. m. v. den heer Blaimont, tenor. 1. Ouverture „Fidelio”, Beethoven. 2. Zang door den heer Blaimont. 3. Moskwa, rhapsodie naar Russische thema's, Leemans. 4. Wals voor cello, Jongen. 5. Fantasie „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 6. Polonaise voor viool, Wie-

nawski. 7. Sicilienne in cis kl. t., Chausson. 8. Prelude voor piano, Rachmaninoff. 9. Zang door den heer Blaimont. 10. Hongaarsch divertimento, Schubert.

1.30 Gramofoonplaten.
1.50 Declamatie.
2.00 Gramofoonplaten.
5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot. 1. Marche héroïque, St. Saëns. 2. Fragm. Gretna Green, Guiraud. 3. Spaansche dans, Sarasate. 4. Hongaarsche dansen, 5 en 6, Brahms. 5. Ballet uit Faust, Gounod.
6.20 Gramofoonplaten.
6.50 „De Avonturen van Bonzo”.
7.10 Gramofoonplaten.
7.35 Godsdienstige causerie door den E. P. Draime: „Arme Visschers”.
8.20 Gramofoonplaten.
8.50 Uit Verviers. „Ciboulette, operette van Reynaldo Hahn.
9.16 Gramofoonplaten.
9.20 Vervolg operette.
9.56 Declamatie.
10.14 Vervolg operette.
10.34 Vervolg operette.
11.05 Gramofoonplaten.

Maandag 24 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André. 1. Waalsche marsch, Ernotte. 2. Oostersche dans-suite, Hillier. 3. Aphrodite, Jongen. 4. Scènes humoristiques voor orkest en viool, Leonard. 5. Liefdesdroom, Marsick. 6. Une soirée à Lilliput, Berry. 7. Pastorale suite, fragm. MacRamsay. 8. Interlude, Rogister. 9. Biche, Grillaert.
6.20 Muzikale causerie door A. Ducat.
7.35 Gramofoonplaten.
8.20 Radiotooneel.
9.20 Concert door het Radio symphonie orkest o.l.v. Jean Kumps. 1. Ouverture „Charlemagne”, la Gye. 2. Rhapsodie, Brunage. 3. Voorspel „La Gênése”, Houdret. 4. Astrareine, lyrisch drama, Mawet. 5. Caprice Wallon, Daneau. 6. Marche militaire française, St. Saëns.
10.30 Gramofoonplaten.

Dinsdag 25 October.

5.20 Concert door het Radio-symphonie-concert.
6.05 Letterkundige kroniek door Leon Degrelle.
6.35 Gramofoonplatenconcert.
6.50 Liederenvoordracht door A. Britte Morin.
7.05 Gramofoonplaten.
7.35 Wekelijksch bulletin van Radio Catholique Belge.
8.20 „Amal et la Lettre du Roi”, hoorspel naar Tagore.
9.05 Missiepraatje door den E. P. H. Hublon.
9.20 Gramofoonplaten.
10.30 Gramofoonplaten.

Woensdag 26 October.

5.20 Concert door het Coecilia-trio. Tweede trio van Couperin. 2. Drie cello composities van Mouret, Clerambault en Chambonnières. 3. Viool sonate, Leclair. 4. Concert voor trio, Rameau.
6.35 Saxofoonrecital door Paul Gason. 1. Millicent wals, Sanella. 2. Wiegeliel, Fauré. 3. Le Séduction, Accordi. 4. La Précieuse, Couperin-Kreisler.
6.50 Gramofoonplatenconcert.
7.35 Causerie door Mr. A. Salkin-Massé.
8.20 Concert door het Omroeporkest. Zie Nederl. Uitz. in de pauze: Het kwartiertje der luisterraars.
10.30 Concert in de „Ancienne Belgique”, door Max Alexys en zijn orkest.

Donderdag 27 October.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Karel Walpot. 1. Les pompons rouges, Mercier. 2. Très jolie, wals, Waldteufel. 3. Ouverture „De Vroolijke Vrouwjes van Windsor”, Nicolai. 4. Timbres et clochettes, Grehg. 5. Fant. „Mig-

non”, Thomas. 6. Bolero, Spaansche marsch, Hugel.

6.35 Alice Pels: Comment nous avons voté.
6.50 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leemans. 1. Suite in ouden stijl uit „Henry VIII”, Foulds. 2. Fant. „Faust”, Gounod-Sarasate. 3. Rondel arragonesa, Granados. 4. Suite instrumentale, Tschai-kowski.
8.20 Concert door het Radiosymphonie orkest o.l.v. A. Meulemans, toegelicht door J. Dumoulin. Werken van Ravel. 1. Ma Mère l'Oye. 2. Pavane pour une Infante défunte. 3. Suite de Couperin.
9.20 Populair concert. 1. Ein Morgen, ein Mittag, ein Abend in Wien, Suppé. 2. Gramofoonplaten. 3. Geschichten aus dem Wienerwald, Strausz. 4. Potpourri uit de werken van Stolz, Dostal. 5. Gramofoonplaten. 6. Fragmenten „Das Land des Lächelns”, Lehar. 7. Wienerbrut, wals, Strausz.
10.30 Gramofoonplatenconcert.

Vrijdag 28 October.

5.20 Concert door het Radio-symphonie-orkest o.l.v. A. Meulemans. 1. Hochzeitszug, Grieg. 2. Ouverture „Die schöne Galathee”, Suppé. 3. Bruissement sous bois, Razigade. 4. Albumblatt, Wagner. 5. Printemps d'amour, Valse caprice. Intermezzo capricieux, Kalkman. 6. Wiener Bürger, wals, Ziehrer. Ballet Sylvia, Delibes.
6.35 Gramofoonplaten.
7.35 Causerie.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Franz André. 1. Ouverture „Les Dragons de Villars”, Maillart. 2. Orpheus in de Onderwereld, Offenbach. 3. Roemeensche dansen, Barch. 4. Zang door Suzanne Antrique. 5. Liebeslied, Schubert-Berté. 6. Ballet „Henry VIII”, St. Saëns.
9.20 Vervolg concert. 1. Ouverture „De zingende Molens”, van Oost. 2. Brabantsche tooneelen, Sarly. 3. La belle au bois dormant, Tschai-kowski. 4. Zang door Suzanne Antrique. 5. An der schönen blauen Donau, Strausz. 6. Histoire de voir, Moretti. 7. Ballet uit „Faust”, Gounod. 8. Tom Jones, German.
10.30 Gramofoonplaten.

Zaterdag 29 October.

5.20 Concert door het Radiosymphonieorkest o.l.v. J. Kumps. 1. Rhapsodie op twee Vlaamsche thema's, Absil. 2. Serenade, Elgar. 3. Nocturna en scherzo, Mendelssohn. 4. Ein Sommer-nachtstraum, Mendelssohn.
6.20 Folkloristische causerie.
6.35 Gramofoonplaten.
6.50 Pianorecital door Mej. J. Tambuyser. 1. Variaties op een menuet van Dupont, Mozart. 2. Toccata, Schumann. 3. El Puerto, Albeniz. 4. Walsen, Brahms.
7.20 Gramofoonplaten.
7.35 Spinoza-herdenking. (Causerie).
8.20 „Pelléas et Mélisande”, van Maeterlinck. Muziek van Fauré, m. m. v. het Omroeporkest o.l.v. Kumps en solisten. Na afloop concert in de Memlinezaal te Antwerpen o.l.v. Paul Moreau.

ZEESEN, 1635 M (183,5 k.P.)

Zondag 23 October.

5.55 Uitz. uit Hamburg.
8.15 Morgenwijding. Uurslag der Potsdammer Garnizoenskerk.
10.20 K. H. Waggerl leest uit eigen werken.
10.50 Uitz. uit Langenberg.
11.25 Uitzending uit den Dom te Bamberg, m.m.v. Domkoor o.l.v. Dr. J. B. Klein en Höller, orgel.
11.55 Concert door het orkest van de Königsberger Opera o.l.v. W. Richter-Reichhelm.
1.50 Dr. R. Voigt: Die Lyrik der Gegenwart.
2.20 Dr. G. Wynken: „Jacob Böhme”.

2.50 Concert door werkloozen orkest o. l. v. Eugen Sonntag.
 3.10 Uitz. uit Langenberg.
 3.25 Vervolg concert.
 5.20 Helga Thorn en Oscar Besemfelder zingen Duitsche volksliedjes met luitbegeleiding.
 6.20 Uitz. uit Heilsberg.
 7.10 Uitzending voor het Platteland, zang en voordracht.
 7.50 Uitz. uit Leipzig.
 ca. 9.35 tot 11.20 dansmuziek door Egon Kaiser en zijn kapel.

Maandag 24 October.

5.20 Dr. H. Just: Musizieren mit unsichtbaren Partnern.
 5.50 Dr. A. von Wegerer: Kriegsschuldfrage.
 6.40 Radiotechnische causerie door Ir. Nairz.
 6.50 Uitzending der Rijksregering.
 7.20 Uitz. uit Hamburg.
 8.30 Uitz. uit Hamburg.
 10.05—11.20 Uitz. uit Langenberg.

Dinsdag 25 October.

5.20 Muziekpaedagogische uitzending.
 7.20 Concert door het Berlijnsche Radiokoor, o. l. v. M. Albrecht.
 7.50 „Stein”, hoorspel van H. H. Fehr, Grothe.
 9.50—11.20 Uitz. uit Hamburg.

Woensdag 26 October.

5.20 Dr. N. Feinberg: Beethoven-Ouverturen.
 5.50 Dr. P. Rohrbach: Die Frontstellung Indiens und Ostasiens gegenueber dem Abendland.
 6.20 Concert door het orkest van de Berlijnsche concert-vereiniging, o. l. v. Clemens Schmalstich.
 7.40 Felix Timmermans vertelt uit zijn leven en werk.
 8.30 Uitz. uit Weenen.
 Ca. 9.35 tot 11.20 dansmuziek door de orkesten van Paul Godwin en El Bajo.

Donderdag 27 October.

5.20 Muzikale bloemlezing door Else C. Kraus (Lichte moderne pianomuziek van Heiss en Erich Katz).
 5.50 Electrotechnische causerie.
 6.45 Dr. R. Pechel: Fuer und Wider; Wegweiser durch die Zeit.
 7.30 Concert door het Berlijnsch Philharmonisch orkest o. l. v. Dr. W. Furtwaengler. IVde Symphonie in Bes gr. t., Beethoven.
 8.20 Uitz. uit München.
 10.00—11.20 Uitz. uit Heilsberg.

Vrijdag 28 October.

5.20 Religieuze causerie.
 6.50 Uitzending van de Rijksregering.
 7.20 Uitz. uit Hamburg.
 9.05 W. Bochow: S. M. S. „Emden” vor Penang.
 9.50 Kurt G. Sell: Worueber mann in Amerika spricht. Hierna tot 11.20 concert door werkloozen orkest o. l. v. S. Blumann.

Zaterdag 29 October.

5.25 Muzikaal overzicht.
 6.20 „Stille Stunde”.
 6.50 Uitzending van de Rijksregering.
 7.20 Uitz. uit München.
 8.05 Uitz. uit München.
 Ca. 9.40 tot 11.50 dansmuziek door Oscar Joost en zijn orkest.

KOPENHAGEN (Kalundborg)

1153 M. (260 k.P.)

Zondag 23 October.

8.20 Causerie.
 9.20 Morgenwijding.

11.20 Uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

11.20 Concert door Mogens Hansen en zijn ensemble.

1.20 Kerkdienst in de Garnizoenskerk.
 2.45 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Prof. N. Malko m. m. v. V. Schiler, piano.
 4.50 Gramofoonmuziek.
 5.40 Causerie.
 7.20 Tijdsein, hierna concert door het Radioharmonie-orkest o. l. v. L. Gröndahl.
 8.00 Radiotooneel.
 8.25 Vervolg concert.
 9.05 Cellorecital door Svend Lensen Moller aan den vleugel begeleid door Folmer Jensen.
 9.30 Moderne pianomuziek door V. Fischer.
 9.45 Vervolg concert harmonie orkest.
 10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o. l. v. Teddy Petersen. Om 11.20 uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

Maandag 24 October.

5.10 Voordracht.
 6.50 Voordracht.
 7.20 Tijdsein van den Raadhuistoren, hierna concert door het Omroeporkest o. l. v. E. Reesen.
 8.20 Uitzending van de Radiotoonstelling.
 9.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Gröndahl.
 10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb”, o. l. v. Jens Warny. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

Dinsdag 25 October.

5.10 Causerie.
 7.05 Radiotooneel.
 7.20 Tijdsein, hierna concert door het Omroeporkest o. l. v. E. Reesen.
 8.10 Uitzending van de Radiotoonstelling.
 8.55 Violconcert door Johan Henriques aan den vleugel begeleid door V. Fischer.
 9.45 Concert door het Omroeporkest o. l. v. E. Reesen.
 10.20 Sluiting.

Woensdag 26 October.

5.10 Causerie.
 6.50 Causerie.
 7.20 Uurslag van de Raadhuistoren, hierna hobo-soli door Henry Munck aan den vleugel begeleid door Folmer Jensen.
 8.05 Uitzending van de Radiotoonstelling.
 8.40 Populaire liederen door Hilmer Borgeling aan den vleugel begeleid door V. Fischer.
 9.25—11.20 Concert door het Omroeporkest o. l. v. Gröndahl.
 10.20—11.50 Dansmuziek uit het „Palace Hotel”, o. l. v. Sid Merriman. Ca. 11.20 Uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

Donderdag 27 October.

5.10 Causerie.
 7.30 Concert door het Radiosymphonie orkest o. l. v. Prof. N. Malko.
 9.50 Moderne dansmuziek uit Rest. „Ritz”, o. l. v. Otto Lington. Ca. 11.20 Uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

Vrijdag 28 October.

5.10 Causerie.
 7.30 Uitzending van de Radiotoonstelling.
 7.50 Radiotooneel.
 8.20 Hartmann-programma.
 9.20—1.20 Uitzending uit „National Scala”, ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan der Kopenhaagsche radioclub.

Zaterdag 29 October.

5.10 Causerie.
 6.50 Causerie.
 7.20 Uurslag van de Raadhuistoren en voordracht in Fuenensch dialect.
 7.50 Gevarieerd programma m. m. v. het Omroeporkest o. l. v. Gröndahl.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van de Raadhuistoren.

LANGENBERG, 473 M.

(635 k. P.)

Zondag 23 October.

6.20 Gramofoonplaten.
 6.23 Uitzending uit Hamburg.
 8.20 Morgenwijding.
 10.20 M. A. Frelin Droste zu Hülshoff: „Heimkehr”.
 10.50 Bach-cantate: „Was soll ich aus dir machen, Ephraim”.
 11.50 Rijnsch-Westfaalsch boogschuttersfeest van de Aartsbroederschap van den H. Sebastiaan.
 12.20 Concert o. l. v. Wolf.
 2.15 Boekbespreking.
 3.30 Lina Staab: „Di, Bildersammlung”.
 3.50 Gewijd concert door het Evangelisch koor te Keulen o. l. v. Willi Strom.
 5.40 Gramofoonplaten. „Neue Lieder der Maori”.
 6.20 Uitzending uit Heilsberg.
 7.20 Concert door het orkest van de Werag o. l. v. Kühn, m. m. v. Jakob Ros, piano.
 9.50—11.20 Concert o. l. v. Wolf.

Maandag 24 October.

6.20 Prof. Dr. A. Müller: „Konjunkturpolitische Arbeitsbeschaffung”.
 6.40 Uitzending voor onbekende jonge dichters.
 7.50 Concert door het Radiokoor en het Werag-orkest o. l. v. Zimmermann, m. m. v. Karl Delseit, piano.
 9.40—11.20 Concert o. l. v. Eysoldt.

Dinsdag 25 October.

6.20 Causerie.
 6.50 D. Schuchhardt: „Der zivile Luftschutz im Ausland”.
 7.20 Gramofoonplaten (Fröhliches Oberbayern).
 8.05 „Die Reiherjäger”, reisverhaal met dialogen van G. Weisenborn. Muziek van G. Kneip.

Woensdag 26 October.

5.30 Boekbespreking.
 5.50 H. Bachmann: „Die Uralte”.
 6.20 Dr. K. Schacht: „Güterausch Ostpreussen—Rheinland”.
 6.55 Causerie.
 7.20 Populair programma.
 8.20 Concert door het Weragorkest o. l. v. Buschkötter.
 9.50—11.20 Uitzending uit Frankfurt.

Donderdag 27 October.

5.40 Dr. Dietrich: Naturschutzgesetze in Westfalen.
 6.20 P. Bauer: Blühende Wasser.
 6.50 Causerie.
 7.20 Concert o. l. v. Wolf.
 8.05 „Paganini”, luisterspel van E. Fortner, met muziek van Paganini.
 9.40 Das neue Gedicht in der Musik.
 10.10—11.20 Concert o. l. v. Wolf.

Vrijdag 28 October.

5.40 E. Els: Der Rheindorfer Künstlerkreis von 1913.
 6.40 Uitzending der Rijksregering.
 7.25 Causerie.
 7.50 Uitzending uit Munschen.
 8.55 Concert o. l. v. Eysoldt.
 9.50 Uit New-York: Worueber mann in Amerika spricht.
 10.05—11.20 Populaire en dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

Zaterdag 29 October.

6.20 Dr. P. Honigsheim: Natur und Geist.
 6.40 Uitzending van de Rijksregering.
 7.30 Causerie.

7.55 Gevarieerd programma m.m.v. het Groot-en Klein-orkest van den Omroep, o. l. v. Kühn en Eysoldt; het Kamerkoor o. l. v. Zimmermann alle solisten van de Westdeutsche Rundfunk en Edmund Frits „Singing Babies”.

10.05—11.20 Uitzending uit Mühlacker.

11.20—12.20 „Meister de Jazz”, Gramofoonplaten.

RADIO-PARIJS, 1725 M. (174 k. P.)

Zondag 23 October.

8.05 Gramofoonplaten.
11.50 Gramofoonplaten.
12.20 Religieuze causerie door Mgr. Boucher: „Le dimanche missionnaire de la chrétienté”.
12.40 Religieuze muziek.
12.50 Optreden van Bilboquet.
1.20 Orkestconcert.
1.50 Gramofoonplaten.
5.20 Orkestconcert.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Circus Radio-Paris.
9.05 Music-hall-concert, door orkest o. l. v. Maurice André.

Maandag 24 October.

7.10 Filmpraatje.
7.20 Boekbespreking.
7.40 Concert door het Omroeporkest.
8.20 Radiotooneel. Kluchten en Moraliteiten uit de Middeleeuwen.
9.50 Gramofoonplaten.

Dinsdag 25 October.

7.10 Theaterpraatje.
7.25 Artistieke causerie.
7.40 Concert door orkest Krettly.
8.20 „La Java”, programma samengesteld door Lucien Boyer, m. m. v. Mej. Frehel, Fredo Gardoni, accordeon, Cyrano, zang.
9.05 Symphonieconcert o. l. v. F. Bigot.

Woensdag 26 October.

7.40 Concert door het Omroeporkest.
8.20 Radiotooneel.
9.30 Kamermuziek door het Omroeptrio, Jean Doyen, piano en Roger Boulmé, cello.

Donderdag 27 October.

7.20 Literaire voordracht.
7.40 Concert door het Omroeporkest.
8.20 Literaire Lezing.
9.05 Concert door les Concert Colonne o. l. v. Paul Paray.

Vrijdag 28 October.

6.50 Boekbespreking.
7.40 Concert door orkest Krettly.
8.20 Muzikale causerie met gramofoonplaten-illustratie.
9.05 Radiotooneel. „La dame aux Camélias”, spel van Alex. Dumas fils.
10.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 29 October.

5.05 Concert door l'Association-des Concerts Lamoureux.
8.20 Literaire lezing.
9.05 Gramofoonplaten.
9.20 Aansluiting met het „Théâtre des Variétés”: 1ste acte van „Avril”, blijspel van Georges Berr en Louis Verneuil.
10.25 Gramofoonplaten.

OSLO 1071 M. (280 k.P.)

Zondag 23 October.

7.20 Concert uit de Kathedraal te Stavanger.
8.35 Lezing.
9.35 Pianorecital door A. Borowsky.
10.05 Dansmuziek, gramofoonplaten.

Maandag 24 October.

7.20 Tijdsein. Kerkconcert uit Aalesund.
8.05 Declamatie.
9.40 Populair concert door het Henschien-trio.

Dinsdag 25 October.

7.20 Tijdsein. Concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.
8.20 Lezing.
9.35 Reclame-uitzending.

Woensdag 26 October.

7.20 Tijdsein. Concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.
8.20 Literaire voordracht door O. Midttun.
9.35 Reclame-uitzending.
9.40 Dansmuziek door het Omroeporkest.
11.20 Sluiting.

Donderdag 27 October.

7.20 Tijdsein. Concert door Symphonieorkest o. l. v. Prof. N. Malko.
10.15 Populair concert.
10.50 Sluiting.

Vrijdag 28 October.

7.20 Tijdsein. Symphonieconcert door het Philharmonisch Orkest o. l. v. O. Kielland.
9.35 Reclame-uitzending.
9.40 Vrolijke voordracht door Mej. Petra Hendriksen.
10.20 Sluiting.

Zaterdag 29 October.

7.20 Tijdsein. Concert door het Omroeporkest o. l. v. H. Kramm.
9.40 Populair programma.
10.10—11.20 Dansmuziek (Gramofoonplaten).

STOCKHOLM (Motala)

1352 M. (221,9 k.P.)

Zondag 23 October.

9.20 Causerie.
9.50 Instituut voor Arbeidersontwikkeling.
10.20 Kerkdienst.
12.20 Declamatie.
12.50 Symphonieconcert o. l. v. G. Schneevoigt.
2.50 Gramofoonplaten.
3.50 Causerie.
4.25 Cellorecital door R. Dukstulsky.
4.50 Causerie.
5.20 Vesper.
6.55 Populair program m. m. v. Inez Köhler, zang. S. Rijdsberg, hobo en G. Ahlberg, piano.
7.35 Radiotooneel.
9.20—10.20 Concert door het Boedapester Kwartet (Hauser, Roisman, Ipolyi, Son).

Maandag 24 October.

5.20 Gramofoonplaten.
6.20 Causerie.
6.50 Causerie.
7.20 Concert door het Kamerorkest o. l. v. Tor Mann.
8.15 Lezing.
8.35 Pianorecital door H. Almdal.
9.20—10.00 Populair concert door strijkorkest.

Dinsdag 25 October.

5.05 Populair concert door strijkorkest.
6.50 Causerie.
7.20 Concert door het Omroeporkest m. m. v. E. Högfeldt-Larka, zang.
9.20—10.35 „Okensangen”, operette van S. Romberg.

Woensdag 26 October.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.05 Lezing.
6.50 Cabaret.
8.20 Koorconcert o. l. v. H. Lundvik.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek.

Donderdag 27 October.

5.05 Gramofoonplaten.
6.50 Dialoog.
7.05 Militair concert o. l. v. G. Ringvall.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.35 Lezing.
9.20—9.50 Radiotooneel.

Vrijdag 28 October.

5.00 Causerie.
5.20 Populair concert door strijkorkest.
6.50 Causerie.
7.20 Concert door het Omroeporkest m. m. v. O. Olsson, orgel.
8.35 Radiotooneel.
9.20—10.20 Gramofoonplaten.

Zaterdag 29 October.

6.05 Vocaal concert.
6.50 Populair programma.
7.50 Dansmuziek.
9.20—11.20 Dansmuziek.

HAMBURG, 372 M. (806 k P.)

Zondag 23 October.

5.55 Havenconcert op het s.s. „Hamburg”, van de Hamburg-Amerika-lijn.
8.20 Muzikale morgenwijding door het Lübecker Domkoor o. l. v. Dr. Jung.
10.00 Uitzending van de plechtige overbrenging van de vaandels en standaarden van het 9de Legerkorps naar het slot Gottorp in Sleeswijk. In de pauze om 11.45: Overgave van de vaandels en standaarden voor het slot.
12.45 Concert door het Stedelijk Orkest van Flensburg o. l. v. Kurt Barth.
2.20 Wijdingsuur o. l. v. Carl Dantz.
3.05 „Die Märchentraute”, van Helene Szpitter, voorgedragen door Edith Scholz, m. m. v. het Noragkleinorkest o. l. v. G. Maass.
3.40 Militair concert door de stafmuziek van het 6e R. I. 1ste Btl. o. l. v. Paul Prager.
5.30 De 104de psalm van Gunther Raphael, door het Flensburger Cantatenkoor en het kerkkoor van St. Nicolai, o. l. v. J. Röder.
6.20 Uitzending uit Heilsberg.
7.20 Concert door het Philharmonisch orkest o. l. v. Rich. Richter, m. m. v. Karl Grötsch, viool en Jakob Sakom, cello.
9.45 Dansmuziek uit Berlijn.

Maandag 24 October.

6.15 „Die Bratsche”, causerie met muzikale illustratie door Dr. H. Heinitz.
6.05 „Leewenhoek”, blijspel in drie bedrijven van Dr. Funk. Regie: K. Pündter.
6.50 Wilhelm Plog leest uit eigen werk. Inleiding Paul Behlau.
7.20 „Da makt het sick een Hanseat”, luisterpel in dialect.
8.30 Concert door het Norag-orkest, het Noragkoor, Helene Guhl, Erna Kroll-Lange, Gertrud Schnitzer, Herbert Ernst Groh, B. Jaksch, E. Bolt en H. Taubert.
10.00 Halfmaandelijksch bericht van de Norag-toondienst.

Dinsdag 25 October.

- 5.15 Concert door het mannen- en vrouwenkoor en het Noragkleinorkest o. l. v. v. F. Gartz.
6.20 Dialoog tusschen Th. Bieder en H. Wilk: „Wann beginnt die deutsche Geschichte?“
6.50 Sagen en balladen door het Norag-orkest, het Noragkoor en B. Jakschtat, o. l. v. J. Eibenschütz.
7.50 „Leo X”, historische tooneelen uit de Renaissance van Artur Graaf Gobineau.
9.40 Concert door het Noragorkest o. l. v. Adolf Secker.

Woensdag 26 October.

- 5.15 Gevarieerd programma.
6.50 Wilhelm v. Scholz leest uit eigen werk.
7.25 Uitzending uit Weenen.
8.20 „Deutsche Burgen”.
9.50 Populair concert door het Hannoversche Noragorkest o. l. v. O. Ebel v. Sosen, m. m. v. Hermann Passel, cornet à piston.

Donderdag 27 October.

- 5.15 Muzikaal wijdingsuur in den Dom in Verden, m. m. v. Carl Meyer, declamatie en Alfred Hoppe, orgel.
6.20 Prof. Hans Mayer: „Die neuesten Ergebnisse der Lichtforschung und ihre Bedeutung für die Volksgesundheit”.
6.50 Blaasconcert o. l. v. F. Hiemann.
8.00 „Bataljon 18”, drama in vier bedrijven van Hans Ehrke.
9.50 Duitse dansmuziek van 1900 tot 1932, door het Noragkleinorkest o. l. v. F. Gartz, m. m. v. G. Gregor, piano.

Vrijdag 28 October.

- 5.45 Walter Niemann speelt uit zijn werk: „Aus einem alten Patrizierhause”, cyclus naar „De Buddenbrooks”, roman van Thomas Mann.
6.20 „Die soziale Umwelt der Arbeitslosen”. Dialoog tusschen M. Neumann en een werkloze: „Erwerbslose arbeiten für Erwerbslose”.
6.50 Vocaal concert door het volkskoor te Eimsbüttel o. l. v. Max Kleemann.
7.20 Concert door het Noragorkest o. l. v. J. Eibenschütz, m. m. v. Maria Hussa, zang. Mozartprogramma.
9.50 Kurt G. Sell: „Worüber man in Amerika spricht”.
10.05 Concert in café Walhof.

Zaterdag 29 October.

- 5.15 Gevarieerd programma.
6.15 Otto Kayser: „Nationalitätenfragen in Westeuropa”.
6.45 „Wilhelm Busch-suite”, van Hermann Grabner.
7.20 „Janmaat, Teerjacken und seute Deerns”, vroolijk programma.
9.50 Dansmuziek uit Berlijn. In de pauze om 10.20: „Spar-Kabarett”.

TOULOUSE, 385 M. (779k.P.)**Zondag 23 October.**

- 7.50 Accordeonmuziek.
8.20 Zangvoordracht, operafragmenten.
8.35 Pianorecital.
8.50 Weensch orkestconcert.
9.20 Militaire muziek.
9.50 Zangvoordracht.
10.20 Hawaiïan Guitaarconcert.
10.50 Concert.
11.20 Engelsche muziek.
11.55 Symphonieconcert.

Maandag 24 October.

- 8.05 Dansmuziek.
8.20 Orkestconcert.
8.35 Zangvoordracht.

- 8.50 Accordeonmuziek.
9.05 Orkestconcert.
9.20 Klankfilmfragmenten.
9.35 Symphonieconcert.
9.50 Militair concert.
10.20 Cellorecital.
10.50 Concert.
11.20 Concert.
12.50 Sluïting.

Dinsdag 25 October.

- 8.05 Militaire muziek.
8.20 Accordeonmuziek.
8.35 Operafragmenten, zang.
8.50 Operaconcert.
9.05 Argentijnsche muziek.
9.20 Russische muziek.
9.50 Orkestconcert.
10.05 Weensch orkestconcert.
10.50 Concert.
11.20 Declamatie.
11.35 Concert.
11.55 Symphonieorkestconcert.
12.25—12.50 Engelsche muziek.

Woensdag 26 October.

- 8.20 Operette-aria's. Militair concert.
8.50 Accordeonmuziek.
9.05 Operette-aria's.
9.20 Symphonieconcert.
9.50 Weener orkestconcert.
10.50 Argentijnsch orkestconcert.
11.20 Cello-recital.
11.55 Orkestconcert.
12.25—12.50 Engelsche muziek.

Donderdag 27 October.

- 8.05 Argentijnsch orkestconcert.
8.20 Operettefragmenten.
8.35 Liederenvoordracht.
9.05 Operettefragmenten.
9.20 Weensch orkestconcert.
9.50 Militair concert.
10.05 Accordeonmuziek. Orkestconcert.
10.50 Concert voor Marokko.
11.20 Doedelzakmuziek.
11.35 Spaansche liederen.
11.55 Orkestconcert.
12.25—12.50 Engelsche muziek.

Vrijdag 28 October.

- 8.05 Operettefragmenten.
8.20 Weensch orkestconcert.
8.50 Militair concert.
9.05 Solistenconcert.
9.20 Klassiek concert.
10.20 Doedelzakmuziek.
10.50 Concert voor Marokko.
11.20 Zangvoordracht. Orkestconcert.
11.55 Orkestconcert.
12.20—12.50 Engelsche muziek.

Zaterdag 29 October.

- 8.05 Operettefragmenten.
8.20 Militair concert.
8.35 Zangvoordracht.
8.50 Symphonieconcert.
9.20 Concert.
10.20 Dansmuziek.
10.50 Concert voor Marokko.
11.20 Verzoekprogramma, concert.
11.55 Vervolg verzoekprogramma.
12.25—12.50 Engelsche muziek.

**MUHLACKER, 360,6 M.
(832 k. P.)****Zondag 23 October.**

- 3.20 Concert door het Stedelijk Kurorkest o. l. v. H. Albert.

- 5.20 Claas Reinbolt leest uit eigen werk. Inleiding: K. Walter.
6.15 Concert door groot koor o. l. v. G. Wirsching, klein orkest o. l. v. E. Rilling en orkest o. l. v. H. Rilling—Plieninger.
6.50 J. D. Ungerer leest uit eigen werk.
7.20 Uitzending uit Weenen.
10.25 Concert o. l. v. E. Kloss.

Maandag 24 October.

- 6.30 Grete Deditsch en Bela Laszky zingen liederen van Bela Laszky.
7.25 Concert door het Frankfurter Symphonieorkest o. l. v. H. Rosbaud, m. m. v. G. Havemann, viool.
9.00 „Thule”, oud-Noorsche novellen, gelezen door F. Niedner.
10.25—11.20 Uitzending uit Langenberg.

Dinsdag 25 October.

- 6.50 „Bei uns zu Lande — Brot und Wein”, hoorspel ter gelegenheid van het oogstdankfeest, samengesteld door M. Lang. Afgewisseld door grammofoonplaten.
7.20 Bayreuther avond door het Stedelijk Orkest te Baden-Baden, o. l. v. E. Mehlich, m. m. v. Nanny Larsen-Todsen, G. Pistor, H. List.
10.05—11.20 Concert door het dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o. l. v. Harry Risch, met refrainzang van Otto Müller.

Woensdag 26 October.

- 6.50 „Die ägyptische Helena”, opera in 2 bedrijven van Hoffmannsthal. Muziek van Rich. Strauss. Muzikale leiding: J. Krips. Regie: V. Pruscha.
9.20 Willi Buschhoff leest werk van Knut Hamsun voor.
10.05—11.20 Dansmuziek door het Omroeporkest o. l. v. R. Merten.

Donderdag 27 October.

- 6.50 Operetteconcert door het Philharmonisch orkest van Stuttgart, o. l. v. G. Görlich, m. m. v. H. Hanus, tenor.
7.50 Kahane-herdenking door C. Elwenspoek.
8.05 „Verwirrung um Amalie”, hoorspel van E. Kuhlmann, muziek van H. Sattler.
9.00 Concert door Hedwig Fassbaender, viool. Dr. H. Rohr, piano.
10.10—11.20 Dansmuziek door het dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o. l. v. Harry Risch, m. m. v. Elly Neubeck, aan den vleugel: A. Haagen.

Vrijdag 28 October.

- 6.50 Concert door het Weensch Schrammelkwartet o. l. v. P. Weber.
7.20 „Paganini”, novelle van H. Nüchtern, voorgelezen door Dr. Oberländer.
7.40 Causerie over Australië.
8.40 Kamermuziek door het Mannheimer Blaaskwartet.
10.05—11.20 Concert door dansorkest van de Stuttgarter Philharmonie o. l. v. Harry Risch, m. m. v. W. Maurer. Aan den vleugel A. Haagen.

Zaterdag 29 October.

- 6.50 „Besuch aus dem Schwarzwald”, vroolijk intermezzo o. l. v. C. Struve.
7.20 „Frithjof”, voor mannenkoor, soli en orkest, Bruch, door het Philharmonisch orkest van Stuttgart, de Eslinger Liederkrans, H. Cohn-Kantz, sopraan; H. Conzelmann, bariton.
8.10 Uitzending uit Hamburg.
10.05—11.20 Concert door het Philharmonisch orkest van Stuttgart o. l. v. E. Kahn.



Interieur van het QSL-Bureau te Rotterdam. Foto PAoHAN

zijn. De heer van der Water houdt de administratie. De adviezen van het Girokantoor voor de postrekening no. 192268, die op naam staat van „het QSL-bureau der N.V.I.R.” worden bij hem aan huis (te Hillegersberg) bezorgd.

Te 20.00 wanneer de verzend-avond aanvangt, wijst dus het rekeningen-boek het saldo van ieders rekening aan, terwijl alle kaarten, voor Nederlandsche amateurs bestemd, de primaire verdeling achter den rug hebben.

Nu gaat men verder te werk als volgt: De heer Kanters (foto 2, staande) begint de kaarten uit het eerste vakje te verdeelen in de sorteerenveloppen, die in datzelfde vakje liggen. Routine-mensen zijn hier aan het werk. Het gaat snel en zeker. „Wie is PAo...?” vraagt Kanters op eens. Uit het hoofd antwoordt v. d. Water: „Dat is de oude PAo... die zijn licentie heeft gekregen”. Dit gaat telkens zoo. Zelden behoeft men lijsten te raadplegen, men weet vrijwel ieders naam en roepnaam van buiten.

Terwijl Kanters sorteert, zitten van Gemert en van der Water tegenover elkaar aan het kleine tafeltje, dat op foto 2 te zien is. Men neemt een door Kanters behandelde sorteerenvelop met kaarten, legt den inhoud met een verzend envelop op de weegschaal, noteert het porto-bedrag op de plaats waar de postzegel moet komen, en schrijft het adres van de sorteerenvelop op de verzend envelop over. Het bedrag van het porto + aandeel administratiekosten wordt nu tevens van de betrokken rekening afgeschreven. Daalt hierdoor het saldo beneden f 0.30 dan sluit men meteen een strookje bij de kaarten in, waarop het dalen van het saldo vermeld staat, met verzoek om voor aanvulling te zorgen via postrekening 192268. Tevens worden de kaarten gestempeld en geteld voor de statistiek.

Is alles in enveloppen gepakt, dan gaat

men met vereende krachten dichtplakken en sorteeren op portowaarde, waarna de couverts van postzegels worden voorzien. Het bedrag aan porto wordt tenslotte opgeteld ter verantwoording in de postzegelkas. Meestal wordt op denzelfden avond de vracht nog op het hoofdkantoor op de Coolsingel afgeleverd.

Op zoo'n verzendavond worden van 300 tot 400 kaarten behandeld: sorteeren, hersorteeren, inpakken, wegen, frankeren, stempelen, tellen en administreeën. Het is dan meestal middernacht als alles klaar is.

Alles klaar... maar dan zijn er nog de puzzels en de „apocriefen”. Puzzles zooals onduidelijke of verminkte roepnamen, waarvan men de bestemming moet raden enz. De „apocriefen” doopten wij de

beide bakken die men geheel rechts op de foto ziet. Hierin staan, alfabetisch gerangschikt en in enveloppen verpakt, de kaarten voor onbekende stations, ongelicenseerden en voor hen die geen rekening bij het bureau hebben.

Men ziet, een heele avond volop werk en bovendien gedurende de overige dagen van de week voorbereidende maatregelen om den nacht op den verzend-avond niet te diep te behoeven in te gaan.

De verzenddienst naar het buitenland is heel wat gemakkelijker. Door de instelling van QSL-zegels is de administratie vrijwel beperkt tot porto-verantwoording. (De verantwoording der verkochte zegels berust weer bij den administrateur van der Water). Natuurlijk is ook hier weer veel sorteer- en telwerk noodig. De dienst buitenland wordt verzorgd door den heer van Gemert, bijgestaan door den heer Makreel. Deze verzending geschiedt op een anderen avond, meestal ten huize van den heer Makreel.

De administratie, gevoerd door den heer van der Water, is zeer handig ingericht. Het hoofdboek is het giroboek. Hierin komen alle stortingen en betalingen elk in een totaalkolom, terwijl zij over een zestal kolommen kunnen worden gesplitst. Het boek is dus tabellarisch. De jaaropmaking is hierdoor zeer eenvoudig geworden. Wanneer alle kolommen geteld zijn, moeten de zes subkolommen sluiten met de totaalkolom, terwijl de sub-kolommen ineens aangeven hoeveel zegels verkocht zijn, hoeveel door rekeninghouders werd gestort, hoeveel is uitgegeven aan kantoorbehoeften enz. enz.

De beide foto's geven een goed beeld van de inrichting van het bureau, zooals het er in werkelijkheid bij verzending binnenland uitziet.

Thans iets over het 2e doel dat wij



Het QSL-Bureau aan den arbeid. — Verzending binnenland. Foto PAoHAN

met dit overzicht beoogen, n.l. eenige wenken te geven aan de leden ter vergemakkelijking der werkzaamheden van de leden van het QSL-bureau. Na lezing van het bovenstaande zal men het thans volgende goed kunnen begrijpen:

Wij waren nog geen minuut binnen, of er werd gebeld en nadat Kanters drie trappen was afgedaald, bleek het dat het een amateur was, die kwam vragen of er soms kaarten voor hem waren. Dat hierdoor oponthoud ontstaat, is duidelijk. Deze opmerking geldt natuurlijk uitsluitend voor Rotterdam.

Bij ons snuffelen hier en daar vonden wij de meest zonderlinge brieven van amateurs. Een voorbeeld:

Een sinds jaren actieve amateur schrijft niettegenstaande hij meermalen het QSL-reglement moet hebben gekregen: „Mijnheer, ik zou wel graag mijn kaarten willen hebben, die bij U moeten liggen. Hoe moet ik dat nu aanpakken? Stuurt U ze maar onder rembours. PAO.... zal wel borg voor mij willen zijn”.....!“ Zoo'n brief was in 't geheel niet nodig geweest.

Pas geslaagden vragen aan het QSL-bureau om kaarten, die eventueel voor hen waren opgehouden. Hier is niets tegen, doch de vragers moeten bedenken, dat het QSL-bureau pas gaat zenden, wanneer de officieele mededeeling van PTT, dat PAO zoo of zoo gelicenseerd is, binnenkomt. Eerder niet!

Een groote last werd en wordt nog ondervonden doordat vrij dikwijls, vooral door luisteraars, niet-leden, rapporten worden gezonden naar Postbox 400.... Amsterdam. Deze brieven komen terecht bij..... een Kruideniersvereniging in Amsterdam. Deze heeren zijn zoo vriendelijk de correspondentie veelal door ten zenden, doch aanzienlijke vertraging ontstaat altijd. Het komt dan ook verscheidene malen voor, dat iemand antwoord verzoekt op een vroeger schrijven, welk schrijven nimmer werd ontvangen.... Vertraging in afdoening van zaken wordt bij het QSL-bureau tot een minimum beperkt om de eenvoudige reden, dat men er zelf veel te veel last van heeft. Alles wat men laat liggen, hoopt snel op! Het heeft dus geen zin te denken, dat de kaarten in Rotterdam worden opgehouden. Elke week maakt men de vakken leeg, en komt men niet klaar, dan werkt men twee avonden. Men weet van opschieten.

Wanneer men kaarten naar Rotterdam zendt, doet men goed, binnenland en buitenland te splitsen. Het is niet nodig om buitenland op land te sorteeren, aangezien men op het bureau toch opnieuw sorteert. Splitst men binnen- en buitenland, dan kan Kanters het deel buitenland onmiddellijk aan van Gemert ter hand stellen.

Het blijkt niet overbodig, de leden er voorts op te wijzen dat op voor het binnenland bestemde kaarten geen

QSL-zegel behoeft te worden geplakt. Deze doorzending geschiedt kosteloos. Aan enkele leden echter wel het vriendelijke verzoek om op ALLE kaarten, bestemd voor het buitenland, zegels te plakken. Men voorkomt hierdoor extra werk, aangezien het ontbrekende van de betrokken rekening moet worden afgeschreven.

Een zeer dringend verzoek is het volgende. Stuur alle geldzendingen PER GIRO 192268 en NOOIT PER POST-WISSEL! De administrateur woont ruim een half uur fietsen van het hoofdkantoor, dat om 3 uur voor postwissels sluit. Hij moet dus voor de inning van één postwissel zijn uur voor koffiedrinken opofferen. Stuurt men geld per giro, dan komt het advies bij hem thuis.

Voorts correspondeere men zoo weinig mogelijk met het bureau, dat al werk genoeg heeft, doch trachtte eerst de oplossing van een voorgenomen vraag te vinden in het QSL-reglement, dat voor iedereen kosteloos verkrijgbaar is bij het bureau. Als antwoord op een vraag sluit het bureau vaak een reglement in, waarop met rood aangestreept het antwoord op een gestelde vraag is te vinden. Verscheidene leden schijnen daarvan geen nota te nemen.

Vooraf richte men nooit correspondentie, voor andere diensten der Vereeniging bestemd, aan het QSL-bureau, doch bij twijfel a l t i j d aan het secretariaat, postbus 150, den Haag.

Tot slot eenige omzetcijfers, die een beeld van den werkomvang geven alleen wat de binnenlandsche distributie aangaat:

Verzonden in Januari 984 kaarten.
Verzonden in Febr. 1275 kaarten.
Verzonden in Maart 1403 kaarten.
Verzonden in April 1112 kaarten.
Verzonden in Mei 1345 kaarten.
Verzonden in Juni 1465 kaarten.

U ziet, er gaat wat om. Als U nu bedenkt, dat dit week aan week zoo door gaat, verzorgd door belangelooze vrijwilligers, dan zijn wij er zeker van, dat U, evenals wij, respect zult hebben voor de volharding van dit groepje amateurs, de heeren Kanters, van Gemert, van der Water en Makreel, die dit zonder ophef steeds voor ons opknappen.

Percentage ontvangen QSL Kaarten.

Een vraag van PAoTT bracht mij er toe, eens precies na te gaan, welk percentage van de gemaakte verbindingen door QSL crds bevestigd wordt. Om onderweg zijnde kaarten uit te schakelen, liet ik de QSO's van de laatste vier maanden buiten beschouwing, teneinde het percentage niet onbillijk te drukken.

De verbindingen dateeren vanaf 1927; herhaalde QSO's met eenzelfde station zijn ook slechts als 1 QSO opgenomen;

eveneens zijn slechte verbindingen, waarbij niet meer dan de call aan weerszijden kon worden opgenomen, e.d. niet meegerekend. De cijfers zijn dan ook niet moedwillig in ongunstigen zin beïnvloed.

Het resultaat is het volgende:

Land	Aantal QSO's	Aantal ontvangen kaarten	Percentage
au	1	—	0
CT	7	7	100
CT2	3	2	67
CV	3	2	67
D	23	21	91
EAR	12	10	83
EI	4	3	75
es	1	—	0
eu	3	1	33
F	31	22	71
FM	5	1	20
FR	1	1	100
G	25	19	76
HAF	12	10	83
HB	5	3	60
I	5	3	60
LA	5	—	0
OH	6	4	67
OK	12	11	92
ON	12	11	92
OZ	19	13	68
PA	44	39	89
SM	8	4	50
SP	10	7	70
TS	4	4	100
UN	3	2	67
UO	10	7	70
W	1	1	100
YL	2	1	50

Totaal 277 170 61,4

M.a.w. nog niet 2/3 van het aantal malen dat mij werd verzekerd: „Sure will QSL!” bleek ernstig te zijn bedoeld.

Van verschillende zijden ontving ik gelijklopende, hoewel niet met bewijzen gestaafde, ervaringen. De zaak lijkt mij van zooveel belang (ook internationaal), dat ik deze gegevens ter beschikking van den traffic-manager heb gesteld, om eventueel in overleg te treden met de buitenlandsche organisaties.

PAoHAN.

Zuid. Afd. N. V. I. R.

Vergadering op 23 Oct. a.s. in „American Hotel” Venlo te 14 uur.

Agenda:

1. Opening. Notulen.
2. Vereenigingsnieuws (CQ ZANVIR).
3. Bespreking 5 meter proeven (event. demonstratie).
4. QSL-distributie.
5. Rondvraag. Sluiting.

Gedurende den rit van de Eindhoven-groep naar Venlo zal uitgeluisterd worden naar den op den gashouder te Eindhoven opgestelden 5 m zender, welke van 11.30—14.30 in werking zal zijn.

JOH. OOMS, PAoOJ, Secr.

Oostel. Aid. N. V. I. R.

De aanstaande vergadering onzer afdeling zal gehouden worden op 29 Oct. e.k. te Arnhem, in „Royal”, om 18.30.

Besproken zal worden, welken wedstrijd wij zullen houden, om het door PAoAP uitgeloopte kristal te kunnen verkrijgen. Deze wedstrijd zal in ieder geval in de „wintermaanden” gehouden worden.

Dus afgesproken: Allen óp ter vergadering, OM's!!!

De Secretaris, PAoRL.

N.V.I.R. aid. Rotterdam.

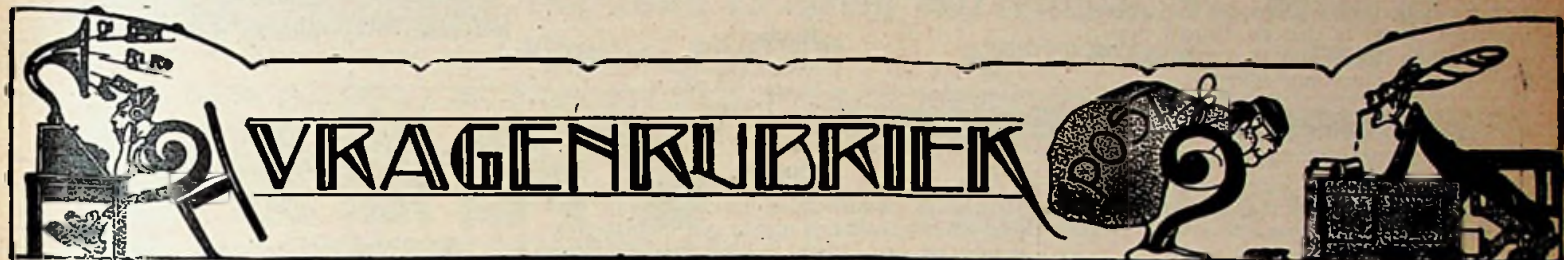
Op onzen laatstgehouden clubavond heeft de heer Snijder van Wissenkerke een lezing gehouden over het onderwerp: „Diverse sleutelethodes”, welke lezing zeer in den smaak viel, gezien de opkomst. Verder hield nog de heer Karssen een demonstratie met de Foto-electrische cel, welke zeer geslaagd mag heeten en waarvoor wij dan ook bovengenoemde heeren onzen hartelijken dank betuigen.

In aansluiting op de bovenvermelde demonstratie van den heer Karssen, dee-

len wij mede dat hij op onzen eerstvolgenden clubavond, 27 October .as., nog een lezing over hetzelfde onderwerp zal houden. We rekenen als vanzelfsprekend weder op een geweldigen toeloop.

Vy 73

PAoUB.



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

Amsterdam.

W. v. d. W. — 1e. De door u toegepaste schakeling is goed.

2e. De schakeling van uw emissiemeter is foutief. Lamp en gelijkrichtlamp kunnen niet op dezelfde wikkeling branden. U kunt echter het apparaatje zeer goed uitvoeren zonder gelijkrichter. Plaat aan een der uiteinden van de 200 V wikkeling via een mA meter en weerstand, andere zijde 200 V aan 4 V wikkeling Rooster aan gloeidraad verbinden, eventueel ook de kathode.

M. R. le C. — U kunt het spoeltje wikkelen met 100 windingen draad van 0,2 mm in 2 lagen. Weerstand van het spoeltje is dan $\pm 5 \Omega$.

J. H. — 1. Het kan voordeelen hebben, op een metalen plaat te bouwen.

2. Liever potentiometer.

3. Het verdient aanbeveling, de noodige afscherming toe te passen. Uw desbetreffende vraag is in het algemeen niet te beantwoorden.

4. De schrijvers van het artikel in No. 36 zijn tot het resultaat gekomen, dat parallelschakeling onder bepaalde omstandigheden bezwaar kan hebben. In tal van gevallen wordt echter door parallelschakeling geen nadeel ondervonden.

5. Eerst weerstandversterking en daarachter transformator-versterking.

de H. — Met oscillator-modulator wordt bedoeld een ingangslamp voor een superheterodyne, bijv. de Modulateur bigrille (zie Corver's Draadloos Amateurstation, 2de druk). De N bij A 441 N duidt op een nieuwe uitvoering voor hogere spanning dan de normale A 441. Een dergelijke dubbelroosterlamp is als detector en laagfrequentversterker ook te gebruiken en als hfr. lamp eveneens bij aangepaste schakeling.

Leeuwarden.

J. L. — De afmetingen voor een transformator kunnen als volgt zijn: Kerndoorsnede 3×3 cm. Primair: 1000 windingen draad van 0,7 mm voor 125 V verlengen tot 1760 windingen met 0,5 mm draad voor 220 V.

Secundair: 2×4000 windingen draad van 0,2 mm voor 2×500 V.

2×30 windingen van 1 mm draad voor elk der windingen van 7,5 Volt met middenaftakking.

Leende.

A. R. — Vijfde poot (Kathode) via een weerstand van 750Ω , overbrugd door een condensator van $2 \mu F$, aan aarde verbinden. Neg. roosterbatterij kan nu voor deze lamp vervallen.

Antwerpen.

R. D. C. — Wij hebben op dit gebied geen voldoende praktische ervaring om er u geheel in te kunnen helpen. Het vraagstuk is echter geheel opgelost door de heeren Stoet en v. Harreveld, Slachthuisakade 5 den Haag. We raden u aan, zich met bovengenoemde heeren in verbinding te stellen.

Arnhem.

P. S. v. 't H. — Het plan lijkt ons niet goed uitvoerbaar, 1e door onvoldoende geluidsterkte en selectiviteit en 2e zal het toestel sterk storen en de ontvangst voor anderen onmogelijk maken.

M. de Z. — „Wat de amateur voor het Zendexamen weten moet”, verkrijgbaar bij L. J. Thissen, Nassastraat 36, Venlo (Verkoopbureau N. V. I. R.) f 2.50. De Morseteekens vindt u in „Het Zendend Amateurnisme in Nederland”, uitgave N. Veenstra, Den Haag, f 1.50. Deze boeken worden niet op afbetaling geleverd.

Den Haag.

C. D. W. — Indien u geen antwoord gehad heeft, zal uw brief zoek geraakt zijn en verzoeken we u de vraag nog eens te doen.

J. P. M. S. — Uw berekening is juist. In het volgend artikel van den cursus zult u trouwens een staatje met een aantal uitgerekende waarden vinden. Het periodental van de gewone lichtnetten is 50 per seconde. Het aantal volledige stroomwisselingen (eenmaal positief en eenmaal negatief) is dan eveneens 50 en niet 100.

Voor condensatoren voor hoogfrequentie zijn de berekeningen precies eender. In den cursus komt ook daarover nog meer. De opgegeven frequenties moet men dus niet verdubbelen.

H. V. — Dat kan wel; de laatste lamp moet dan minstens een RE 604 zijn.

Tiel.

J. B. — 1e. Dat is op een afstand moeilijk te beoordeelen. Zit er geen fout in de spoelen?
2e. Ja, dat gaat goed. Geen voorzorgen.

Leusden.

A. P. — 1e en 2e. De door u geteekende schakeling is foutief. Deze moet als volgt zijn. Over de uiteinden van den gelijkrichter 2 in serie geschakelde condensatoren van $4 \mu F$ elk. De 220 V wisselstroom verbinden aan het midden van deze condensatoren en het midden van den gelijkrichter. De uiteinden van den gelijkrichter zijn nu plus en min.

3e. De output is ongeveer 300 V bij 50 mA.

Borssele.

J. d. M. — De emissie van lampen kunt u met het apparaat niet meten. Wel kunt u zien of een lamp na verloop van tijd achteruit is gegaan. Ook is het toestel zonder gevaar voor de lampen slechts te gebruiken indien de spanning tusschen gloeidraad en de Mavometerklem niet hoger is dan 100 Volt. Ook zijn hiermede alleen trioden te controleren, omdat voor pentode en schermroosterlampen geen hulpspanning aanwezig is. De te onderzoeken lamp wordt in het apparaat geplaatst en met den Mavometer de plaatstroom gemeten. Is na verloop van tijd de lamp achteruit gegaan, dan is ook de plaatstroom verminderd.

Vlissingen.

P. C. O. — 1 en 2. Aan de toepassing der sterkteregeling van de R.-E. Automaat op de Arim super BS 5 zijn groote bezwaren verbonden, vooral samenhangend met de noodzakelijke stabilisatie. De juiste keus der weerstanden hangt verder af van de individuele eigenschappen der gebruikte lampen. Wij kunnen u dus niet helpen met een tekeningetje en benaderde waarden, maar zouden een heel ontwerp moeten maken. Practisch achten wij het stelsel voor een meer ingewikkeld toestel niet. Veel gemakkelijker kunt u uit den 2den detector de hoogfrequentlamproosterspanning besturen volgens de methode-Schaaper. Er zijn evenwel bepaald proeven voor nodig om met zekerheid aan te geven, hoe dit precies moet geschieden.

2a. Er is geen bezwaar tegen, twee of drie BS 5 op één antenne te gebruiken, met kleine condensatorpjes in de antenne-aansluitingen.

3. Zie 1 en 2.

4. U kunt afgaan op de door Arim aangegeven voedingsapparaten.

5. Glimlampstabilisatoren worden geïmporteerd door C. E. B., den Haag. Neonlampen zonder weerstanden in den voet levert de fa. Tasseron, den Haag.

6. Als de generatorspoelen dubbelpolig worden omgeschakeld, kunt u ze, bij niet al te nauwe opstelling, wel alle inbouwen.

7. Beter dan combinatie van alle schakelcontacten op één schakelaar, is het plaatsen van de diverse benooidigde schakelaars op één geïsoleerde as.

8. De E 2 heeft hogere zelfinductiewaarde.

G. Chr. de V. — Wij gelooven niet, dat u met een dergelijke combinatie veel succes zult hebben. Beter is dan de Brown Superseder der firma Hooghoudt te Amsterdam. Er bestaat speciaal aluminium-soldeer.

Castricum.

J. H. D. S. — Wend u hierover even tot de N.V. Philips' Radio. Wij kunnen dit niet nagaan, daar wij de karakteristiek der genoemde Marconi-lampen niet kennen.

Wagenberg.

A. V. — Inderdaad kunt u de selectiviteit verhoogen door een schermroosterlamp als detector te gebruiken. Wanneer u een speciaal daarvoor geschikte schermroosterlamp als de Fotos T 4150 neemt, kan de plaat via een koppelweerstand worden gevoed en een „stroomloos” geschakelde transformator daarachter volgen (transformator van zeer goede kwaliteit!). Voeding van het schermrooster kan het best geschieden met een potentiometer (dus niet met een serieweerstand), terwijl het schermrooster via een condensator van 1 μ F geaard dient te worden.

Haarlem.

L. B. — U doet beter met een der nieuwe door U genoemde supers te bouwen. Beide zijn goed. De afstelling van „B” is iets moeilijker dan van „A”.

Dresden.

J. H. — Een potentiometer van 50.000 Ohm.

's-Hertogenbosch.

G. P. D. — Wij geven de voorkeur aan No. 1 en motiveeren dit, omdat daarmee ook ultra-kortegolf-ontvangst mogelijk is. Bij No. 2 is bovendien de altijd eenige attentie vereischende trimmer-afstelling noodzakelijk.

Alkmaar.

J. L. — 1. Er zijn op het oogenblik vol-

doende goede schema's. Wij kunnen werkelijk niet allerlei combinaties gaan bestudeeren op de eventuele voor- en nadeelen daarvan.

2. De Schaaperspoelen kunnen gebruikt worden voor zelf maken van een bandfilter-toestel.

3. Ja.

4. Ja.

5. 8 mA lijkt ons inderdaad veel. Is de spanning misschien te hoog?

E. M. de W. — Tot nog toe ontvingen wij dit toestel nog niet ter bespreking, zoodat wij er nog niet uit ervaring over kunnen oordeelen. Zoodra wij het beoordeeld hebben, zal daarover in onze rubriek „Wat is er nieuws” worden gesproken.

Breda.

P. H. v. G. — 1. Waarschijnlijk is de aardverbinding niet in orde. 2. Het adres van P.AoASD is Nassaukade 150 te Amsterdam.

Dirksland.

J. M. — Schriftelijke beantwoording gaat niet. Voor accu-laden maakt een metaalgelijkrichter of een droge gelijkrichter practisch geen verschil. Wend u voor prijzen omtrent de Westinghouse-gelijkrichters tot de firma H. R. Smith te Amsterdam. Probeer voor grootere selectiviteit eens een kleinen variabelen condensator in de antenne.

Lekkerkerk.

A. M. — Vraag eens een brochure daarover bij de Ned. Siemens Mij. te Den Haag.

Leiden.

B. de V. — De E 428 is voorzoover wij kunnen nagaan inderdaad een nieuwe lamp. De E 462 komt inderdaad nauw overeen met de E 452 T.

Rotterdam.

B. M. — 1. U kunt het probeeren.
2. Voor zoover noodig zijn gemetalliseerde lampen aangegeven.
3. Waarschijnlijk inductie van het lichtnet in uw huis.

Noordwolde.

H. K. — 1. Van bedoelden Voltmeter kan men niet een mA meter maken, waar men iets aan heeft.

2. Met die spoel zult u geen ideale selectiviteit meer kunnen verkrijgen.

3. Zenden mag niet zonder vergunning daartoe. Om een dergelijke vergunning te krijgen moet men eerst met goed gevolg examen afleggen.

Eindhoven.

Ch. v. d. H. — 1 en 2. Bouw liever volgens een der door ons gepubliceerde bandfilterschema's.

3. Beter weerstandkoppeling.

W. de W. — Het is duidelijk, dat de fout in uw RE Bandfilter chassis berust op een fout in de spoelen, althans in den schakelaar. Ongetwijfeld zal de fa. Amroh te Muiden dit voor u in orde willen maken als u de spoelen opstuurt aan deze firma.

W. V. — Wij zien geen principiele fouten in het schema.

Roermond.

J. K. — De bedoeling is, dat men den weerstand van een condensator van 3 Farad vindt

uit: $\frac{1}{2 \times \pi \times f \times 3}$ en van een condensator van 3 μ F uit: $\frac{1\ 000\ 000}{2 \times \pi \times f \times 3}$

Z.

X. — Vraagt u de gratis brochure aan van de N.V. Arim te Den Haag: „Octrooivrijheid van radio-ontvangapparaten”.

Groningen.

M. W. G. — Zelfmaken heeft bezwaren, wanneer u er geen ervaring van heeft. Het Varley-bandfilter is heel goed.

Venlo.

J. T. — Wend u tot de firma Körting en Mathiessen te Amsterdam.

Sprundel.

J. K. H. — Hoofdzakelijk in de buurt van 80, 40 en 20 m. Bepaalde tijden zijn niet op te geven, daar de amateurs zenden, wanneer zij er lust en tijd toe hebben.

Delft.

A. L. — Een tweede luidspreker, die het hooge register prononceert, in serie met den anderen zetten.



DE IDEALE LAMP!

De ontvangst moet wel uitstekend zijn met lampen als:

	Prijs:
AS 495 een schermrooster H F. met versterkingsfactor 1500	f 7.60
AG 495 een detector, zoo soepel als maar te wenschen is	„ 6.80
PP 430 een 6-Watt eindlamp in tetrode-schakeling, d.w.z. een meerroostereindlamp, welke in zich vereenigt de goede eigenschappen van triode en van pentode met vermindering van de nadeelen. Deze lamp geeft de „finishing touch” aan de weergave-kwaliteit.	„ 7.60

Ten laatste maar niet ten minste:

TUNGSRAM-KWALITEIT - TUNGSRAM-GARANTIE.

**TUNGSRAM-RADIO.
DEN HAAG.**



Sator Radio Lampen.

HET BESTE VAN HET BESTE.

HET NIEUWSTE VAN HET NIEUWSTE.

N. V. Technische & Keramische Handelsvereniging.

Tel. 28115 (2 lijnen) ROTTERDAM. Nw. Haven 52-54.

Filialen: ARNHEM — AMSTERDAM — DEN HAAG.

VERM

SPOELN. GEH. AFGESCHERMD A-B f 1.95 C-D f 2.50
TECHN. BUREAU. DEN HAAG. ANEMOONSTRAAT 154

AANGEBODEN:

Halve cursus Radiotechnicus Inst. Steehouwer (Nieuwste uitgave) tegen aannem. bod. — Radio-Expres Jrg. compl. 1925, 28, 31 à f 5.—. — Philips E 462 f 6.50 (in verzeg. doos). — Philips E 428 f 6.— (in verzeg. doos). — Eloquentia Luidspr. f 16.— (in verzeg. doos). — Ruil ook in tegen gebr. gramfoonplaten.

H. HOUBAER. Linnaeusstraat 46bis. UTRECHT. Zuilen.

Heeft U reeds de zeer interessante beschrijving van den

HAYNES SUPER HET.,

die wij U gaarne gratis toezenden?

Een ultra modern toestel met bijv.:

**7 afgestemde kringen,
bandfilter,
schermroosterdetector,
varitetrode,
tooncorrectie,
fadings-compensatie,
enz. enz.**

Een theoretisch juist ontwerp, dat U in de practijk zijn superioriteit zal bewijzen.

Zie beoordeeling R.-E. No. 41.

Radiohandel „Daviro”

Wijnhaven 84 - Rotterdam - Tel. 57580

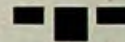
Rola - Colvern - Radiophoon - Epoch

BANDEN RADIO-EXPRES 1931

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post. Levering uitsluitend na inzending van het bedrag aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN MEERDERVOORT 80, DEN HAAG. GIRO 99235.

HET ZENDEND AMATEURISME IN NEDERLAND

door W. KEEMAN -- Prijs f 1.50



Dit boek is verkrijgbaar bij den Boekhandel en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.15 voor porto, bij de N.V. Uitgevers Mij. v/h. N. VEENSTRA, Laan van Meerdervoort 80, Den Haag.

H.H. Radio-Handelaren.

Wij hebben een reuzensucces met ons storingsapp.

„PETROX” voor Kortegolf-ontvangst!

Neemt U eens proef en U staat verwonderd over het resultaat van dit apparaat.

Alleen verkrijgbaar door erkende radio-handelaren. Hollandsch fabrikaat.

Octrooi aangevraagd onder No. 62336.

Bruto prijs f 1.40. Met ruime korting.

In verschillende plaatsen speciale agenten gevraagd.

Anti Radiostorings-Bureau „PETROX”

HATTUM (Gld.) Tel. 5.

Als voor de Microfoon...

Ja! Zoo hoort U Kovacs Lajos met zijn band door de

NANNOPHONE

Electro-dynamische Luidspreker

met **Permanente Magneet type LM.4.**

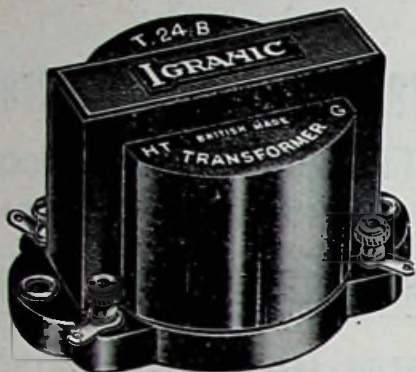
Wendt U voor een demonstratie tot Uw handelaar, of indien bij hem niet voorradig rechtstreeks tot ons.

Nannophone Radio
Amersfoort - Stationsstraat 32.



TRANSFORMATOREN en ONDERDEELEN!

(Merk van Wereld-reputatie!)



T 24 B

De populaire transformator

PRIJS
f 3.65



„PARVO” voor parallelvoeding
f 4.50



„MIDGET”, 16.90
Een miniatuur meesterwerk

Vraagt prospectus

N.V. HOFFMAN's RADIO - 's-Gravenhage

BULGIN EMISSIEMETER



VT 10

f 22.50

Hebt U gelezen, dat de heer Cörver in R.E. No. 41 over deze emissiemeter zegt: „het ware te wenschen, dat minstens elke radiowinkel steeds een toestelletje van deze soort bedrijfsklaar had staan, terwijl het zeker ook iets is voor clubs en voor amateurs persoonlijk”.

De VT 10 meet alle radiolampen bij voeding, zoowel door een plaatstroomapparaat, als ook door een droge batterij en accu.

Vraagt onze gratis herfetcatalogus met volledige beschrijving.

**N.V. DE GROOT & ROOS
AMSTERDAM-C.**

De nieuwe Prijscourant

BEVATTENDE:

BLAUPUNKT } Toestellen
Dyn. Luidspr.
Systemen enz.

SAJA } voor Gramfoon en zeer zwaar
Synchroon- model voor zelf opname voor
motoren Gramfoonplaten

SSR Precise Dr. Condens.

MANENS Mica Blokcondens.

COSSOR Radio-Lampen

ALA Onderdeelen enz.

WORDT GRATIS EN FRANCO AAN DEN
HANDEL TOEGEZONDEN; AAN PAR-
TICULIEREN MET BROCHURE SSR
„KURZWELLEN EMPFANG” (IN HET
DUITSCH) TEGEN INZENDING 25 CT.

**ALFRED LUDERT N.V.
AMERSFOORT**

DE **COSSOR** PRIJS-
NIEUWE LIJST

bevat o.a. de volgende interessante typen:

MSG-LA SCHERMR. H.F. LAMP MET
HOOG STEILHEID, LAGE INWENDIGE
WEERST. EN HOOG VERSTERK. FACTOR

MS-PEN-A PENTODE LAMP SPECIAAL
VOOR GEBRUIK ALS ROOSTER OF PLAAT
DETECTOR WAARBIJ EEN BUITENGE-
WONE VERSTERKING WORDT VER-
KREGEN.

MP-PEN INDIRECT VERHITTE PEN-
TODE EINDLAMP MET EEN GELIJKSTR.
VERMOGEN VAN 7.5 WATT.

Deze 3 lampen worden o.a. ook toegepast in het
Supra Schema der firma **Eric Schaaper,**
Living voice, Hilversum.

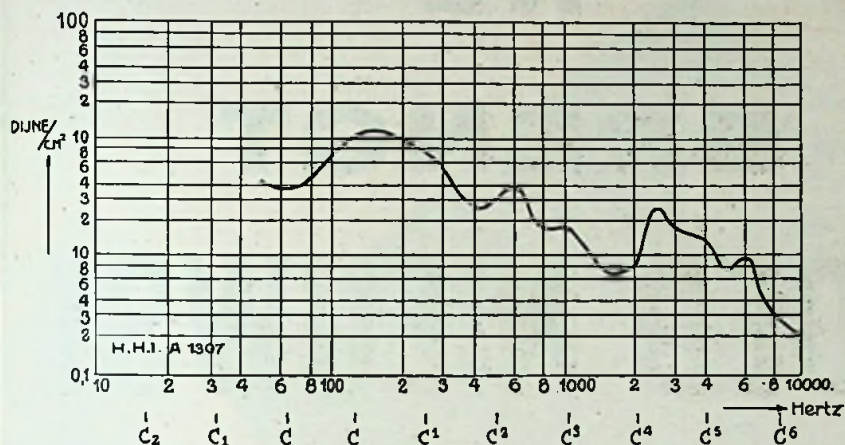
IMP.:

**ALFRED LUDERT N.V.
AMERSFOORT**

TEN PAS-INDUCTOR

TOEGEVOERD 10 VOLT

METING OP 50 cm LOODRECHT



Wij maken hiermede de authentieke EIK-KROMME van den TEN PAS, gemeten in het HEINRICH HERZ-INSTITUUT te BERLIJN, openbaar:

Geen tweede radio-luidspreker bezit een dergelijk gunstige kromme,

Geen tweede luidspreker een dergelijk rendement bij gelijken input,

Geen tweede luidspreker past zich psychologisch zoo volmaakt aan ons oor als de

TEN PAS de MEEST MUZIEKALE LUIDSPREKER

Chassis, type groen, laagohmig f 36.00 - Chassis, type rood, hoogohmig f 36.00 - Smoorspoel, vlervoudig aftakbaar f 7.50

Voor H.H. AMATEURS wordt het type GROEN plus smoorspoel aanbevolen, omdat zich deze dan voor iedere eindlamp leent.

N.V. E. LEHNER'S Handelsonderneming
AMSTERDAM-C. - TELEFOON 52179 - AMSTEL 67

EEN GENERAL ELECTRIC PRODUCT!

HET NIEUWE

GECOPHONE

ELECTRO-MAGNETISCH LUIDSPREKER-SYSTEEM

bewijst, wat met een goed geconstrueerd **vlerpollig-ultgebalanceerd magneetsysteem** te bereiken is:

Een zeer voldoende weergave der lage tonen gepaard aan een helderheid van het hoge register, welke slechts zelden door electro-dynamische luidsprekers bereikt wordt.

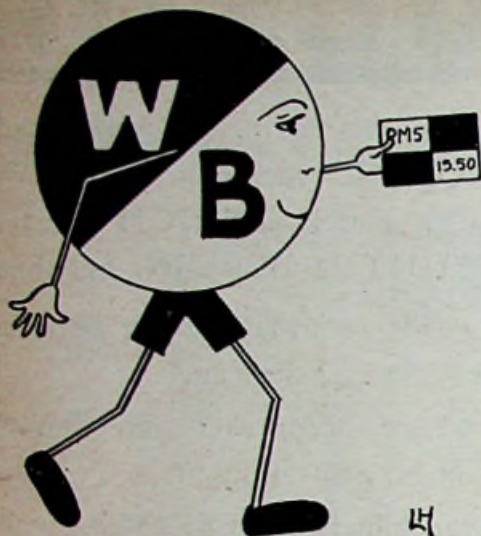
PRIJS COMPLEET met zijden scherm, op kartonnen ring gespannen (voor klankopening) **slechts f 12.-**



Is de weergave van Uw E.D. Luidspreker te laag of te dof? Probeert dan eens dit „Gecophone” luidsprekersysteem hiermede in serie te schakelen. U zult versteld staan van de winst aan helderheid en klankrijkdom!



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ
Surinamestraat 15 - Den Haag



"WB"



BRENGT

GOED NIEUWS!

BINNENKORT WORDT DE **PM 5/T**
 IN HOLLAND VERKRIJGBAAR GESTELD VOOR

Fl. 15.50

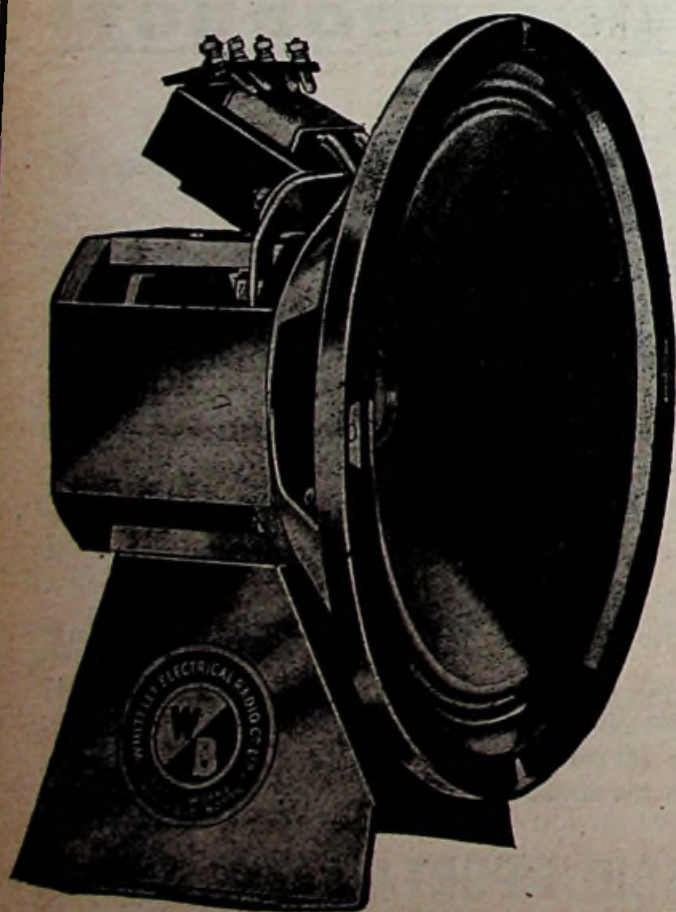
De **PM 5/T** wordt op de markt gebracht in een iets kleinere uitvoering dan de PM 4/T, en is eveneens electro-dynamisch met permanenten magneet. De magneet is, evenals die van alle andere WB e-d. luidsprekers vervaardigd uit Cobaltstaal. De weergave is helder en „electro-dynamisch”.

EEN  PRODUCT MET  GARANTIE!

DE **PM 4/T** IS ECHTER UW
 AANDACHT NOG TEN VOLLE WAARD!

Fl. 26.50

Imp.: Ing. H. M. HARDENBERG
 PRINSENGRACHT 792, A'DAM
 Tel. 37365



PM 4/T



Een gouden lamp eischt

gouden voedsel!

Bij een serie „gouden lampen” behoort nu eenmaal een „gouden” plaatstroombinatie.

Daarom ontwierpen wij een dubbelphasige plaatspanningscombinatie, welke bij een plaatstroom van ca. 35 m.A. een nuttige gelijkspanning geeft van 300 Volt en die tevens de benodigde wisselstroom energie voor de lampen kan leveren.

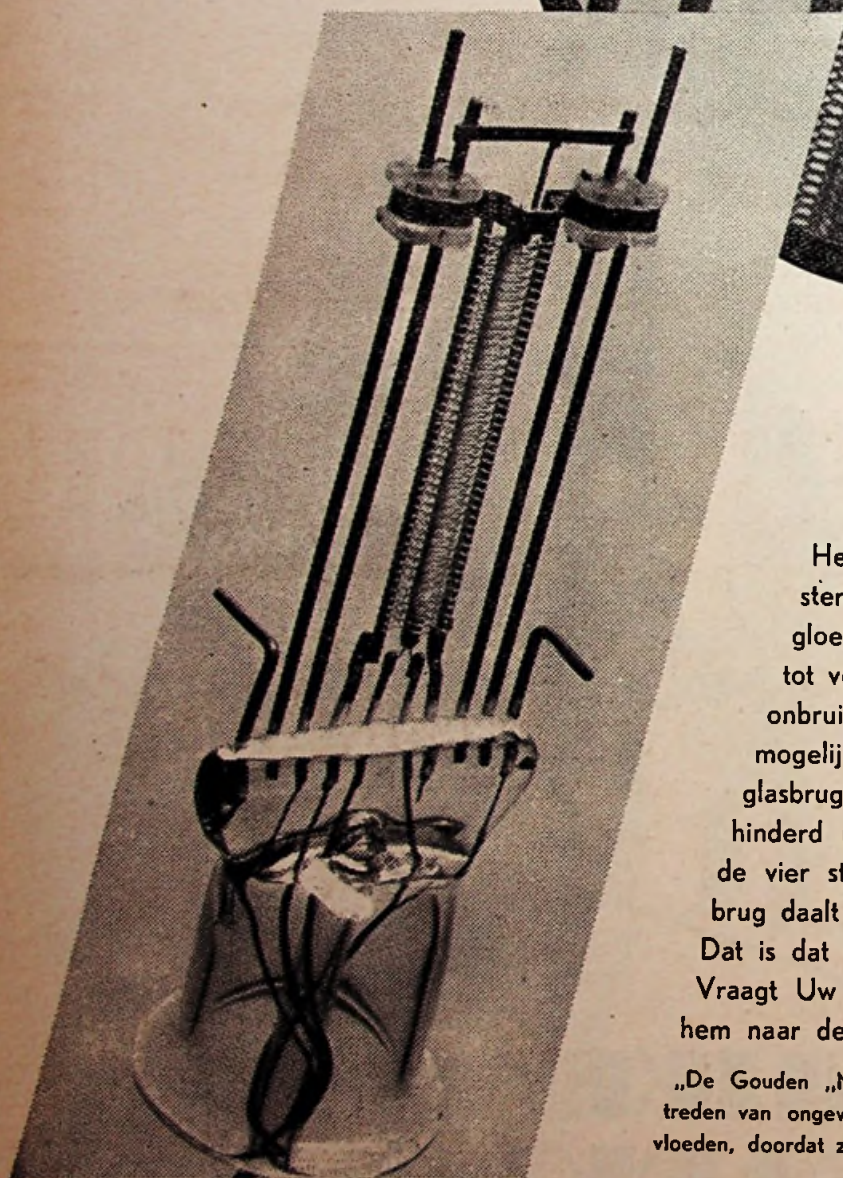
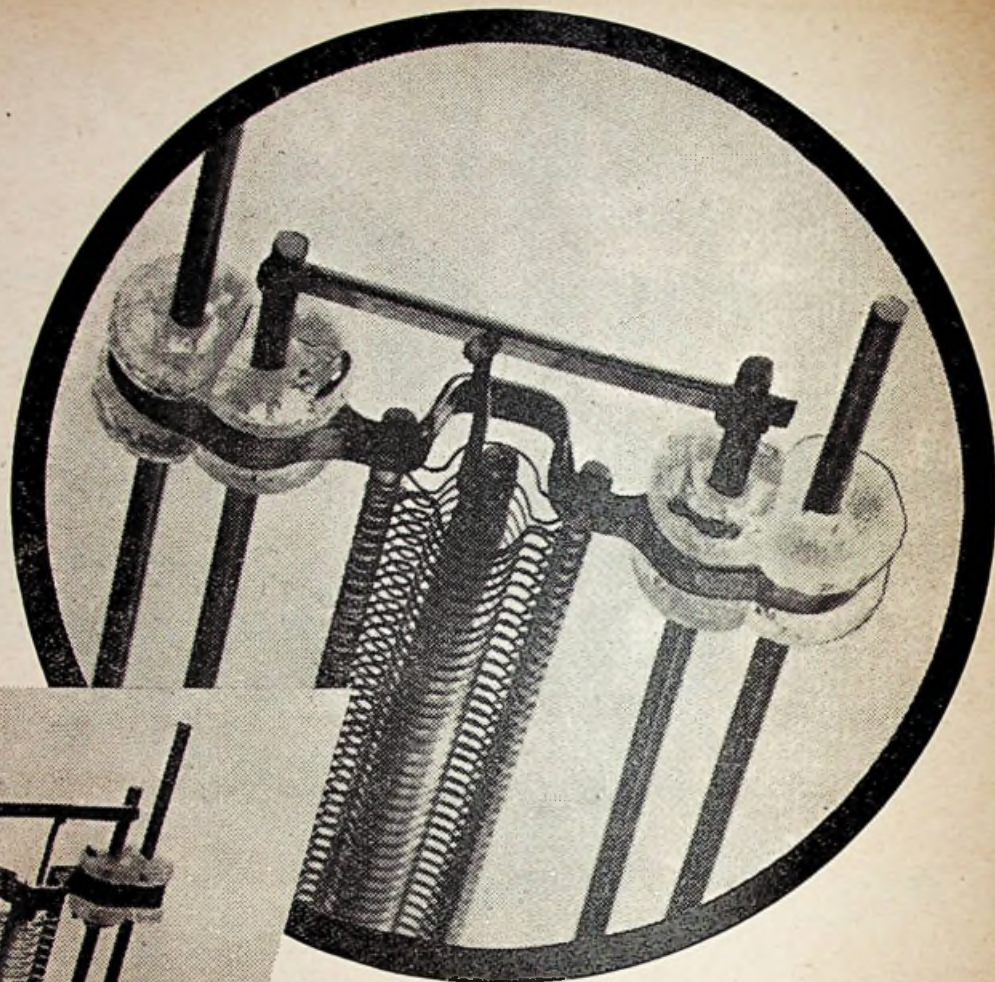
De DUPHA-GOUD, gemonteerd met snoer en stekker
besteln. 6740 (220 Volt) en
besteln. 6745 (125 Volt)
kost slechts Fl. 14.-



**NIJKERK'S
RADIO N.V.**

WARMOESSTR. 94 A'DAM C. TEL. 36883-36993





„DE ANATOMISCHE LES” VAN DE GOUDEN E 462

Het binnenrooster van deze hoogfrequent versterkerlamp komt, bij gebruik, geregeld onder gloeihitte. — Dit zou aanleiding kunnen geven tot vervorming van het binnenrooster, wat de lamp onbruikbaar kan maken. Deze vervorming is onmogelijk in de E 462 door de ingenieuze glijdende glasbrug. Nu kan het binnenrooster bij verhitting ongehinderd uitzetten: de glasbrug glijdt eenvoudig langs de vier stijlen omhoog. Krimpt het weer in, de glasbrug daalt mede.

Dat is dat extra iets, dat Philips altijd brengt.

Vraagt Uw handelaar naar de Gouden E 462, vraagt hem naar de Gouden „Miniwatt” Serie van Philips.

„De Gouden „Miniwatt” huid beschermt de ontvangst tegen het optreden van ongewenste storende en de ontvangst verslechterende invloeden, doordat zij de lamp hiertegen buitengewoon afschermt.

1823	Gelijkrichtlamp	f 6.00		E 462	Hoogfrequent Schermroosterlamp	f 9.50
E 428	Detector en 1° L. F. versterkerlamp	f 8.50		C 453	Penthode-Eindlamp.	f 9.50

PHILIPS GOUDEN „MINIWATT” SERIE

't is de LAMP die het 'm doet!



THERMION TRIO TOPPRESTATIE



VOOR SUBLIEME ONTVANGST OP LANGEN TERMIJN

EEN NATIONAAL PRODUCT VAN SUPERIEURE KWALITEIT

VRAAGT PROSPECTUS

N.V. THERMION RADIOLAMPENFABRIEK • NIJMEGEN

GOEDE LUIDSPREKERS, DIE GOEDKOOP ZIJN!

Neen, een „duur” artikel zijn onze nieuwe electro-dynamische luidsprekers niet. Integendeel! Ondanks de glas-heldere weergave; de merkwaardig groote gevoeligheid (groter dan bij de meeste andere soorten); de solide afwerking; de speciale centreering van het spreekspoeltje; den uiterst krachtigen permanenten magneet, is de prijs **UITERST LAAG!**

Let op: —

Groot model, 7" conus, met universeelen transformator	f 20.—
Klein model, 6" conus, idem idem	f 15.—

LEVERING UIT VOORRAAD. — ZEER GUNSTIGE
CONDITIES VOOR BONA-FIDE HANDELAREN.

Radio Import A. A. POSTHUMUS - Vondellaan 15-17 - BAARN.
Telefoon : 515.

IS UW TOESTEL

ONVOLDOENDE SELECTIEF

DOCH GEEFT HET OVERIGENS
NOG BEVREDIGENDE RESULTATEN?...

PAST DAN TOE EEN ▶ **ASTRA ZEEFKRING** ◀

welke bij elk toestel gebruikt kan worden en op zeer eenvoudige wijze te construeeren is.

Vraagt gratis prospectus met schema voor den bouw van de **ASTRA ZEEFKRING**, waaruit U zal blijken, met welke geringe kosten U zich wederom een storingsvrije ontvangst kunt verschaffen.



N. V. Algemeene Radio Import Mij.
Surinamestraat 15 — 's-GRAVENHAGE

U kiest den toon

met den

MULTITONE variabele toonregel
Laagfr. transformator.

WEERGAVE NAAR EIGEN SMAAK.

Alle inlichtingen verschaffen de

Importeurs: **GOOISCHE RADIOHANDEL**
HILVERSUM.

TWEE NOVITEITEN, welke door
U met succes te verkoopen zijn:

1. Ons nieuwe type toestel „**DITIST**” W 215
2. Ons nieuwe type „**SINUSVOX**” W 150

beide met ingebouwden **SINUS PERMANENT**
ELECTRO-DYNAMISCHE LUIDSPREKER.

Vraagt brochure of demonstratie en conditie
voor het Agentschap.

Firma Ridderhof & Van Dijk.

Zeist. De La Reijlaan 37-39.

Telefoon 345.

Na 6 uur 1188.

INDIEN HET

„**AMROH-BULLETTIN**”

NOG NIET IN UW BEZIT IS,
VRAAGT OMGAAND TOEZENDING!