

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 44

1 Nov.

=1935=

IN DIT NUMMER :

Straling van den Melkweg. — Amerika's radiotentoonstelling. — Soldeeren van litzedraad. — Grammofoonversterker voor gelijkstroomnet. — Tropenbestendig Rochellezout. — Geluidsfilminstallaties. — De voortplanting van televisiegolven. — Nipkow'sche schijf bij filmtelevisie. — Een amateur-oscillograaf II. — Muziekuitzendingen uit Indië.

PRIJS

25

CENT



SCHRIJF NOG HEDEN!

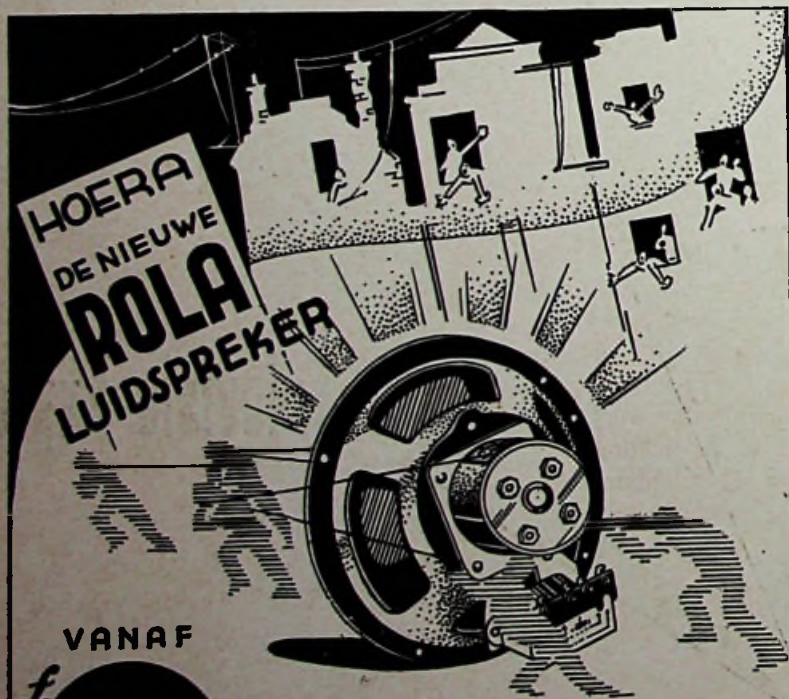
EEN KEURIGE
OMBOUW-MAP

WELKE U VOLLEDIG
INLICHT OVER DE
ONVOLPREZEN
„HARAF”SPOELEN,
LIGT VOOR U KLAAR!

OP AANVRAAG VOLGT
GRATIS EN FRANCO
TOEZENDING.

HARAF RADIO

BUITENHOF 47
DEN HAAG



HOERA
DE NIEUWE
ROLA
LUIDSPREKER

VANAF

f. **12.50**

**NIEUWE ROLA's! BETERE ROLA's!
WAARDOOR.....?**

Door krachtiger Permanente Magneten en Universele
aanpassingstransformatoren, speciaal geschikt voor
Hollandsche lampen, is de gevoeligheid en weergave-
kwaliteit van de reeds alom geroemde ROLA LUID-
SPREKERS wederom vooruitgegaan. ROLA LUID-
SPREKERS geven U de meeste waarde voor Uw geld.
Als U alles gehoord heeft, luistert dan een ROLA en
ROLA zal dan Uw keus zijn. Let op het blauwe
garantie-label.

DAVIRO

ROTTERDAM: WESTENWAGENSTRAAT 74

AMSTERDAM: PRINSEGRACHT 592

Fa. Ch. VELTHUISEN

HEEFT DE BETERE RADIO ARTIKELEN MET:

Aanpassingsprijzen!!!

OUDE MOLSTRAAT 18 — TELEF. 116227
MAVOMETERS **BRUTO** F. 22.75 ENZ.

saba radio-toestellen

alle typen direct uit
voorraad leverbaar

red star radio
's-gravenhage

◆ **Koop geen merken,
waarover U in Radio-Expres
nooit iets hebt gezien of gelezen.**

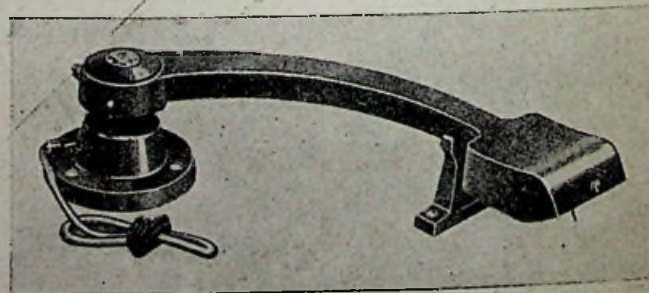
GRATIS GROOTE PRIJSCOURANT

MET ART. VAN:

THANS GEREED

— ROLA - JACKSON BROS - BRITISH RADIOPH.
— VARLEY - DUBILIER - THERMION
— CELESTION - ELECTRAD - EKCO
— BELLING LEE - BULGIN - W.B.
ENZ. ENZ. ENZ. ENZ.

B. BRUNING. NIJMEGEN
NIJMEEGSCHE BAAN 64



Type **MINOR** f 9.50

Fa. H. R. SMITH
Amsterdam.

**B
T
H**
PICK-UP

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

UITGAVE v. d. N.V. UITGEVERS
MAATSCHAPPIJ v/h N. VEENSTRA

DIT BLAD VERSCHIJNT
IEDEREN VRIJDAG,
ONDER REDACTIE VAN:
J. CORVER

BUREAUX VAN REDACTIE
EN ADMINISTRATIE: LAAN
VAN MEERDERVOORT 30,
DEN HAAG

TEL. 332112, GIRO 99225

KORTEGOLF-EXPRES

TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 4.25 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, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

De sterren melden zich.

Straling van den Melkweg?

In de Proceedings van October schrijft Karl G. Jansky van de Bell Telephone Laboratoria te New York over een bepaalde vorm van storings-geruischen, waargenomen bij proeven met een installatie voor automatische veldsterkte-metingen, waarbij een sterk gerichte antenne werd gebruikt, die om haar as gedraaid werd, zoodat de ontvangrichting zich daardoor wijzigde. Reeds in de Proceedings van December 1932 en October 1933 werden met vrij groote zekerheid bepaalde storingsgeruischen in verband gebracht met straling uit de sterrenruimte, aangezien de hoofdrichting, waaruit die storingen komen, schijnen samen te vallen met de richting, waarin het middenpunt van den Melkweg ligt.

Wanneer men vasthoudt aan de voorstelling, welke de sterrekundigen zich thans van den Melkweg vormen, dan is dit een lensvormige of molensteenvormige verzameling van sterren, waarbij de aarde zich zeer nabij het hoofdvlak van de lens bevindt, een eind buiten het middelpunt. Nu doen zich bij de waarneming der desbetreffende storingsgeruischen verschijnselen voor, die heel wat rekenwerk hebben vereischt om er een aannemelijke verklaring voor te vinden. Ter-

wijl n.l. op bepaalde tijdstipen heel duidelijke en scherpe intensiteitspieken voorkomen, één bij elke volledige omwenteling der gerichte antenne, waarbij de richting overeenstemt met het punt aan den hemel, waar men het centrum van het Melkwegstelsel zoekt, zijn er andere momenten, dat men twee vlakkere en onderling ongelijke pieken vindt.

Dit blijkt verklaard te kunnen worden doordat bij de draaiing der aarde de gerichte antenne telkens slechts op een zeer bepaald uur van den dag werkelijk op het Melkweg-centrum gericht kan worden. Buiten dat moment is de richting onvolkomen, maar passeert de draaibare antenne wel twee maal een richting, waarbij zij is gericht op de randen van den Melkweg. Daardoor zouden op die overige tijden de twee ongelijke, meer secundaire pieken ontstaan.

Indien men, doordat dit uitkomt, inderdaad den Melkweg als oorsprong der storingen aanneemt, zijn toch nog twee onderstellingen mogelijk. 1. Het meest waarschijnlijk is, dat de sterren zelf straling uitzenden en dat — ofschoon die uit alle richtingen tot ons komt — de intensiteit het grootste wordt als men op den Melkweg richt, omdat de sterrendichtheid

daar het grootst is. 2. De straling, die opgevangen wordt, kan ook een secundaire straling zijn, opgewekt doordat de atmosfeer gebombardeerd wordt door stoffelijke deeltjes met groote snelheid, van de sterren afkomstig.

De aard der storingsgeruischen, die men in een telefoon waarneemt, gelijk zeer sterk op de geruischen, veroorzaakt door de warmtebeweging van electrisch geladen deeltjes.

Bij de speculaties omtrent den werkelijken aard en oorsprong dezer storingen is natuurlijk de vraag opgekomen, of niet ook de directe zonnestraling, die wij ontvangen, zoo iets veroorzaakt. Al moge onze zon een veel minder heet en minder beteekenend lichaam zijn dan verder in het heelal nog voorkomen, zoo weten we toch, dat door haar grootere nabijheid de totale straling, welke wij van haar ontvangen, aanzienlijker moet zijn, dan van den geheelen overigen sterrenhemel bij elkaar. De proeven toonen evenwel, dat de zonnestraling een soortgelijk verschijnsel als door Jansky waargenomen, *niet* veroorzaakt. De verklaring zou kunnen zijn, dat de temperatuur der zon niet voldoende is om juist die soort van straling, die de radio-installatie beïnvloedt, in aanmerkelijke verhouding tot de totale licht- en warmte-straling te doen ontstaan, terwijl dit bij de hemellichamen van den Melkweg wel het geval is.

Amerika's radio-tentoonstelling.

September expositie in Grand Central Palace, New-York.

Door J. H. ROBINSON.

Voor de tweede maal is dit jaar de New York Radio Show gehouden in het Grand Central Palace.

Een zeer belangrijk feit is den radio-fabrikant en handelaar dit jaar geopenbaard door de rake technische vragen uit den kring van het gewone publiek, die op alle stands ter beantwoording werden voorgelegd. Men moet er rekening mee gaan houden, dat ook de eenvoudige luisteraar technische informatie gaat vragen en verstaan.

Voor de waardeering van de nieuwe toestellen, die geen geweldig opvallende uiterlijkheden vertoonen, maar waarvan de verbeteringen inderdaad technische verfijningen zijn, kan dit slechts gunstig wezen. Typeerend is bijv. hoe één der fabrikanten den gewonen afstemindicator in het toestel heeft vervangen door een miniatuur-kathodebuis. Wie weet, welk een rol een dergelijke *ingebouwde* controle-apparatuur nog kan gaan spelen.

Het superhet-principe is voor alle Amerikaansche apparaten alleenheerschend geworden. Kwaliteitsweergave, vaak met dubbelluidsprekers staat op den voorgrond. Daarnaast staat het streven om zoo volledig mogelijk te voldoen aan den meer en meer beslist tot uiting komende wensch om niet alleen te kunnen luisteren naar den gewonen omroep, maar ook naar den wereldomroep op korte golf en tal van fabrikanten hebben terecht begrepen, dat zij moesten zorgen, op korte golf ook het luisteren op de amateurbanden mogelijk te maken, speciaal op den 80 m band. Een gemakkelijke opgave is dit niet, want het brengt uitbreiding van het toestel mee met minstens twee extra golfbereiken.

Een groote strijd woedt om de nieuwe, geheel metalen radiolampen (zie R.E. no. 17) die door vele toestelfabrikanten voor een deel of uitsluitend worden toegepast, minder om hun eigenschappen, dan om een verkoopleuze te hebben, terwijl de allergrootste toestelfabrikant ze weigert te gebruiken onder het motto, dat men niet moet experimenteeren op kosten van den toestelkoper. Een belangrijk punt in dezen strijd is, dat de metalen lampen bestemd zijn om slechts als enkelvoudige lampen te worden uitgevoerd, terwijl men in de glazen typen allerlei combinatie-lampen heeft, die althans voor de goed-

koopere toestellen wel in gebruik zullen blijven.

Automobieleradio is zoo algemeen geworden, dat de weinige los aangeboden toestellen hiervoor slechts geringe belangstelling hadden. Het is een onderdeel van den wagen geworden.

Over televisie valt niets te vertellen. Die was hier evenmin als te Londen. Volgend jaar misschien.

Enorm veel werk is door een aantal fabrikanten gemaakt van hulpapparaten voor lampenonderzoek. Er waren er, die praktisch gelegenheid boden om elk in Amerika gebruikt lamptype mee te keuren. De duurdere apparaten van deze soort zijn bovendien dienstbaar gemaakt aan het onderzoeken van condensatoren en van kortsluitingen met behulp van een neonbuis. Soms is daaraan toegevoegd een inrichting om de lampen te onderzoeken op tril- en schokvastheid der inwendige deelen.

Naast deze hulpapparaten voor onderzoek van lampen is ook veel werk gemaakt van meetapparatuur voor toestelonderzoek, doorgaans gecombineerd met weerstand- en soms ook condensatormeetbrug. Uit den aard der zaak zijn hier allerlei klassen van meer of minder ingewikkelde apparatuur te onderscheiden van den eenvoudigen outputmeter, tevens volt- en ampère meter tot de complete kathodestraal-oscillograaf met gemoduleerd meetzendertje en alle verfijningen en toevoegingen, welke daarbij nut kunnen hebben.¹⁾

De kathodestraal-oscillograaf was tot dusver zelfs voor vele technici een toestel, waarvan hij wel gehoord had en dat voor hem ook van-hooren-zeggen wel van veel gewicht leek, maar dat hij toch eigenlijk slechts van uit de verte kende, zoodat hij zich de beteekenis ternauwernood kon realiseeren. De expositie heeft er veel toe bijgedragen om in ruimen kring te laten zien, wat men er in de tegenwoordige uitrusting mee kan doen, want men moet dit inderdaad zien om er ten volle van overtuigd te worden.

New York, 19 Nov. '35.

¹⁾ Zie Moderne laboratorium-apparaten voor doormeten van ontvangers in R.E. nos. 39 en 40.

Soldeeren van litzedraad.

In No. 42 van Radio-Expres komt een methode voor om litzedraad te soldeeren die m.i. nog al omslachtig is en gevaarlijk is in verband met het gebezigde zoutzuur. De navolgende manier pas ik met succes toe. Eigenlijk is 't geen soldeeren, men zou het gevoelig lasseschen kunnen noemen.

Het te lasseschen litzedraad-eind wordt ongeveer 3 cm van de zijdeomspinning ontdaan. Om de nu vrij liggende gemailleerde draadeindjes wordt een blank koperdraadje van 0.3 mm gewikkeld (zie fig. 1). Het zoo omwikkeld eind wordt

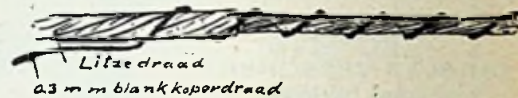


Fig. 1

op den rand van den groenen kegel eener Bunsen-gasvlam tot smelten gebracht; er vormt zich dan een klein bolletje gesmolten koper aan 't eind. Nu wordt vlug in spiritus afgekoeld. Niet langzaam afkoelen, anders wordt het roodkoper weer hard, en breekt gemakkelijk. De lasch kan desnoods nog in wat bakeliet lak gedompeld worden. Ik heb de lasch ook nog onderzocht op buigen en torsie en vond het volgende:

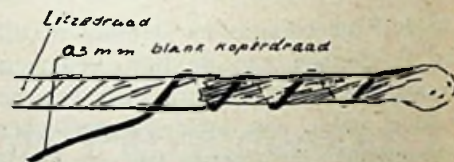


Fig. 2

normaal litzedraad: 33 maal buigen, 25 maal torsie;
na lasseschen (snel afkoelen) 22 maal buigen, 15 maal torsie;
na lasseschen (langzaam afkoelen) 8 maal buigen, 5 maal torsie.

Best '73

Hoensbroek.

W. A. ERMERS.

De heer Ermers voegde een monster bij van een volgens zijn methode gemaakte lasch. Dit monster bevestigt onzen indruk, dat de beschreven werkmethode met succes kan worden toegepast. — Red.

In alle landen zoekt men naar eigen benamingen voor den „omroeper”. Zvenden spreekt van Halloman. De Noren vinden dat niet mooi en hebben den naam „Herold” (heraut) ingevoerd.

GRAMMOFOONVERSTERKER VOOR GELIJKSTROOMNET.

TOEPASSING VAN G.W.-LAMPEN.

Inleiding.

Met de verschijning van de gelijk-wisselstroomlampen, de internationale C-serie, is de mogelijkheid in het leven geroepen om alle radio-apparaten en versterkers zoo uit te voeren, dat die willekeurig zoowel op een gelijkstroomnet als op een wisselstroomnet kunnen worden aangesloten.

Voor apparaten, die beslist enkel op gelijkstroom gebruikt zullen worden, kan men op de onderdeelen soms nog iets besparen en vereenvoudigen, ofschoon dat van geringe beteekenis is en men dus eigenlijk het best doet, direct de bestaande mogelijkheden volledig te benutten en dus de mogelijkheid van wisselstroomaansluiting inderdaad in het plan op te nemen.

Wanneer men vraagt, waarom dan van nu af aan ook maar niet liever alle schema's voor beide stroomsoorten geschikt worden gemaakt en waarom wel nog eenzijdige wisselstroomvoeding den hoofdtoon blijft voeren, dan moet daarop geantwoord worden, dat wisselstroomvoeding nu eenmaal door toepassing van transformatoren economischer blijft en gelegenheid biedt om met willekeurig hogere spanningen dan de netspanning te werken. Dat is bij toestellen voor aansluiting op het gelijkstroomnet niet het geval en de gemengde gebruiksmogelijkheid is daarom alleen van belang, waar men als regel uitsluitend een gelijkstroomnet ter beschikking heeft.

Zowel uit Rotterdam als uit Utrecht zijn thans vragen tot ons gekomen om al vast eens een compleet schema te geven van een grammofoonversterker voor huiselijk gebruik, die op een gelijkstroomnet goed resultaat zal geven.

Principeschema.

Het in fig. 1 weergegeven principeschema onderstelt het gebruik van een hoogfrequent penthode als voorversterker en een weerstandgekoppelde eindpenthode als luidsprekerlamp. Het versterkerschema als zoodanig verschilt in geen enkel opzicht van hetgeen men op dit gebied gewoon is. Alleen moeten in verband met de maximaal beschikbare 220 volt netspanning geen al te hoge weerstandswaarden worden gekozen.

Afwijkingen van hetgeen men bij wis-

selstroomapparaten gewoon is, bestaan alleen in de schakeling der gloeilichamen van de lampen, die — ook wat de eindlamp betreft — indirect verhitte kathoden bezitten, en in het voedingsgedeelte als zoodanig.

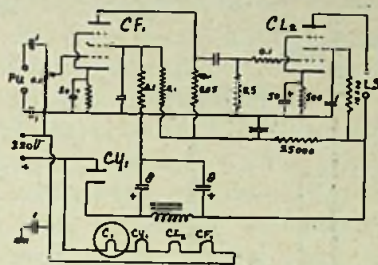


Fig. 1

Ten einde de figuur zoo overzichtelijk mogelijk te houden, is de schakeling der gloeilichamen afzonderlijk geteekend en niet door de andere verbindingen heen. De lampen zijn dus op hun plaats in het schema geteekend, maar hun gloeidraden in de daarvoor toegepaste volgorde apart beneden links aangegeven.

De ingangspenthode CF1, die als voorversterker wordt gebruikt, heeft een 13 volts gloeilichaam, de uitgangspenthode CL2 een 24 volts gloeilichaam. Nu is bij den opzet van het schema ondersteld, dat ondanks het feit, dat aansluiting op gelijkstroom hoofdzaak zal zijn, toch een gelijkrichtlamp CY1 wordt toegepast. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om voor de afvlakking, die toch ook voor den stroom van een gelijkstroomnet in elk geval noodig blijft, *electrolytische condensatoren* te gebruiken. Anders zou een vergissing bij de aansluiting van het polaire net deze condensatoren vernielen en zou men dus beslist papiercondensatoren moeten gebruiken. Onder voorwaarde van het monteeren van papiercondensatoren zou voor een versterker op gelijkstroomnet de gelijkrichtlamp mogen vervallen; een groote besparing wordt dat niet en de mogelijkheid van aansluiting op wisselstroom zou verloren gaan.

De gelijkrichtlamp CY1 heeft een 20 volts gloeilichaam, zoodat $13 + 24 + 20 = 57$ volt gloeispanning noodig is voor de serieschakeling. Op een net van 220 volt heeft men dus 163 volt over en aangezien de lampen 200 mA nemen, zou

$$163$$

een weerstand van $\frac{163}{200} \times 1000 =$ ruim

$$200$$

800 ohm moeten worden voorgeschakeld,

die $163 \times 200 : 1000 =$ bijna 33 watt zou moeten dissiperen. In plaats van een vrij kostbaren vasten weerstand hiervoor te nemen, kan men met voordeel een stroomregulatorlamp C1 hiervoor in de plaats stellen. Deze biedt het voordeel, dat de gloeistroom er bij netspanningsvariaties vrijwel constant door gehouden wordt. De C1 reguleert tusschen 80 en 220 volt, hetgeen wil zeggen, dat in ons geval het net van $57 + 80 = 137$ volt tot $57 + 220 = 277$ volt mag variëren zonder dat het veel uitmaakt.

Een stroomregulator in plaats van een vasten weerstand bevelen wij dus onvoorwaardelijk aan.

Het in acht nemen der juiste volgorde van den weerstand C1 en de gloeilichamen van CY1, CL2 en CF1 is voor de bromvrijheid van veel belang.

Aarding van den versterker is niet steeds noodig, maar als die geschiedt, moet die plaats hebben via een niet overdreven grooten condensator; wij geven er $1 \mu F$ voor aan. Verder is het om veiligheidsredenen gewenscht, de pickup niet direct aan te sluiten, maar via 2 condensatoren, van hoogstens $1 \mu F$ elk.

Bouwplan.

De algemeene opzet is zoo gedacht, dat men een soort van chassismontage toepast. Een plankje dat als montagebodeme zal dienen, wordt van boven belegd met een dun aluminium- of koperblad en bijv. 5 cm verhoogd met houten onderstuk.

Bovenop komen de 4 lampen, de afvlakmoerspoel en de electrolytische dubbelcondensator ($2 \times 8 \mu F$). De negatieve huls van den dubbelcondensator maakt dus van zelf contact met het grondplaatje van aluminium of koper, dat later bij A in het bouwplan verbonden wordt met de negatief gemerkte netpool.

De reeds genoemde lampen voor den versterker, de gelijkrichter en de regulator zijn alle van het type met zij-aansluiting, passend in gelijke fittingen, van het type met 8 veeren, die verzonken worden in ronde gaten, welke daarvoor in het met metaal bekleede grondplankje zijn gemaakt.

Alle verdere onderdeelen komen nu aan de onderzijde van ons houten chassis en men moet bij gebruik van ons bouwplan fig. 2 goed in het oog houden, dat in deze figuur *de fittingen van de onderzijde bekeken* zijn geteekend.

Als gloeistroomleiding kan men het best een in elkaar gedraaid dubbelsnoer gebruiken, waarvan één draad bijzonder is gemerkt (bijv. roodzwart, terwijl de andere zwart is). Na de snoerlengte ruim

op maat te hebben afgeknipt, begint men met twee einden te verbinden aan de fitting der CF1; passeerend langs de andere lampen volgens de figuur wordt dan de gemerkte draad telkens doorgeknipt, waarna de twee einden aan de betreffende fitting worden gesoldeerd. Dit levert een nette montage en een tamelijk inductievrije leiding, die volgens het bouwplan nergens vlak bij de rooster- of plaatleidingen komt.

De indirect verhitte lampen hebben daarna nog eenigen tijd noodig om op temperatuur te komen. In dat opzicht is verder alles evenzoo als bij elk apparaat voor netaansluiting.

Met een kristalpickup is de geluidsterkte en kwaliteit van dezen versterker al hetgeen men voor huiselijk gebruik kan verlangen. Met magnetische pickups, die voldoende ingangsspanning voor dezen versterker leveren, is het resultaat ook

doende voorzorgen zijn echter wel mogelijk. Rochellezout is absoluut niet hygroscopisch en al ligt een kristal in een hypervochtige atmosfeer, dan nog zal het kristal niet smelten of waterdamp aantrekken. De mogelijkheid is intusschen nooit uitgesloten, dat er tengevolge van dag en nacht temperatuurswisselingen, welke in de tropen zeer groot zijn, condensatie van waterdamp gaat optreden. Bij een vrijliggend kristal zal dit minder snel gebeuren dan bij een kristal, dat in een zwart-doosje is opgesloten. Zwart absorbeert nu eenmaal alle warmtestralen en overdag zal in zoo'n zwart doosje een atmosfeer van verzadigde waterdamp kunnen doordringen als het doosje tenminste niet hermetisch is afgesloten. Dit laatste is bij geen enkele in den handel zijnde kristal pick-up het geval. Volgens mij zou de eenige afdoende oplossing zijn, het kristal-element in een glazen vacuumbuis te monteren. De overdracht van de geluidstrilling op het rochellezout element wordt dan evenwel een groot en moeilijk vraagstuk.

Wanneer men het rochellezout kristal-element atmosfeer-onafhankelijk kan maken, dan is men er, want smelten doet rochellezout eerst bij 165° Fahrenheit. In Indië zal de temperatuur toch nooit hooger dan 100° Fahrenheit worden. Wanneer een zwart metalen voorwerp in de zon ligt, worden de temperaturen wel bedenkelijk hoog, doch in normale gevallen zal een temperatuur van 150° Fahrenheit moeilijk bereikt worden. Men controleere zelf een en ander met een gewonen thermometer.

In Holland kan het ook wel warm zijn en in de werkkamer van schrijver dezes werden wel temperaturen van 88°—95° Fahrenheit geregistreerd. Een kristal-pick-up van eigen en vreemd fabrikaat bleken echter daar volkomen goed onder te blijven. In de tropen kan men dus een rochellezout pick-up het beste wit verven of lakken.

Drogen met chloorcalcium is een zeer gewaagd experiment als men het niet op de goede manier doet. Een voorwerp, dat men wil drogen, moet men in een luchtdicht afgesloten glazen stolp brengen, waarin zich even boven den bodem een niet-metallisch rooster bevindt, waaronder het verbrokkelde en sterk vocht absorbeerende chloorcalcium ligt. Rochellezout kristalelementen zijn echter niet hygroscopisch en die kan men alleen maar afdoende conserveren door ze in een zeer dun vloeibare celluloid oplossing te dompelen.

Een goed preparaat is 40 % aceton en

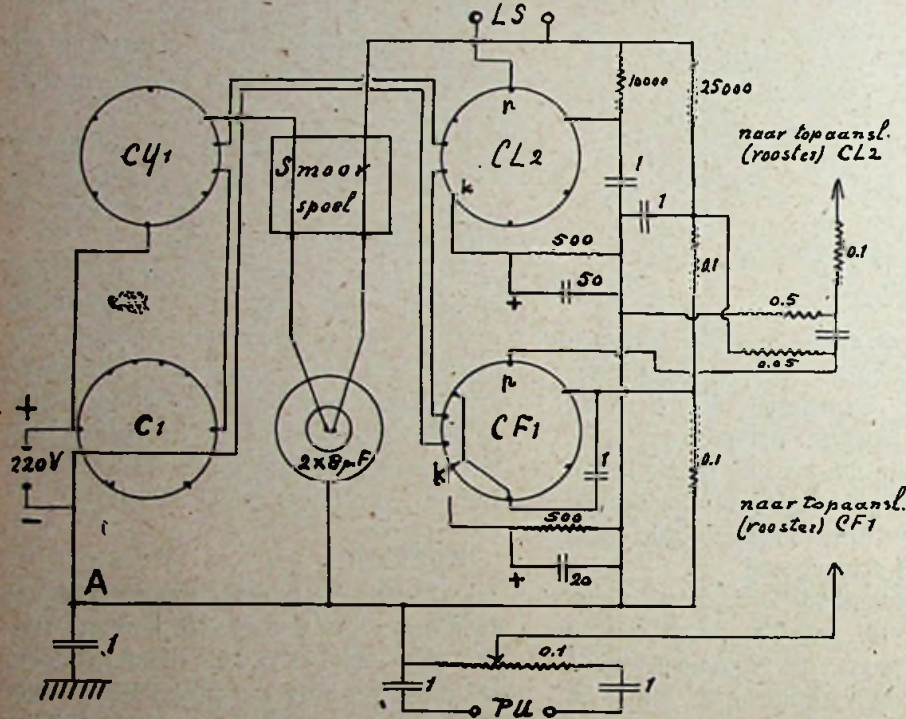


Fig. 2. Bouwplan, aangevende de onderzijde van het chassis.

De CF1 en CL2 hebben blanke rooster-topaansluitingen, die dus met soepel snoer (niet noodzakelijk afgeschermd) door de grondplank heen met de verbindingpunten onder het chassis worden verbonden.

Voor de kathodeweerstanden der versterkerlampen, van elk 500 ohm, zijn electrolytische ontkoppelingscondensatoren van 20 en 50 μ F gedacht voor 25 volt spanning.

In bedrijfstelling en resultaten.

Wanneer men gecontroleerd heeft, dat het gloeistroomcircuit in orde is, kan men den versterker op het net schakelen.

Denk erom, dat steeds een luidspreker aangesloten moet zijn voordat men spanning geeft. Het is voor een penthode zeer schadelijk, wanneer deze spanning krijgt terwijl de plaatkring onderbroken is. Dit gevaar kan geheel voorkomen worden door nog een z.g. luidsprekerbeveiliging toe te voegen, die overigens niet bepaald noodig en daarom niet geteekend is.

Onmiddellijk na verbinding aan het net moet in den stroomregulator C1 de weerstanddraad op eenige punten gaan gloeien.

alleszins bevredigend. Mocht men daarentegen een pickup willen gebruiken, die slechts maximale spanningen beneden 1 volt geeft, dan dient men een ingangstransformator aan den versterker toe te voegen.

Groter eindvermogen is met een maximale anodespanning van 200 volt alleen te verkrijgen door eindlampen parallel of in balans te schakelen.

Tropenbestendig Rochellezout?

Naar aanleiding van den brief uit Noord-Sumatra in het vorig no. van R.-E., waarin kritiek wordt geoefend op Rochellezout als niet bestendig in de tropen, wil ik hierbij als expert en serieus onderzoeker op dit gebied even mijn eigen laboratoriumervaring aan de Indische amateurs bekend maken.

Een rochellezout kristal-pick-up zou inderdaad niet tropenbestendig zijn, indien geen speciale voorzorgsmaatregelen in dit verband zouden zijn te nemen. Af-

De geluidsfilminstallaties in het nieuwe City-Theater te Amsterdam.

Voor een bioscoopaleis als het nieuwe City-Theater te Amsterdam is het van het hoogste belang, dat ook de technische inrichtingen feilloos functioneeren. Zeer in het bijzonder geldt dit voor de geluidsfilminstallatie, want weigert deze, dan kan het noodzakelijk zijn, alle bezoekers, — en dat kunnen er ca. 1800 zijn—, naar huis te sturen en de ontvangen entréegelden terug te betalen! Wat dit in een dergelijk bedrijf beteekent, kan men zich voorstellen.

De oprichters van het City-Theater hebben derhalve naast hun eersten eisch, n.l. hoogst bereikbare geluidskwaliteit, een tweeden, even belangrijken eisch gesteld, n.l. grootst mogelijke bedrijfszekerheid. Hiervan uitgaande werden in de projectiecabine van de groote zaal een drietal projectie-apparaten opgesteld, waarvan er gedurende de voorstelling in het algemeen steeds twee afwisselend dienst doen. Met deze projectiemachines is een „Klangfilm”-geluidsfilminstallatie gecombineerd, type „Europa II”, die voor het weergeven van het bij de film behorende geluid dient. Deze installatie bestaat in wezen uit twee parallel geschakelde takken, die ieder voor zich voldoende geluidsenergie kunnen produceeren om bij eventuele storing van den anderen tak een voortgang van de voorstelling mogelijk te maken. Normaal zijn beide takken gelijktijdig in bedrijf.

De samenstelling van deze voor Nederland grootste „Klangfilm”-installatie is zeer overzichtelijk en daardoor gemakkelijk te bedienen. Op een klein schakelbordje, waarop zich schakelaars, zekeringen en signaallampen bevinden, kan voor elken tak van de installatie in één oogopslag worden overzien, welke apparaten zijn ingeschakeld en of deze apparaten in orde zijn. Met het oog op de bedrijfszekerheid is principieel vermeden, apparaten, die verschillende functies verrichten, met elkander te combineeren. Dit

20° acetate amylicus en daarin opgelost 40 % celluloid. Men moet echter vakman zijn om een en ander naar voldoening te prepareren.

De techniek beschikt over middelen om het kristalwater voor het grootste gedeelte uit het kristal te verwijderen, waardoor het tenslotte wel mogelijk is, tropenbestendige rochellezout-elementen te vervaardigen.

J. Ph. TULLENERS.

voorkomt eenerzijds ongewenschte onderlinge beïnvloeding, terwijl anderzijds de in logische volgorde opgestelde afzonderlijke apparaten een onmiddellijk localiseeren resp. verhelpen van een storing mogelijk maken. Deze zou b.v. kunnen optreden, indien onvoorzien plotseling een lamp aan het einde van haar levensdagen is gekomen en den geest geeft.

De beide hoofdversterkers van deze installatie zijn elk voorzien van een zeer ingenieuze meetinrichting. Met behulp van een eveneens bij de apparatuur behorende speciale testfilm, waarop een aantal tonen van verschillende frequenties zijn vastgelegd, kan de geheele installatie te allen tijde in enkele seconden zeer nauwkeurig worden doorgemeten. De uitkomsten van deze meting kunnen dan vergeleken worden met die, welke bij de inbedrijfstelling der installatie door de Klangfilm-ingenieurs als norm zijn gesteld. Zij geven derhalve onmiddellijk aan, of de kwaliteit van de installatie nog op peil is. De meetinrichting dient voorts om het onvermijdelijke bijgeruisch, dat elke versterkerinstallatie veroorzaakt, op een voor het oor niet meer waarneembaar minimum in te stellen, terwijl ten slotte met deze meters tijdens de voorstelling tevens de geluidssterkte in de zaal kan worden gemeten.

Om de elektrische trillingen, die de zgn. soundboxen op de projectiemachines aan de film ontleenen en die daarna eenige duizenden malen versterkt worden, weer in geluidstrillingen om te zetten, zijn op het toneel, achter het projectiedoek, een tweetal „Europa”-luidsprekercombinaties opgesteld. Elk dezer combinaties correspondeert met een eigen hoofdversterker en bestaat uit een enorm conusluidspreker voor de lage tonen en twee speciale hoornluidsprekers voor de hooge registers. Voor een goede, volle weergave der laagste muziektönen is n.l. een zeer krachtig en groot membraan noodig, teneinde in een zaal als deze het zich daarin bevindende enorme luchtvolume op de juiste wijze in trilling te kunnen brengen. De weergave der hooge tonen daarentegen vergt veel minder energie, zoodat hierbij kan worden volstaan met een klein membraan, dat ook de snelle trillingen der allerhoogste muziektönen kan volgen. De beide luidsprekercombinaties zijn tezamen op een groot klankbord van ca. 3 × 4 meter be-

vestigd, ten einde een zgn. accoustische kortsluiting te voorkomen. Deze kan vooral bij zeer lage tonen met groote golf lengte optreden, indien de aan de voorzijde van de luidsprekers afgestraalde geluidstrillingen zich langs een te korten weg naar de achterzijde kunnen voortplanten en daar door de tegengestelde trillingen worden verzwakt of opgeheven. De luidsprekers bezitten een buitengewoon hoog nuttig effect, d.w.z. dat betrekkelijk geringe energie behoeft te worden toegevoerd om een machtig geluidsvolume te kunnen ontwikkelen. Dit beteekent naar verhouding kleine eindversterkers met goedkope versterkerlampen en dus lage bedrijfskosten.

Naast de hierboven beschreven geluidsfilminstallatie bevindt zich in dezelfde cabine tevens een geheel afzonderlijke versterkerinstallatie voor het weergeven van muziek in de groote foyer en de galerijen.

Ook kunnen hiermede mededeelingen worden gedaan aan het publiek, personen worden opgeroepen voor de telefoon, doktoren voor hun patienten, enz. Hiertoe is in deze ruimten een aantal luidsprekers opgesteld. De bij deze installatie behorende microfoon en grammofoonraaitafel kunnen naar keuze ook de op geluidsfilminstallatie van de groote zaal worden geschakeld. De microfoon zelf kan bovendien zoowel beneden in de foyer, als boven in de cabine worden aangesloten, zoodat vanuit beide ruimten kan worden gesproken. De kwaliteit en de sterkte van het geluid in de zaal en in de foyer kunnen met behulp van contrôleluidsprekers vanuit de cabine worden geregeld.

Ten slotte zij nog vermeld, dat in hetzelfde gebouw een filmshowroom wordt ingericht. In de projectiecabine hiervan zal eveneens een „Klangfilm”-installatie worden geplaatst, doch natuurlijk van een veel kleiner type. De levering en de montage der bovengenoemde geluidsfilminstallaties voor de groote zaal en voor de showroom en van de luidsprekerinstallatie voor de foyer en de galerij werden uitgevoerd door de Nederlandse Siemens Mij. N.V. te 's-Gravenhage. Als interessante bijzonderheid kan nog worden vermeld, dat door deze firma van te voren berekeningen zijn gemaakt met het oog op de gewenschte acoustiek van de groote zaal, waarna mede in overleg met de architecten, de heeren Jan Wils en O. Rosendahl, door de directie de noodige voorzieningen zijn getroffen om een acoustiek te verkrijgen, die zoowel voor het gesproken woord, als voor de muziek zoo gunstig mogelijk is.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Hirschmann's Universeele en Kamerantenne. — Zoowel de aard der woningomstandigheden als bepaalde maatregelen van overheden en huizenverhuurders beginnen thans, nu omroep toch voor de meeste menschen een levensnoodzaak is geworden, het aanbrengen van goede antennes als opvangmiddel te bemoeilijken. Niet alleen de goedkoopere étagewoningen, maar ook de meer of minder kostbare kazernes, die men „flats” noemt, maken het verschaffen van zelfstandige ontvangst met eigen toestel voor de bewoners moeilijk. Vandaar de pogingen om aan allerlei zeer beknopte antenvormen zoo veel mogelijk verhoogd effect te verlenen.

De fa. Ch. Velthuisen, den Haag, zond ons een tweetal antenne-uitvoeringen, fabriekant Hirschmann, die hier uitkomst moeten brengen, ter beproeving. Men heeft in het algemeen twee mogelijkheden. Er kan of buiten tegen kozijn of muur een weinig opvallend, klein antennetje worden aangebracht, of een kamerantenne worden gespannen. In onze steden zal men op de meeste plaatsen met een modern toestel van hooge gevoeligheid reeds heel wat kunnen ontvangen op een willekeurig, enkel koperdraadje van een paar meter lengte. Het gaat daarmee evenwel als met de z.g. „lichtnetantenne”, die in een massa moderne toestellen is ingebouwd en de mogelijkheid schept om het geheel zonder antenne te stellen. Als bezwaar wordt daarbij veelal ondervonden, dat te veel locale storingen van motoren, stofzuigers enz. mede ontvangen worden. De pogingen om zeer kleine antennes effectiever te maken dan het enkele draadje berusten dan ook niet zoozeer op onvoldoende gevoeligheid der toestellen, dan op de omstandigheid, dat het toestel zoo dicht bij zijn maximale gevoeligheid moet worden ingesteld (of zich automatisch daarop instelt) dat een overmaat van storingen mede binnen komt. Elke kleine verbetering in het opvangend vermogen voor de signalen betekent een verbetering in de verhouding tusschen signaal en storing.

Hirschmann's universeele antenne bestaat uit twee bakelijten isolatoren met haken en trekveer, waartusschen 12 banden van aluminium zijn gespannen, 3 mm breed en 1½ m lang; deze inrichting wordt bij voorkeur buiten tegen een ko-

zijn uitgespannen tusschen twee haken of bijgevoegde wandisolatoren, waarna een zoo kort mogelijk snoer naar binnen wordt gevoerd naar het toestel.

De „RAC” kamerantenne bestaat uit een 18 meters lang, met zijde geïsoleerd snoer, waarbij een 5-tal „RAC”-wandisolatoren zijn gevoegd, met de bedoeling om een en ander zoo voordelig mogelijk in een kamer uit te spannen, waar het snoer met grijze zijde-omspinning heel weinig zal opvallen en het onder bepaalde omstandigheden in opvangend vermogen beslist wint van de universele antenne bovengenoemd.

Waar het nu intusschen erom gaat, den gunstigsten toestand tegenover locale storingen te vinden, zal niet altijd bij voorbaat zijn te zeggen, welke van de twee ten slotte de beste ontvangst waarborgt. Een hooge buitenantenne, bij voorkeur met afgeschermd invoerleiding, is ongetwijfeld beter, maar men moet de Hirschmann-antenne bezien uit het oogpunt der noodzaak om ook zonder hooge antenne nog het best mogelijke te bereiken.

Afgeschermd 2-aderig lakkabel.

De fa. B. Bruning te Nijmegen zond ons ter bespreking een monster extra zware 2-aderig lakkabel met vertind koperen afscherming in vlechtwerk.

De aders bestaan uit soepel snoer, elke ader van 15 blanke koperdraadjes, met soliede rubber-isolatie. De twee rubberdraden zijn met laklint omwikkeld en daaromheen ligt de gevlochten afscherming. Uitwendige diameter ongeveer 7 mm.

Ten gevolge van de zware uitvoering heeft de kabel betrekkelijk geringe capaciteit en is ook de capaciteit tegenover aarde bij aarding van den mantel niet overdreven groot. Voor het verbinden van bijv. een microfoon met een versterker kan dit van belang wezen.

Een hulpmiddel tegen ontvangstoringen.

In plaats van een afgeschermd antenne kan men voor het verwijderd houden van locale storingen door stofzuigers enz. uit het toestel, ook een soortgelijk dradenstel gebruiken als de voor zenders bekende Zeppelin-antenne.

Bij een zender is het de bedoeling om de toevoerleiding tot de antenne niet-stralend te maken doordat de twee draden gelijke en tegengestelde straling veroorzaken. Bij den ontvanger is het de bedoeling, dat beide draden de storingen even sterk opvangen, maar daardoor geen stroom opwekken in de spoel, die de koppeling met den ontvanger vormt; de in de draden opgewekte, in gelijke richting loopende stroomden werken elkaar in de koppelspoel tegen.

Dit systeem, in Nederland sedert vele jaren bekend als Huydts-antenne, is in den laatsten tijd in allerlei vormen toegepast. Reeds lang geleden is er evenwel ook door ons op gewezen, (zie bijv. R. E. 1929 no. 26), dat het feit, dat het ontvangtoestel is geaard, storend kan werken en oorzaak kan worden, dat het doel niet wordt bereikt. Bepaalde schakelmethodeën zijn destijds beschreven om aan die moeilijkheid te ontkomen en in de koppelspoel zuivere tegenfase te verkrijgen van de stoorspanningen, door de parallel-draden opgevangen.

In Duitschland wordt thans onder den naam van „Görler-antenne” een koppeltastje in den handel gebracht, dat ook dient om het verlangde resultaat met de dubbeldraads antenne-toevoerleiding werkelijk te bereiken.

De beschrijving van de z.g. „Görler-antenne” zegt, dat deze een schakeling vormt, waarbij de uit twee draden bestaande invoerleiding tot een brugschema wordt uitgebreid; deze brug kan door het verstellen van een draaicapacitor zoo in evenwicht worden gebracht, dat men een nauwkeurige tegenfase verkrijgt van de aan het toestel toegevoerde stoorspanningen, die dus elkaar vernietigen. Het koppeltastje, waarvan onze figuur het schema geeft, bevat de zelf-inducties en capaciteiten, waaruit de „brug” is opgebouwd en de verstelbare brugcapaciteit (waarden vonden wij niet opgegeven).

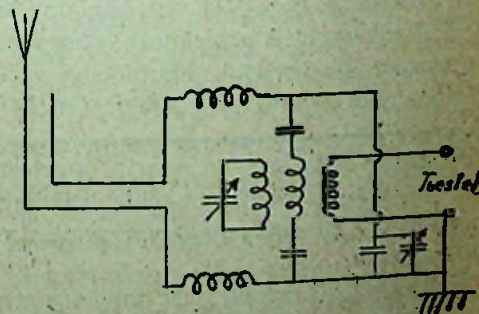


Fig. 1

De invoerdraden worden aan één zijde van het kastje bevestigd, de klemmen aan de andere zijde worden verbonden met de

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 3-9 NOVEMBER 1935

NADRUK VERBODEN

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

HILVERSUM.

301,5 M. (995 k.Hz.)

Zondag 3 November.

8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.20 Orgelspel J. Jong.
9.30 Ir. R. A. Gorter: Doe het veilig.
9.45 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
10.00 V.P.R.O. Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk, Bolsward. Voorg.: Ds. J. Vink.
11.30 Geen opgave.
12.00 A.V.R.O. Klokkenspel en uurslag van de Sint-Josephskerk te Tilburg.
12.01—1.45 Lunchconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture „Si j'étais roi”, Adam. 2. Gedeelten uit de opera „La Traviata”, Verdi. 3. a. Patrouille enfantine, Gillet. b. Puppenmenuett, von Blon. 4. a. Temptation rag, Lodge. b. Rhapsody rag, Lenzberg. 5. Réve, d'Ambrosio. 6. Ballet Egyptien, Luigini. Intermezzo: „Het schilderij van de maand”, Jacob Aalderink bespreekt „Winter in de Jordaan” van H. Ijkelenstam. Omroeporkest: 7. Le régiment de Sambre et Meuse, marsch, Turlet. 8. Espana, wals, Waldteufel. 9. Motor march, Rosey. 10. Die letzten Tropfen, wals, Kratzl. 11. Uncle Sammy, marsch, Holzmann. 12. Bad'ner Mad'len, wals, Komzak.
1.45—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) De eerste internationale voetbalwedstrijd van dit seizoen Nederland—Denemarken. Han Hollander geeft een ooggetuigeverslag van de strijd in het Olympisch Stadion te Amsterdam.
4.00—4.50 Thé-dansant door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.
4.50—5.00 Sportuitslagen.
5.00 V.A.R.A.: Haarlemsche Orkestver. o.l.v. P. Tiggers.
5.30 Sportpraatje en -nieuws, hierna grammofoonplaten.
6.00 Vervolg concert m.m.v. M. Komst (trompet).
6.45 E. Kupers: Bij het V.A.R.A.-jubileum.
7.00 Populair programma m.m.v. de Fliere-fluiters o.l.v. E. Walis, en solisten.
8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.00—8.15 Nieuwsberichten en sportuitslagen.
8.15—8.50 Volksconcert in het Concertgebouw. Het Concertgebouworkest o.l.v. Prof. Dr. Willem Mengelberg. Solist: Louis Zimmermann, viool. Programma: 1. Overture „Oberon”, v. Weber. 2. Concertstuk voor viool en orkest, Henriette Bosmans. Solist: Louis Zimmermann.

8.50—9.00 Gramofoonmuziek.
9.00—9.15 Radiojournaal.
9.15—10.00 Radiotooneel „De familie Stastok”, hoorspel van Jaap van de Pol naar de „Camera Obscura” van Hildebrand. Spelleiding: Kommer Kleijn. Tweede deel. I. Er komen menschen op een kopje thee om verder het avondje te passeeren. Personen: Hildebrand, Kommer Kleijn; Oom Stastok, Nico de Jong; Tante Stastok, Gusta Chrispijn-Mulder; Pieter Stastok, Ferd. Sterneberg; De heer van Naslaan, Adr. van der Horst; Juffrouw van Naslaan, Marie Holtrop; Koojsje, hun dochter, Miep van den Berg; Mietje, zuster van van Naslaan, Rie Bentveld; De heer Dorbeen, Frans van Schorel; Mevrouw Dorbeen, Henriëtte van Kuyk; Truitje, keukenmeid, Hetty Verwoerd. II. Pieter is waaratje verliefd, en hoe wij uit spelevaren gaan. Personen: Hildebrand, Kommer Kleijn; Pieter Stastok, Ferd. Sterneberg; Keesje, Frans van Frans van Schorel; Rudolf van Brammen, Adri van Hees; Amélie, zijn zuster; Marie Holtrop; Koojsje van Naslaan, Miep van den Berg; Christientje van Bommel, Henriëtte van Kuyk; Truitje, Hetty Verwoerd; Moeder Teeuwis, een boerin, Rie Bentveld; Een boerenmeid, Greet Vermeer.
10.00—10.20 De Revellers zingen! Het wereldberoemde Amerikaansche zangerensemble treed op in „Diligentia” te 's Gravenhage.
10.20—11.00 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Soliste: Hélène Cals, sopraan. Programma: 1. Ouv. „Der Schauspieldirektor”, Mozart. 2. a. Tu mançavi a tormentari, Cesti. b. Rossignols amoureux, Rameau. 3. A woodland serenade uit „Three woodland dances”, Haines. 4. a. Romance uit „La damnation de Faust”, Berlioz. b. Wigenlied, Mozart. Hélène Cals. 5. Overture „Le roi l'a dit”, Delibes.
 \pm 10.45 Kort verslag van het vervolg der 14e partij om het wereldkampioenschap schaken, die te Groningen gespeeld werd tusschen Ir. A. Aljechin en Dr. M. Euwe. Deze wedstrijd is georganiseerd door het Eeuw-Aljechin-comité.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.
12.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Sluiting.

Maandag 4 November.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.
9.00—10.00 Ochtendconcert door Jetty Cantor en haar ensemble. Programma: 1. Holballtänze, wals, Lanner. 2. Stornellando, intermezzo, de Micheli. 3. Amour orientale, tango-tzigane, Leopold. 4. Blumengeflüster, v. Blom. 5. Tu ne dois pas m'aimer, tango, Lenoir. 6. Serenata, Tarenghi. 7. Valse bluette, Drigo. 8. Grün ist die Heide. 9. Nachruf am Schubert, Urbach. 10. Ouvre tes yeux bleues, lied, Massenet. 11. Chanson triste, Tschaiikowski.
10.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
10.01—10.15 Morgenwijding.
10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).
10.30—11.00 Voortzetting van het concert d. het Ensemble Jetty Cantor. Programma: 12. O, komm mit mir nach Capri, tango, Sokel. 13. Zwei Märchenaugen, Kalman. 14. La Foletta, Marchesi. 15. Im Rauch der Zigarette, Cantor-Lenoir. 16. Hongaarsche melodieën. 17. Kindje zonder zorgen, de Hoog-Nooy. 18. Pluto, de

Hoog-Nooy. 19. Leave me with a love-song, foxtrot, Kennedy.

11.00—12.00 Orgelconcert door Piet van Egmond Jr., m.m.v. Bram Hemerik, cello. Programma: 1. Preludium en fuga, in a kl. t., Bach. Orgel. 2. Suite, Corelli. a. Preludium. b. Sarabande. c. Gavotte. d. Preludium. 3. Allegro vivace en fuga, uit de 2e sonate, Mendelssohn. 4. Eerste gedeelte uit het fluitconcert, Rinck. Orgel. a. Arioso. b. Elohenu. c. Chant hébraïque. 6. Toccata (eerste uitvoering), Monnikendam. 7. Improvisatie, van Egmond Jr. Orgel.

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

12.00—2.00 Lunchconcert door het Cantabilé-Orkest o.l.v. Eugène Beekman. Programma: 1. On with the show (selectie 1e deel), Nicholis. 2. Sérénade Brésilienne, Salabert. 3. Pasquinade, Ganne. 4. Ged. uit „Wenn die kleinen Veilchen blühen”, Dostal. Tusschenspel van grammofoonmuziek. Cantabilé-Orkest: 5. Ged. 5. Ged. uit „Ein Walzertraum”, Osc. Strauss. 6. Rusticana, Cortopassi. 7. Chuchotement des Ondines, Heykens. 8. Tanzen möcht' ich, wals, Kalman. Tusschenspel van grammofoonmuziek. Cantabilé-Orkest: 9. Lily, Apachen-slowfox, Beekmans. 10. Sehnsucht hab' ich nach Dir, tango, Grit-Beekman. 11. The lady in red, Rhumba-foxtrot, Wrubel-Beekman. 12. Summer Days, suite, Coates. a. In a country lane. b. One the edge of a bake. c. Al the dance.

2.00—2.30 Egbert Veën (piano) speelt: 1. Uit „Lyrische Stücke” (VII), Edvard Grieg. a. Sylphide. b. Dank. c. Französische Serenade. d. Nähnlein. e. Traumgesicht. f. Heimwärts. 2. Sonate in f kl. t., Beethoven.

2.30—3.00 Serie: sagen, sprookjes en vertellingen uit verschillende landen. III. Voordracht door Kommer Kleijn. Sprookjes van Topelius, vertaald door Chr. Doorman. „De „Refanut”, het tooverschip”.

3.00—3.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Gramofoonmuziek.

3.30—4.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Dini Erkens, sopraan. Programma: 1. Overture „Ruy Blas”, Mendelssohn. 2. Aria „Wie nahte mir der Schlummer”, uit „Der Freischütz”, Weber. Soliste: Dini Erkens. 3. Italiaansche serenade (alt-solo: Dick Pot), Hugo Wolf. 4. a. Regenlied; b. Etude caprice; voor strijkorkest, op. 35, Sinigaglia. 5. Aria „Ritorna vincitor”, uit „Aida”, Verdi. Soliste: Dini Erkens. 6. Capriccio italien, op. 45, Tschaiikowski.

4.30—5.30 Disco-Causerie door Max Tax: „Vermaarde violisten” IV.

5.30—6.30 Dinermuziek door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Polonaise, Glinka. 2. Griserie, valse-tzigane, Crémieux. 3. The Mosquitos Parade, Whitney. 4. Der ewige Verdi, potpourri, Morena. 5. Saltarelle, Gregh. 6. Schön Rosmarin, viool-solo, Kreisler. 7. Galop, Drigo. 8. Zwischen-Akts-Musik nr. 2 en Balletmuziek uit „Rosamunde”, Schubert. 9. Pas des Bohémiens, Drigo. 10. Ged. uit de operette „The desertsong”, Romberg.

6.30—6.45 Gramofoonmuziek.

6.45—7.00 De grootste der schaaakstrijden in Nederland ooit gespeeld. Thans komt Dr. G. Tartakower, zelf een der „cracks” en vertelt zijn indrukken over de reeds gespeelde partijen tusschen Dr. Euwe en Dr. Aljechin.

7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Zangvoor-

dracht door Anna Marie Lenzberg. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. a. Ihre Stimme, Schumann. b. Wenn ich in deine Augen sehe, Schumann. c. Ich hab' im Traum geweinet, Schumann. d. Allmächtig im Traume, Schumann. Tusschenspel van gramfofoonmuziek. Anna Marie Lenzberg: 2. Mädchenlied (auf die Nacht), Brahms. b. Auf dem See, Brahms. c. Von ewiger Liebe, Brahms. d. Es liebt sich so lieblich im Lenze, Brahms.

7.30—8.00 Boekenhalffuur door P. H. Ritter Jr.: „De eenzame tweelingbroeder”, door Harvey Allen.

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

8.01—8.10 Nieuwsberichten. Daarna Mededeelingen.

8.10—8.35 Gramfofoonmuziek à la carte.

8.35—8.55 De zangers die de wereld in verrukking zetten treden hedenavond te Venlo op in het Concertgebouw. De „Revellers” opnieuw voor A.V.R.O.'s microfoon.

8.55—9.15 Radiotooneel. Serie: „Beroemde liefde”. 1. Door Katharine Seymour. „Nelson en Lady Hamilton”. Rolverdeeling: Lady Hamilton, Mien Duymaer van Twist; Nelson, Louis Gimberg; Verteller, Kommer Kleijn.

9.15—10.10 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, m.m.v. Ethel Bartlett en Rae Robertson, piano. Programma: 1. Concert in C gr. t., voor twee piano's en orkest, Bach. a. Allegro moderato. b. Adagio. c. Overro largo - Fuga. d. Allegro. 2. a. Nocturne. b. Scherzo; uit „Der Sommernachtstraum”, Mendelssohn. 3. La Carnaval des animaux, Saint-Saëns. (Grande fantaisie Zoölogique). a. Introduction et Marche royale du Lion. b. Poules et coqs. c. Hémiones. d. Tortues. e. L'Éléphant (contrabas-solo: Th. Färber). f. Kangourous. g. Aquarium. h. Personnages à longues oreilles. i. Le coucou au fond des bois. j. Volière fluit-solo: J. Sevenstern. k. Pianistes. l. Fossiles. m. Le cygne (cello-solo), Max Rodriguez). n. Final. Aan de vleugels: Ethel Bartlett en Rae Robertson.

10.10—10.30 „En toen...”, sprookjes in potpourri-vorm door Pierre Palla op concertorgel.

10.30—11.00 Iersch gramfofoonplaten-programma, samengesteld door Mr. H. M. Merkelbach.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 Dansmuziek uit het Carltonhotel te Amsterdam.

11.10—11.30 Tonny Steemers en zijn tango-orkest (uit het restaurant).

11.30—12.00 Neville Bishop's orkest.

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

Dinsdag 5 November.

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

8.00—10.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramfofoonmuziek.

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gramfofoonmuziek.

10.30—11.00 Het Ensemble Lismonde. Programma: 1. Danza di damine, de Micheli. 2. Chanson napolitaine, Grandjean. 3. Minuetto, Bolzoni. 4. Amorettenänze, Gungl. 5. Etelka, Ailbott.

11.00—11.30 R.V.U. Mevr. Dr. J. C. Proost-Thoden van Velzen: „Wat moeders aan haar kinderen kunnen vertellen over de regen van vallende sterren op 14—16 November a.s.”

11.30—12.30 Ensemble Lismonde: 6. Ungarische Heimat, Melichar. 7. Streiflichter, potp., Morena. 8. Ungarische Serenade, Wesly. 9. Sorrentina, Volpatti. Intermezzo: Zangplaten. Ensemble Lismonde: 10. Mein schönes Fräulein, darf ich Sie begleiten?, Melichar. 11. Simple histoire, Gandolfo. 12. Fête champêtre, Amadei. 13. Finale.

12.30—2.00 Frankly's 16 musical stars o.l.v. Erica Helen. Programma: 1. Ein Stern fällt vom Himmel, May-Tiemeyer. 2. Ged. uit „Wenn die kleinen Veilchen blüh'n”, Stolz-Dostal. 3. a. Love is just around the corner, Gensler-Tiemeyer. b. Couchés dans le foin, Mireille-Tiemeyer. Gezongen door Frankly's 8 singing stars.

A. d. vleugel: Paul Tiemeyer. Tusschenspel v. gramfofoonmuziek. Frankly's 16 musical stars. 4. Ouverture „Orpheus in der Unterwelt”, Offenbach. 5. Ged. uit „Die lustige Witwe”, Lehar. 6. Zigeunerweisen, de Sarasate. Viool-solo: Erica Helen. A. d. vleugel: Paul Tiemeyer. 7. Wij brengen u... potpourri, de Leur-Silberman. 8. About a quarter to nine, Warren. 9. Amsterdam, Tak-de Haas.

2.00—2.15 Gramfofoonmuziek.

2.15—3.00 Middagconcert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouv. „Maritana”, Wallace. 2. Poetische Suite, Dvorak. a. Preludium. b. Alla polka. c. Menuet. d. Romance. e. Finale. 3. Twee Hongaarsche dansen, Brahms.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw v. Rees. 3e les. 4.00—4.15 Dansmuziek (gr.pl.).

4.15—4.30 Populaire gramfofoonmuziek.

4.30—5.00 Radio-Kinder-Koorzang o.l.v. Jacob Hamel. Programma. 1. Inleiding. 2. Ijdeltuitje, Sam Schuyer. 3. Mis poes!, J. P. J. Wierts. 4. Microfoondebutantjes. 5. Op rolschaatsen, Annie Frank.

5.00—5.30 Voor de kinderen. Mevr. Antoinette van Dijk vertelt verhalen voor de kleintjes. I. „Jojo, de Sumatraan” door Henri van Wermeskerken. II. „Een foppertje” door W. Lancee-Gerhardt. III. Gelukwenschen voor jarige Luistervinkjes tot en met 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Vertellingen uit den Bijbel. III. Door Ds. B. J. Aris.

6.00—6.30 A.V.R.O. Vroolijke gramfofoonmuziek.

6.30—7.00 R.V.U. Dr. Th. van Schelven: „Wat maakt u en, uw leven?”, elementen van een psychologische levensopbouw.

7.00—7.30 A.V.R.O. (7.15 Precisie-tijdsein) Cyclus: Nederlandsche pianisten doorkruisen de pianolitteratuur. Coenraad V. Bos speelt muziek van Franz Schubert. Programma: 1. Impromptu op. 142 nr. 1 in f kl. t. 2. Impromptu op. 90 nr. 3 in Ges gr. t. 3. Impromptu op. 90 nr. 4 in as kl. t.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 3e les.

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

8.01—8.10 Nieuwsberichten. Daarna Mededeelingen.

8.10—9.30 Mozaïek in woord en muziek, een tijdsrevue met een beetje spot, een beetje vroolijkheid, een beetje ernst en een tikje weemoed. Oorspronkelijke tekst en muziek van A. de Haas en Max Tak. Medewerkenden: Louis de Bree, Lau Ezerman, Elly Stekelenburg, Susie Klein, Bob Scholte, Henk Viskil, Kovacs Lajos en zijn orkest. Arrangementen: Eddy Noordijk. Muzikale leiding: Max Tak. Programma: 1. Ouverture. 2. Het pierement moet van de grachten. 3. Werker op eenzame posten. 4. Weet je nog wel...? 5. Ik lees geen kranten meer. 6. 40 jaar Lumière. 7. De oude postzegelverzamelaar. 8. Koopt Hollandsch fabrikaat. 9. Suikerfreule. 10. Hoe bestaat het? 11. Zondagskinderen. 12. Het land van Rembrandt. 13. De leesbibliotheek. 14. Finale. — Max Takiana.

9.30—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, m.m.v. Jacques van Kempen, tenor. Programma: 1. Ouverture „L'isola disabitata”, Haydn. 2. Recitatief „Tröstet Zion” en aria „Alle Tale”, uit het oratorium „Der Messias”, Händel. Jacques van Kempen. 3. Geigen seliger Geister, uit „Orpheus”, von Gluck. 4. Aria „Mit Würd und Hoheit angeten”, uit het oratorium „Die Schöpfung”, Haydn. 5. Ouverture „Il portatore d'acqua”, Cherubini. Jacques van Kempen. 6. Romance uit de opera „Les pêcheurs de perles”, Bizet. b. Aria „Die Bildnis ist bezaubernd schön”, uit de opera „Die Zauberflöte”, Mozart. Jacques van Kempen. 7. Marche militaire, Schubert.

10.20—10.25 Nabeschouwing over de 15de partij van de wedstrijd om het wereldkampioenschap schaken, heden gespeeld in het Badhotel te Baarn tusschen Dr. A. Aljechin en Dr.

M. Euwe. Deze wedstrijd is georganiseerd door het Euwe-Aljechin-comité.

10.25—11.00 De A.V.R.O. bridget met u. Leiding: Mr. E. C. Goudsmit.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Het Aeolian-orkest: Nat Gonella and his Georgians (eigen opnamen).

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

Woensdag 6 November.

8.00 V.A.R.A. C. Steyn.

8.30 Gramfofoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Dr. H. Brugmans (lezing), de Zonnekloppers o.l.v. C. Steyn, Orvittopia o.l.v. J. v. d. Horst, en V.A.R.A.-Tooneel.

12.00 Gramfofoonpl.

12.30 De Notenkrakers o.l.v. D. Wins.

1.00 Gramfofoonpl.

1.15—1.45 E. Walis en zijn orkest.

2.00 Voor de vrouwen.

2.15 Gramfofoonpl.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 Gramfofoonpl.

6.30 J. Jong (orgel) en B. v. Dongen (zang).

7.00 Sportuitzending.

7.15 „De Roodborstjes”, en „De Krekeltjes”, o.l.v. L. Hulscher.

7.30 G. v. Veen: Opvoeding tot persoonlijkheid.

8.00 Herh. SOS-Ber.

8.03 Nieuwsber. en V.A.R.A.-Varia.

8.15 „Martha”, opera van Flotow, m.m.v. solisten, V.A.R.A.-Orkest en gem. koor o.l.v. E. Flipse.

10.45 Carillonconcert J. Denijn en S. Nees.

11.00 Nieuwsber.

11.00—12.00 Gramfofoonpl. en pianospel J. Jong.

Donderdag 7 November.

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

8.01—9.00 (8.15 Precisie-tijdsein) Gramfofoonmuziek.

9.00—10.00 Kovacs Lajos en zijn orkest (eigen opnamen).

Pierre Palla speelt op concertorgel (eigen opnamen).

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

10.01—10.15 Morgenwijding.

10.15—10.30 Gewijde muziek (gr.pl.).

10.30—11.00 De Regensburger Domschatzen zingen (eigen opnamen).

11.00—1.00 Het Ensemble Aris Swart. Programma: 1. Ke-Sa-Ko, Chapuis. 2. Rose van Stambul, Fall. 3. In a persian market, Ketelbey. 4. I was lucky, Meskill. Zang: Ivon Joslet. 5. J'ai tant d'amour, Ivain. Zang: Ivon Joslet. In de intermezzi draagt Eduard Palmers voor uit „De Wilden van Europa” door A. den Doolaard. „Van witte moskeeën en groene wouden”. Aris Swart's ensemble: 6. Gypsy Idyll, Ferraris. 7. Humoreske, Dvorak. 8. Ged. uit „Desert Song”, Romberg. 9. Tout près de toi, tango, Barzi. Zang: Ivon Joslet. 10. Wolgalied, Lehar. In de intermezzi draagt Eduard Palmers voor uit „De Wilden van Europa” door A. den Doolaard. „Van koren en lavendel”. Aris Swart's ensemble: 11. Lettre d'amour, Charmettes. 12. Serenata di baci, de Micheli. 13. Tes yeux, Bonincontri. 14. An den Frühling, Grieg. 15. Canzona d'Italia, de Micheli.

1.00—2.50 Populair concert o.l.v. N. Gerharz. Programma: 1. The crown of joy, marsch, Dicke. 2. Ouverture „Les diamants de la couronne”, Auber. 3. a. Sérénade, Gounod. b. Menuet in D gr. t., Mozart. 4. Operetterausch, potpourri, Hrudy. 5. Hochzeitsreigen, wals, Bilsé. Intermezzo: Rita Oger zingt: Egbert Veen, piano. a. Sebben crudele, Caldara. b. Der Lindenbaum, Schubert. c. Les feuilles sont mortes, Doret. d. Despair, Indian love-lyric, Woodforde-Finden. e. Bretonsch lied, Verhallen. f. Jalousie, Spaansch

volkslied. g. Zigeuner du hast mein Herz gestohlen, lied en tango, Egen en Grothe, Omroeporkest: 6. Gedeelten uit de opera „La reine de Saba”, Gounod. 7. a. la lettre de Manon, Gillet. b. Gavotte tendre, Ganne. c. Marche funèbre d'un hanneton, Dubois. 8. Suite naar oude trant, C. Inleiding en gavotte. b. Sarabande. c. Menuet. d. Rigaudon.

2.50—3.00 Gramofoonmuziek.
3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Vervolg Knipkursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 3de les.

3.45—4.00 Gramofoonmuziek.
4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden spreekt Mevrouw Ant. van Dijk. 1. Uit het boek van Dr. Joh. Müller: Hoe komen wij met het leven in het reine? 2. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.45 Gramofoonmuziek.
4.45—5.30 Radiotooneel voor kinderen. Rob en de strooper van Tjot Idi. (Doodverklaard) naar het bezoek van J. B. Schuil, voor de omroep bewerkt door den schrijver. Spelleiding: Kommer Kleijn. IX. Het feest van Rob en de strooper (slot). Personen: Rob Felten, Johnny Kuypers; Dirk Petersen, de strooper, Kommer Kleijn; Mr. Heine, kantonrechter, Henk de Graaf; Mijnheer Roorda, Ben Groenier; De rector, Kommer Kleijn (d); Mevrouw Felten, Antoinette van Dijk; Steven Govers, Paul Hühne; Dolf Reevers, Bob Verstraete; Na afloop: Gelukwenschen voor jarige luistervinken (boven 8 jaar).

5.30 V.P.R.O. Gesprekken met luisteraars III, door Ds. E. D. Spelberg.

6.00—6.30 A.V.R.O. Dinerconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. Ouvert. „Eine Nacht in Venedig”, Joh. Strauss. 2. Fantasia uit het ballet „Coppélia”, Delibes. 3. a. Ständchen bei Nacht, intermezzo, Löhr. b. Regen, capriccio, May.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.
7.00—7.30 Vervolg concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 4. Ewig blauer Himmel, wals naar motieven van Arditi, Kutsch. 5. Gedeelten uit de operette „Die Bajadere”, Kalman. 6. a. Die kleine Geisha, Scassola. b. Cadettenmarsch, Sousa.

7.30—8.00 Engelsche les voor beginners door Fred. Fry. 3de les.

8.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok.
8.01—8.10 Nieuwsberichten. Daarna Mededeelingen.

8.10—8.15 Gramofoonmuziek.

± 8.15—10.30 Caeciliaconcert in het Concertgebouw te Amsterdam o.l.v. Prof. Dr. Willem Mengelberg. Solist: Else Rykens, sopraan. Programma: I. In memoriam Johan Herbschleb, Maurische Trauermusik, Mozart. II. 1. Ouverture „Anacreon”, Cherubini. 2. Aveu de Phèdre, voor zang en orkest, Wagenaar. Soliste: Else Rykens. 3. Psyché, symphonisch gedicht, Franck. In de pauze: Carel van Leeuwen Boomkamp (violoncello-piccolo) en Egbert Veen (piano) spelen de „Arpeggione” sonate in a kl. t., Franz Schubert. a. Allegro moderato. b. Adagio - Allegretto. Vervolg Caecilia-concert. 4. Vijfde symphonie in e kl. t., Tschajkowski. a. Andante - Allegro con anima. b. Andante cantabile con alcuna licenza. c. Valse - Allegro moderato. d. Finale - Andante maestoso - Allegro vivace (alla breve).

10.30—11.00 Gramofoonmuziek.
± 10.45 Intermezzo: over de 16de partij van de schaakwedstrijd om het wereldkampioenschap tusschen Dr. Max Euwe en Dr. A. Aljechin, gespeeld in het Casino te 's-Hertogenbosch. Deze wedstrijd werd georganiseerd door het Euwe-Aljechin-comité.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek uit de „Tanzklause” te Amsterdam. Jack de Vries and his internationals. Trompet: Clara de Vries.

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

Vrijdag 8 November.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht J. Lemaire.

10.30 De Zonnekloppers o.l.v. C. Steyn.

11.15 Vervolg voordracht.

11.30 Vervolg concert.

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

12.00—2.10 Het Cantabilé-orkest o.l.v. Eugène Beekman. Programma: 1. Ouverture „Le cheval de bronze”, Auber. 2. Rosen aus dem Süden, wals, Strauss. 3. Mattinata, Leoncavallo. 4. Fragment uit „Lakmé”, Delibes. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Cantabilé-orkest: 5. Minnesolo-suite, Fresco. 6. Menuet, Boccherini. 7. Pense, Tosti. 8. Fragment uit „Rose Marie”, Friml. Tusschenspel van gramofoonmuziek. Cantabilé-orkest: 9. Intermezzo uit „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 10. Indisch lied, Dvorak. 11. Puppenwalzer, Beyer. 12. Paillettes d'Or, Kochman. 13. Bund durcheinander, potpourri, Grit.

2.10—2.30 Gramofoonmuziek.

2.30—2.50 Mevr. Ida de Leeuw van Rees bespreekt het gratis A.V.R.O.-Knippatroon (C) van de avondjapon, voorkomende in het modeboek „Lijnenkeur”.

2.50—3.10 Maria de Jong speelt piano: Programma: 1. Drie deelen uit de Fransche suite in G gr. t., Bach. a. Allemande. b. Gavotte. c. Gigue. 2. Variaties over een menuet van Dupont, Mozart. 3. Reflêts dans l'eau, Debussy.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk (eigen opnamen). Programma: I'll see you home in the morning. About a quarter to nine. Let's be thankful. I got to see a man about a girl. Embassy Stamp. Rehearsing a Lullaby. Cuban moonlight. Solitude. You've been taking lessons in love. Rigamarole. Mammy I'll sing about you. The thrill of your kiss.

4.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

5.00 Kinderuurtje.

5.30 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst, m.m.v. B. v. Dongen (zang).

6.35 N. de Klijn (viool) en D. Wins (piano).

7.00 Lezing over Mazzini, door W. H. Vliegen; afgewisseld door gramofoonpl., en declamatie door J. Lemaire.

7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.

8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.

8.05 Dr. N. A. Bruining: Onze Bijbel.

8.30 Madeleine Monnier (cello) en Coba Swaan (piano).

9.00 Ds. F. Kleyn: De geloofsbeweging in Duitschland.

9.30 Vervolg concert.

10.00 Tooneelpraatje B. Verhagen.

10.30 Gramofoonpl.

10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbureau.

11.00 V.A.R.A. Voordracht W. v. Cappellen.

11.12 Jazzmuziek (gr.pl.).

11.42—12.00 Gramofoonpl.

Zaterdag 9 November.

8.00 V.A.R.A. Gramofoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 Voor Arb. in de Continubedr.: De Zonnekloppers, o.l.v. C. Steyn - E. Arbous, P. Collin en Jan Musch (cabaret) en A. de Vries (spreker).

12.00 Gramofoonpl.

12.30 Orvitropia o.l.v. J. v. d. Horst.

1.30—1.45 Gramofoonpl.

2.00 Gramofoonpl.

2.20 Filmpraatje M. Sluysers.

2.35 Gramofoonpl.

3.10 Muzikale lezing R. Schoute.

4.00 Gramofoonpl.

4.45 Ir. H. Vos: De studenten en het plan van den arbeid.

5.00 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. J. Susan.

5.40 Literaire lezing A. M. de Jong.

6.00 „De Wielewaal”, o.l.v. P. Tiggers, en lezing.

6.30 Esperanto-uitzending.

6.50 Orgelspel C. Steyn.

7.00 Groningsch uurtje.

8.00 Herh. SOS-Ber.

8.05 V.A.R.A.-Maandrevue, tekst van Pleysier en de Vries, muziek van Rossican, m.m.v. de Flierefluiter o.l.v. E. Walis, en solisten.

8.35 W. H. Vliegen: De V.A.R.A. jubileert.

8.45 Vervolg Maandrevue.

9.15 „Het mysterie der geluiden”, prijsvraag.

9.30 Nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

9.45 „Heyermans-herinneringen”, m.m.v. o.a. Esther de Boer-van Rijk en Jan Musch.

11.30—12.00 Gramofoonpl.

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 3 November.

8.30 K.R.O. Morgenwijding.

9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.

9.50 Kerkdienst uit de Vluithuvelkerk te Zetten. Voorg.: Dr. J. Lammerts van Bueren. Hierna: Gewijde muziek.

12.15 K.R.O. Orkestconcert en Lezing.

2.00 Reportage Feestvergadering.

3.00 Lezing.

3.20 Gramofoonpl.

4.00 Ziekenlof.

5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.

5.30 Orgelspel Ch. J. de Wolff.

6.00 Kerkdienst uit de Geref. Kerk (Noorderkerk) te Middelburg. Voorg.: Ds. D. Bremmer. Orgel: Ch. J. de Wolff. Hierna: Gewijde muziek.

7.45 K.R.O. Voetbalnieuws.

7.50 Causerie.

8.10 Berichten.

8.15 Schlagermuziek.

8.45 Zang.

9.00 Orkestconcert.

9.45 Onbekend.

10.30 Berichten. Gramofoonpl.

10.40 Epiloog.

11.00—11.30 Esperanto.

Maandag 4 November.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.

8.15—9.30 Gramofoonpl.

10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. W. J. van Lokhorst.

11.00 Chr. Lectuur.

11.30—12.00 en 12.15 Gramofoonpl.

12.30 Amsterd. Salonorkest o.l.v. D. H. Ph. Kiekens.

2.00 Voor de scholen.

2.35 Gramofoonpl.

2.45—3.15 Wenken voor de keuken.

3.30—4.00 Modecursus.

4.00 Bijbellezing Ds. N. Willems, m.m.v. bariton en orgel.

5.00 Orgelspel R. Parker.

6.00 Gramofoonpl.

6.30 Vragenuur.

7.00 Ned. Chr. Persbureau.

7.15 Reportage.

7.30 Vragenuur.

8.00 Berichten.

8.05 „Elck wat Wils”, gevar. programma.

10.25 Berichten.

10.30—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 5 November.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.

12.15 Gramofoonpl. en Schlagermuziek.

2.00 Vro'uenuur.

3.00—4.00 Modecursus.

4.15 Gramofoonpl. en orkestconcert.

6.40 Lezingen.

7.45 Gramofoonpl.

8.00 Berichten.

8.05 Orkestconcert.

9.00 Sport.

9.15 Orkestconcert.

9.45 Gramofoonpl.

10.00 Prijsvraag-uitslag.

10.15 Gramofoonpl.
10.30 Berichten.
10.35—12.00 Populair concert en Gramofoonpl.

Woensdag 6 November.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. E. Douma.
11.00 Cello-recital H. Seiverling. A. d. vleugel:
L. de Groot.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 D. Welfman (bas-bariton en declamator)
en L. de Waal (piano).
1.30 Gramofoonpl.
2.00 Het Hendriks-Trio.
2.30—3.00 Postzegelpraatje.
3.15 Vervolg Trioconcert.
4.00 Orgelconcert F. Kloek.
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Gramofoonpl.
8.00 Berichten.
8.05 Dankdienst voor het Gewas uit de Chr.
Geref. Kerk te Leeuwarden. Voorg.: Ds. W.
Kremer. Orgel: A. Ozinga.
9.35 Gramofoonpl.
10.00 Berichten.
10.05 Het Hartvelt-kwartet.
11.00—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 7 November.

8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Dr. P. Boender-
maker.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.45 Gramofoonpl. en orkestconcert.
2.00—3.00 N.C.R.V. Handwerkskursus.
3.15 Vrouwenhalfuur.
3.45 Gramofoonpl.
4.00 Bijbellesing Ds. H. v. d. Linde m. m. v.
sopraan en orgel.
5.00 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.30 Zang door L. Smitshuysen (bas). Aan de
vleugel: K. Schadd.
6.30 Enkrateia-kwartiertje.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Berichten.
8.05 Mandoline-orkest „Kunst en Genoegen”
o.l.v. G. W. Innemeer.
9.00 J. Lens: Kind en Crisis.
9.30 H. Ludolph (sopraan), P. Lentz (cello)
en W. Rettich (piano). (Om 10.00 Berichten).
10.30—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 8 November.

8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. H. Telkamp.
11.00—12.00 Orgelspel G. Sniijders.
12.15 Gramofoonpl.
1.15 Ensemble Van der Horst.
2.30—3.00 Chr. Lectuur.
3.15 Ensemble Van der Horst.
4.00 Gramofoonpl.
4.15 Hobo-recital B. de Vries. A. d. vleugel:
A. Tump.
5.00 A. Hermes (alt), G. Beths (viool) en P.
Halsema (piano).
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Literair halfuur.
8.00 Berichten.
8.05 Arnheemsche Orkestver. o.l.v. J. Spaan-
derman m.m.v. J. Juda (viool).
9.00 Declamatie door P. v. d. Bijl.
9.30 Vervolg concert. (Om 10.00 Berichten).
10.35—11.30 Gramofoonpl.

Zaterdag 9 November.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.

11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramofoonpl. en orkestconcert.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sport.
3.00—4.00 Kinderuur.
4.15 Schlagermuziek en Gramofoonpl.
6.20 Lezingen en Gramofoonpl.
8.20 Berichten. Reportage.
8.20 Orkestconcert.
8.45 Gramofoonpl.
8.55 Zang.
9.05 Voordracht.
9.25 Orkestconcert, Zang en Gramofoonpl.
10.30 Berichten.
10.35 Revue-programma.
11.15—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 3 November.

9.50—10.35 Kerkdienst uit de Croydon Pa-
rochiekerk.
10.50 Tijdsein.
12.50 Het BBC-Northern-Ireland-orkest o.l.v.
P. Montgomery. 1. Marching Song, Holst. 2.
Country Song, dito. 3. Ouv. „La Cenerentola”,
Rossini. 4. Serenade, Delius. 5. Silhouettes,
tweede suite op. 23, Arensky. 6. Contemplation,
Gill. 7. Perpetuum mobile, Strauss. 8. Fragm.
uit de „Suite algérienne”, St. Saëns.
1.50 Troise en zijn Mandoline-orkest m.m.v.
Don Carlos (tenor). 1. Spaansche Zigeuner-
dans, Marquina. 2. The enchanted Wood, Sheaff. 3.
Lonely little Dancer, Markush. 4. Milena, czar-
das, Maciocchi. 5. A Vucchella, Tosti. 6. Sere-
nade, Pierné. 7. Réponse aux rêves amoureux,
Mazzacapo. 8. Little sleepy eyes, Ivanow.
2.20 Het Victor Olof Sextet m.m.v. Th. Tuson
(sopraan). 1. Schotsche potpourri, Mulder. 2.
Komm süßer Tod, Bach-L. Williams. 3. Zang:
a. Always as I close my eyes, Coates. b. At the
Well, Hageman. c. Come sweet morning, A. L.
d. I heard you singing, Coates. 4. Ständchen,
Schubert-Elman. 5. Menuet pompeux, C. Sharpe.
6. Humoreske, Dvorak. 7. Polichinelle, Rach-
maninow.
3.05 Het Luton-orkest o.l.v. H. S. Carter met
medew. v. H. Macklin (tenor). 1. Spirit of Pa-
gantry, marsch, Fletcher. 2. Solemn Melody,
W. Davies. 3. Zang: a. Is she not passing fair,
Elgar. b. The Minstrel, Martin. c. Kishmul's
Galley, Kennedy-Fraser. 4. Trombone-solo „Par-
ted”, Tosti (J. Harmer). 5. Victory, toongedicht,
Jenkins. 6. Zang: a. The Sea Gypsy, Head. b.
Song of the Open, La Forge. c. Tally Ho, Leoni.
7. Festivalia, Wright.
4.05 Gramofoonmuziek.
5.50 Het Lyra-kwartet m.m.v. A. Thursfield
(mezzo-sopraan). 1. Kwartet in e kl. t., Händel-
Cockerill. 2. Duo concertante in Bes voor viool
en viola K.V. 424, Mozart. 3. Zang: a. Im Kahne,
Grieg. b. Mit einer Wasserlilie, dito. c. Ein
Traum, dito. d. Ein Schwan, dito. e. Herbst,
Palmgren. 4. Trio voor fluit, viool en viola,
Rosenberg. 5. Trio voor fluit, viool en harp,
Goossens.
7.05 Rowley Brooke leest „Estoro” van Peter
Jackson.
7.25 Concert door E. Coleman (alt) en H.
Heyner (bariton). 1. Alt: a. Deh, deh dove son
fuggiti, Caccini-Bedford. b. Caro mio ben, Gi-
ordani-Lehmann. c. Stornellatrice, Respighi. d.
Nebbie, dito. 2. Bariton: a. An die Leier, Schu-
bert. b. Verschwiegene Liebe, Wolf. c. Der
Schäfer, dito. d. Liebeshymnus, R. Strauss. e.
Heimliche Aufforderung, dito. 3. Alt: a. Sapphi-
sche Ode, Brahms. b. Vergebliches Ständ-
chen, dito. c. Ueber allen Gipfeln ist Ruh, Liszt.
d. Kling' leise, mein Lied, dito. 4. Bariton: a.

The Baylay beareth the bell away, Warlock. b.
The Heart's Desire, Ireland. c. And so I made
villanelle, Scott. d. Kirconnell Lea, Herbage. e. f.
Christmas Carol, Davidson.

8.20 Kerkdienst uit de Studio.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.20 Tijdsein. Concert door het BBC-Militair
orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell m. m. v. N.
Allin (bas). 1. Suite in den vorm van een Ouver-
ture, Purcell. 2. Einzug der Götter in Walhall
Wagner. 3. Zang: a. Desperato's Banquet, La-
wes. b. Anacreon's Defeat, Purcell-Dent. c. I'll
sail upon the dog star, Purcell. d. Whilst I'm
carousing, R. Leveridge. 4. Vier humoreskes
Dvorak. 5. Scherzo, Lalo-Williams.

10.05 Albert Sandler en zijn Park Lane Hotel-
orkest m.m.v. W. Dadford (sopraan): 1. Ouv.
„Wilhelm Tell”, Rossini. 2. Mighty like a rose
Nevin-Weninger. 3. Zang: a. Harp of the Wood-
land, Martin. b. Ah how delightful the morning,
A. Reynolds. 4. Alb. Sandler (viool): a. Swanee
River, arr. Kreisler. b. Rondo, Mozart-Kreiser.
5. Zang: a. Shepherd's Cradle Song, Somervell.
b. Sweet Nightingale, arr. Sharp. 6. Sel. „The
Desert Song”, Romberg. Aan den vleugel: J. A.
Byfield.

11.05 Epiloog.

Maandag 4 November.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Madrigalen
van Peter Philips door de BBC-Zangers o.l.v.
Sir Richard Runciman Terry.
8.20 Concert door de BBC-Zangers o.l.v. Tre-
vor Harvey. 1. Je vois des glissantes eaux, Cos-
teley. 2. La, la, la, je ne l'ose dire, Certon. 3.
Two roses, Cui. 4. My delight and thy delight,
Parry. 5. Whether man do laugh or weep, dito.
6. The Blue Bird, Stanford. 7. Old Winter, Th.
Wood. 8. Slow, slow, fresh fount, L. Woodgate.
9. Come sleep, Ch. Wood. 10. Full Fathom five,
Ch. Wood.
8.50 „Night Falls on Slow-on-the-Uptake”
gevarieerd programma.
9.35 Kitty Masters zingt enkele liedjes.
9.50 Tijdsein.
10.20 Het BBC-orkest o.l.v. L. Heward m.m.v.
Johanne Stockmarr (piano). 1. Ouv. „Das
Nachtlager von Granada”, Kreutzer. 2. Suite uit
„The Water Music”, Händel-Harty. 3. Piano-
concert in a kl. t., Grieg. 4. Nocturne voor strij-
kers, Dvorak. 5. Jota Aragonest, Glinka.
11.35—12.20 Dansmuziek door het Casani
Club-orkest o.l.v. Charles Kunz.

Dinsdag 5 November.

5.35 Het Yascha Krein-Zigeuner-orkest. 1.
Gypsy Boy, czardas, Muhr. 2. Sel. „Eva”,
Lehar. 3. Autumn Song, Kacsch. 4. With the
Russian Gypsies, Krein. 5. The Yellow Lily,
Krausz. 6. Danse des bilboquets, Rimsky-Korsak-
ow. 7. The Dancing clock, Ewing. 8. Hongaar-
sche liederen, Krein.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Madrigalen
van Peter Philips door de BBC-Zangers o.l.v.
Sir Richard Runciman Terry.
7.50 Agnes Headlam-Morley: The Citizen
and His Government. Parliamentary Govern-
ment in France and Germany.
8.20 „The Trial of Madeleine Smith”, 1857.,
hoorspel van John Gough. Regie: Gordon Gil-
dard.
9.50 Tijdsein.
10.20 „The Dangers of Being Human”. 5.
Changing the World. A Revaluation of Politics.
11.00 Het Walford Hyden Zigeuner-orkest. 1.
Hoemelsteg auf Troidhaugen, Grieg. 2. Zigeu-
ner, Kotshka. 3. Seguidillas, Albeniz. 4. Servus
Wien, arr. Haslinger. 5. Moonshine, arr. Leo-
pold. 6. Künstlerleben, wals, Strauss. 7. Sel.
„Die lustige Witwe”, Lehar. 8. Le vol du bour-
don, Rimsky-Korsakow. 9. Suite „Aus aller
Herren Ländern”, Moszkowski.
11.35—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en
zijn Band.

Woensdag 6 November.

5.05 Gramofoonmuziek.
5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Madrigalen van Peter Philips door de BBC-Zangers o.l.v. Sir Richard Runciman Terry.
7.50 Concert door het Varior-Trio m.m.v. William Worsley (bariton).
8.35 Inleiding tot het symphonieconcert door Leslie A. Howard.
8.50 Uit de Queen's Hall, Londen: Concert door het BBC-Symphonieorkest o.l.v. Sir Hamilton Harty m.m.v. Joseph Hofmann (piano). 1. Don Juan, R. Strauss. 2. Pianoconcert nr. 1 in e kl. t., Chopin.
9.45 Tijdsein.
10.20 Vervolg concert: 3. Symphonie nr. 1, Walton.
11.20—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 7 November.

5.05 Orgelconcert door Marshall Gilchrist. 1. Orgelsonate nr. 2, Elgar. 2. Duetto, Russell. 3. Fugue alla gigue, Bach. 4. Matin en Provence, Bonnet.
5.35 Medvedeff's Balalaika-orkest m.m.v. Olga Alexeeva (sopraan), Max Turganoff (tenor) en Vladimir Elin (bariton). 1. The Princess comes to Town. 2. Sopraan: Legende, Tschajkowsky. 3. River Hoper Dances, Koval. 4. No snow on the fields. 5. Tenor: My child you know, Amami. 6. Molodka, Andreew. 7. Sparks, dito. 8. Bariton: Beware the forest night, Valentinow. 9. Dansen uit „La vie pour le Tsar”, Glinka. 10. Sopraan en tenor: The Lark, Glinka. 11. Legend of Saratow. 12. Sopraan: Anyuta's Song, Dunaev. 13. To England, wals, Fomin. 14. Sopraan en bariton: a. Night on the mountains, Rubinstein. 15. Near the Bridge (zang door Youra). 16. Our Jolly Village. Arrangementen: Medvedeff.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Madrigalen van Peter Philips door de BBC-Zangers o.l.v. Sir Richard Runciman Terry.
8.20 „Meet Mickey Mouse - 4. The Whoopee Party”. Naar de Walt Disney Films door John Watt en Wally Wallond. Tekst van H. Ege, m.m.v. het BBC-Variété-Orkest o.l.v. S. Robinson. Spreker: John Watt.
8.50 Het Boyd Neel strijkorkest o.l.v. B. Neel m.m.v. E. Lush (cembalo).
9.50 Tijdsein.

10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square.
10.40 Het Bridgewater-kwintet m.m.v. Trefor Jones (tenor). 1. Walsfavorieten, arr. Bridgewater. 2. Zang: a. Love's Poem, I. Lewis. b. A Lowland Lament, Prentice. c. As I sit here, Sanderson. d. The Donkey, Hageman. 3. Illusions, Gade. 4. Poupée valsante, Poldini. 5. Caprice viennois, Kreisler. 6. Zang: a. Molly Branningan, arr. Stanford. b. Morning Light, G. Williams. c. The Flower Maiden, dito. d. Fill a glass with golden wine, Quilter. 7. Souvenir hongrois, Strachey-Bridgewater. 8. Moonlight Réverie, Reginald King. 9. Rhapsodie nr. 6, Liszt-Vecsey.
11.35—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band uit het Piccadilly Hotel.

Vrijdag 8 November.

5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Madrigalen van Peter Philips door de BBC-Zangers o.l.v. Sir Richard Runciman Terry.
8.20 „Gräfin Mariza”, een radio-versie van Kalman's operette, m.m.v. solisten (o.a. Maria Elsner), het BBC-koor en het BBC-Theaterorkest o.l.v. Stanford Robinson. Regie: Gordon McConnell.
9.35 Piano-recital door Ernest Lush.
9.50 Tijdsein.

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Clarence Raybould m.m.v. J. Brownlee (bariton) en het BBC-koor o.l.v. Leslie Woodgate. 1. Overture to a picaresque Comedy, Bax. 2. Aria en Drinklied „Brindisi” uit „Hamlet”, Thomas. 3. Springtime, Glazounow. 4. Zang: a. Voila donc la terrible cité Alexandrie (Thais), Massenet. b. Te Deum (Finale 1ste acte „Tosca”), Puccini. 5. Polowetzer Tänze (Prince Igor), Borodin.
11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 9 November.

5.20 Het Serge Krish Septet. 1. Automne, Chaminade-Krish. 2. Sérénade nicoise, Volpatti. 3. Adieu, Elgar. 4. Dort unten in der Lobau, Stenker. 4. A toi, wals-serenade, Czibulka. 5. A Dream Fairy, H. Wood. 6. Old England, Krish. 5.50 „Five Hours Back”, relais v. d. ochtend-programma's van Amerika, m.m.v. Fr. Black's Symphonisch dansorkest en het „Cavaliers” Mannenkwartet.
6.20 Tijdsein.
7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma. (O.a. „In Town Tonight”, microfoon-interviews). Leiding: A. M. Hanson.
8.05 Het Gershom Parkington kwintet. 1. Sel. „The Desert Song”, Romberg. 2. Ouvre tes yeux bleus, Massenet. 3. Trahison, Cheminée. 4. Suite „Othello”, Coleridge-Taylor. 5. Philomela, Braham. 6. Warum, Tschajkowsky. 7. Fiddler's Fancy, Fr. Howard. 8. Obstination, Fontenailles.
8.50 „Tune and Tempo”, gevar. programma o.l.v. Bryan Michie en Larry Adler, m.m.v. solisten, de Rhythm Brothers, Fred Gardner en zijn Rhythm Six en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.
9.50 Tijdsein.
10.20 Het BBC-orkest o.l.v. Frank Bridge. 1. Ouv. „Dichter und Dauer”, Suppé. 2. Twee intermezzo in Bes en G (Rosamunde), Schubert. 5. Kanarinskaja, Glinka. 4. Benedictus; Mackenzie. 5. Slavische dans in e kl. t., Dvorak. 6. Caprice italien; Tschajkowsky.
11.20—12.20 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

LONDON REGIONAL

342,1 M. (877 k.Hz.)

Zondag 3 November.

12.50 Uitz. uit Droitwich.
4.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Lewis, m.m.v. Bratza (viool).
5:50 Garda Hall (sopraan), Hoyce Newton (sopraan) en H. Williams (bariton) zingen liederen van F. H. Cowen.
6.20 Concert door het Broadhurst Septet, met medew. v. Rispah Goodacre (alt).
7.05—8.05 Concert door het London Palladium Orkest o.l.v. E. Crean.
8.15 Methodisten-Kerkdienst uit de Upper Tooting Methodisten-Kerk.
9.05 Liefdadigheidsoproep.
9.40 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood, m.m.v. Egon Petri (piano).
11.05 Epiloog.

Maandag 4 November.

5.05 Balladeconcert door Cecily Hoye (sopr.) en J. Duncan (bariton).
6.20 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit North Programma.
7.35 Concert door Fred Hartley en zijn Novelty Kwintet, m.m.v. Brian Lawrence.
8.20 Uitz. uit Scottish Programme.
9.50 „The nut club”, geschreven door Eddie Pola, m.m.v. solisten.
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Dansmuziek door het Casani Club Orkest o.l.v. Ch. Kutz.

Dinsdag 5 November.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door Reginald King en zijn orkest, m.m.v. Henry Wendon (tenor).
7.50 Concert door het BBC-Dansorkest.
8.35 Zang door Peter Dawson, begeleid door het BBC-Theaterorkest o.l.v. S. Robinson.
9.35 Concert d. h. Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. J. Farrington (bas).
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Dansmuziek door Lew Stone en zijn Band.

Woensdag 6 November.

6.20 Tijdsein.
6.50 Uitz. uit Midland Programme.
7.35 Variété-programma uit „The Winter Gardens”, Morecambe.
8.20 Paderewski-concert d. C. Curzon (piano).
9.05 „Gräfin Mariza”, operette van Kalman, m.m.v. solisten, het BBC-koor en het BBC-Theaterorkest o.l.v. S. Robinson.
10.20 Tijdsein.
10.50 „The little show”, neger-cabaretprogramma o.l.v. A. Campbell en B. Michie.
11.20—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 7 November.

5.05 Concert door het BBC-Northern-Ireland Orkest o.l.v. P. Montgomery.
6.20 Tijdsein.
6.50 Orgelconcert door H. Ramsay.
7.20 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest.
8.00 Inleiding tot de volgende uitzending.
8.05 Uit het Sadler's Wells Theatre: Proloog van „Boris Godounow”, opera van Moussorgski, m.m.v. solisten, koor en orkest o.l.v. Collingwood. Regie: C. Carey.
8.35 Concert d. Alfredo Campoll en zijn orkest.
9.20 Concert door het BBC-Theaterorkest o.l.v. Lubbock, m.m.v. G. Baker (bariton).
10.20 Tijdsein.
10.50—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.

Vrijdag 8 November.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert d. h. BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. L. England (piano).
7.35 Optreden van Robert Atkins and his Bankside Players.
7.55 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Clifford, m.m.v. F. Hooton (cello).
9.05 Concert door het Kurcher Strijkkwartet en Claud Biggs (piano).
10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 9 November.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door Sydney Baynes en zijn orkest, m.m.v. Alice Lilley (sopraan).
7.50 Concert door het Orians Madrigalkoor o.l.v. Ch. Kennedy Scott.
9.05 Gramofoonplaten.
9.35 Concert door Iso Eliseon (piano) en F. Russell (tenor).
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest.
11.05 Gramofoonplaten.
11.20—12.20 Vervolg Henry Hall.

BRUSSEL

321,9 M. (932 k.Hz.)

Zondag 3 November.

9.20 Uitz. uit de Fransche uitzending.
9.45 Cembalo-recital door Mej. Aimée van de Wiele.
10.05 Cello-recital door Ad. Fetzina.

10.20 Gramofoonmuziek.
 12.23 Zang door Mevr. M. Bolotine.
 12.45 Orgelconcert door René Tellier.
 1.35 Het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
 2.35 Gramofoonmuziek.
 3.05 „Monna Vanna”, een Falklandje van Herman Heyermans, bewerkt door Mevr. Maria de Lannoy.
 3.20 Zang door het Belgisch Vocaal-Trio.
 3.40 Harmonica-soli door E. Hansen.
 3.50 Vervolg vocaal concert.
 4.10 Gramofoonmuziek.
 4.20 Piano-recital door Mej. Yvonne Van den Berghe.
 4.30 Concert door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Fr. André.
 5.20 Gramofoonmuziek.
 6.50 Vocaal concert door het Ensemble Weymandt.

7.20 Concert door het Omroepstrijkkwartet.
 8.20 Optreden van het cabaret „De blinkende Zonnekloppers” o.l.v. Renaat Grassin.
 9.35 Fragmenten uit „Bal- en Dansgespreken” van Hermynia zur Mühlen m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
 10.20 „Het gevleugelde Ei”, spel naar het Fransch van Cami, door Mevr. O. de Landsheer. Regie: G. de Muynck.
 11.00 Het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
 11.20—12.20 Jazzmuziek.

Maandag 4 November.

5.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
 6.35 Gramofoonmuziek.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.25 Het Omroeporkest o.l.v. Gason.
 9.20 Vervolg concert.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 5 November.

5.20 Gramofoonmuziek.
 6.35 Het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Het Omroep-Symphonieorkest o.l.v. Fr. André.
 9.20 Vervolg concert.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 6 November.

5.20 Zangvoordracht door Mej. A. Plato en Gramofoonmuziek.
 6.20 Werken van Jef Schampaert m.m.v. Edm. Borgers (zang) en den componist a. d. vleugel.
 6.50 Gramofoonmuziek.
 8.20 „Le bourgeois-gentilhomme” naar Molière, vertaald door R. v. Ruyven. Bewerking: G. de Muynck, Muziek van Lully, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
 Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek uit de Cabaret Gaiety-Dancing te Brussel door Andriani Gerrebos and his Boys o.l.v. André Gerrebos.

Donderdag 7 November.

5.20 Voordracht door Pieter Dekelver en Gramofoonmuziek.
 6.35 Concert door het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Bont programma door het Vlaamsche Trio, het jazz-orkest „Rhythm” en het Mandoline-Ensemble „Bél Canto”.
 9.20 Vervolg bont programma.
 10.10 Avondgebed. „Angelus Domini nuntiavit Mariae”.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 8 November.

5.20 Het Omroeporkest o.l.v. Paul Douliez.
 6.35 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 7.35 Gramofoonmuziek.
 8.20 Gramofoonplaat.
 8.23 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Franz André. Werken van Peter Benoit.
 9.20 Concert door het Radio-Symphonieorkest o.l.v. Franz André.

Ca. 10.20—11.20 Concert door het Vlanaratrio.

Zaterdag 9 November.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
 6.20 Muzikale causerie door Rob. de Man.
 7.20 Gramofoonmuziek.
 8.20 Cabaret programma door „De Blinkende Zonnekloppers” o.l.v. R. Grassin.
 9.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
 Ca. 10.20—12.20 Concert door John Rutten en zijn orkest.

BRUSSEL.

483,9 M. (620 k.Hz.)

Zondag 3 November.

9.20 Openingsconcert o.l.v. F. André.
 9.45 Gramofoonplaten.
 10.20 Clavecimbelrecital door Aimée van de Wiele. Couperin-programma.
 10.35 Cellorecital door A. Frezin.
 10.50 Gramofoonplaten.
 Ca. 12.20 Concert door Salonorkest o.l.v. Walpot.
 1.35 Gramofoonplaten.
 2.05 Voordracht.
 2.25 Gramofoonplaten.
 3.05 Gramofoonplaten.
 3.20 Concert door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Defauw.
 4.10 Pianorecital door Yvonne v. d. Berghe.
 4.20 Gramofoonplaten.
 5.20 Vocaal concert. Liebeslieder, Brahms.
 5.50 Music-hall-programma samengesteld d. Th. Fleischmann, m.m.v. solisten en het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
 6.50 Concert door het Omroepstrijkkwartet.
 7.20 Voordracht.
 8.20 Voordracht.
 8.35 „L'amour médecin”, spel van Molière, met muziek van Lully, m.m.v. tooneelspelers, kleinorkest en koor.
 9.20 Variété-programma m.m.v. Mej. Missia (disease) en Bétové (humorist).
 11.20—12.20 Jazzmuziek.

Maandag 4 November.

5.20 Concert door het Constantin-orkest o.l.v. E. Maetens.
 6.20 Gramofoonplaten.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.10 „Professeur de beauté”, spel van Foley.
 7.20 Pianorecital door Suzanne v. d. Walle.
 8.20 „Yannick”, tekst van F. Beissier, muziek van de Taeye, m.m.v. solisten, en een gemengd koor.
 9.35 Gramofoonplaten.
 9.50 Zang door F. Anspach.
 Ca. 10.20—11.20 Dansmuziek door John Rutten en zijn orkest.

Dinsdag 5 November.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Gason.
 6.40 Intermezzo.
 6.50 Gramofoonplaten.
 7.05 Zang door Elza Mariel.
 8.20 Concert door Salonorkest o.l.v. Th. Dejoncker m.m.v. M. Lits (zang).
 9.35 Concert door Salonorkest o.l.v. Th. Dejoncker.
 10.30 Gramofoonplaten.
 10.15—11.20 „Christus vincit”, Liszt.

Woensdag 6 November.

5.20 Dansmuziek door het Mickey's Club Orkest o.l.v. J. Hallet.
 6.20 Gramofoonplaten.

6.50 Fluitrecital door L. Stoels, a. d. vleugel M. François.

7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door Salonorkest o.l.v. Th. Dejoncker, m.m.v. Gilberte Legrand en W. Maury.
 9.20 „Le professeur”, spel van Duvernois.
 9.50 Concert d. Salonorkest o.l.v. Dejoncker.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonplaten.

Donderdag 7 November.

Ca. 5.15 Concert door Salonorkest o.l.v. Dejoncker.
 6.35 Gramofoonplaten.
 7.35 Gramofoonplaten.
 8.20 Concert door Symphonieorkest o.l.v. C. de Thoran.
 9.35 Vervolg concert.
 Ca. 10.20—11.20 Gramofoonplaten.

Vrijdag 8 November.

5.20 Zang door Carmen Morello, a. d. vleugel Alice Zinjé. Werken van A. Roussel. Toelichting door F. Baesens.
 5.50 Pianorecital door Suzanne Daneau.
 6.20 Gramofoonplaten.
 6.50 Concert door M. Lion (fluit) en Les Smidt (piano).
 7.35 Zang door Simone de Val.
 8.20 Uitzending voor oud-strijders, m.m.v. harmonie-orkest o.l.v. V. Bury, A. Schroef (ten.) en Colette Berry (voordracht).
 10.30 Gramofoonplaten.
 11.20 Brabançonne.

Zaterdag 9 November.

5.05 Lezing over Egypte.
 5.20 Concert door het Constantin-orkest, o.l.v. E. Maetens.
 6.20 Zang door Mej. Hudsyn.
 6.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Douliez.
 8.20 Concert door Symphonieorkest o.l.v. J. Kumps. „Salome”, opera van R. Strauss, m.m.v. solisten en koor.
 Ca. 10.20—12.20 Populair concert.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 3 November.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
 8.20 „Deutsche Feierstunde: Tu' Deine Pflicht”, m.m.v. leden van het Deutsche Arbeitsfront.
 9.05 Duitsch Volk, — Deutsche Luchtvaart.
 9.50 Orgelspel door Horst Schimmelpfennig.
 10.20 G. L. Doddenhoff leest gedichten van E. Boyfusz.
 10.50 Rijkszending uit München: Winterolympia 1936.
 11.20 Gevarieerd concert. Om 12.15 Tijdsein.
 1.50 Oogstliederen uit het Kanton Tessino (gr.pl.).
 2.50 Voorhet Platteland. „Hopfen, und Malz, Gott erhalt's...”, hoorspel van Ad. Litteck.
 3.20 „Zum Hubertustag”. Concert door Arthur Jander's Blaas-orkest m.m.v. Otto Kronburger (jacht-anecdotes).
 4.50 Voor Duitschers in den vreemde. Zang door het Franzensbader Volksliederenchor o.l.v. M. Thamm.
 5.20 Concert door het Omroepkleinorkest.
 6.20 Uitz. uit Berlijn.
 7.20 Dansmuziek door Ad. Lutter en Carl Woitschach met hun orkesten.
 9.50 Pianoduetten door Rud. Schmidt en H. Jäger.
 Ca. 9.50—11.20 Dansmuziek door Ilja Livschakoff's orkest.

Maandag 4 November.

5.20 „Wer ist wer? - Was ist was?“, actueele uitzending.
 6.10 A. Janiszewski: „Trotz Meckerei - die Rundfunkindustrie lebt!“
 6.20 Uitz. uit Keulen.
 7.05 Deutschland-Echo.
 7.20 Kernspreuk.
 7.30 „Der Dorfbarbier“, zangspel van Joh. Schenk. Bewerking A. H. Dombrowski.
 8.50 „Feierabend im Naugarder Landjahrlager“, reportage (gr.pl.).
 Hilde Gammersbach zingt liederen v. Chopin. A. d. vleugel: F. Leitner.
 10.20—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Dinsdag 5 November.

5.40 „Rufer der Jugend“. Wolfram Krupka.
 6.10 „Viktoria“, bezoek aan een film-atelier.
 6.20 Dansmuziek door Ad. Lutter's orkest met medew. v. Hans Weiszbach (voordracht).
 7.05 Deutschland-Echo.
 7.20 Kernspreuk.
 7.30 Uitz. uit Stuttgart.
 8.35 Uitz. uit Berlijn.
 9.50 Gramofoonmuziek.
 10.20—11.20 Kamermuziek.

Woensdag 6 November.

5.20 Volksliederen door het Omroepkammerorkest o.l.v. H. G. Görner.
 6.00 „Wer ist wer? - Was ist was?“, actueele uitzending.
 6.20 „Onkel Bräsig kommt zu Besuch...“, voordracht over Fritz Reuter en concert door de kapel Heinz Steinbock.
 7.05 Deutschland-Echo.
 7.20 Kernspreuk.
 7.35 Uitz. uit München.
 8.05 Militair concert door het 1st van de Verbindings-Troep o.l.v. W. Harmens.
 9.50 Moderne Cor
 10.20—11.20 Darter's orkest.

Donderdag 7 November.

5.55 „Von der Rübe z. z. richt.“
 6.20 Uitz. uit München.
 7.00 Uitz. uit Hamburg.
 7.20 Kernspreuk.
 7.30 Uitz. uit Stuttgart.
 8.20 „Goldgräber in Schlesien“, hoorspel van Horst Lange.
 9.50 Concert. Serenade „Innsbruck ich musz dich lassen“ voor hobo en strijktrio van Paul Höffer.
 10.20—11.20 Dansmuziek door Adalbert Lutter's orkest.

Vrijdag 8 November.

5.45 Piano-recital door Fr. Wührer.
 6.20 „Musik aus Amsterdam“, Opnamen van het Aeolian-orkest.
 7.05 Deutschland-Echo.
 7.20 Kernspreuk.
 7.30 Uitz. uit München.
 8.20 „Goldgräber in Schlesien“, ballade van H. Lange.
 9.20 Uitz. uit Berlijn.
 10.50 Uitz. uit München.

Zaterdag 9 November.

5.20—6.00 Uitz. uit Leipzig.
 7.20 Uitz. uit München.
 Ca. 9.20—11.20 v. d. Deutschlandsender: Concert door het Berlijnsch Philh. Orkest en het Omroeporkest o.l.v. H. Stange.

KOPENHAGEN.**(KALUNDBORG.)****1261 M. (238 k.Hz.)****Zondag 3 November.**

9.20 Kerkdienst uit de Garnizoens-Kerk.

11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Carl Rydah's Instrumentaal Ensemble.

1.50 Gramofoonmuziek.
 2.45 Concert door het Omroep-Symphonie-orkest o.l.v. E. Reesen, m.m.v. solisten en het Omroepkoor.
 4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Literaire causerie.
 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Viool-duetten door Niels Jensen en H. Andersen.
 7.40 „Familien Hansen“, vervolgschets van Jens Locher.
 7.55 Zweedsche liedjes door Sven-Olof Sandberg. A. d. vleugel: G. Sandberg.
 8.25 Declamatie door A. C. Meyer.
 8.35 Deense volksliedjes.
 9.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
 10.20—11.50 Dansmuziek uit Hotel d'Angleterre o.l.v. Jens Warny. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 4 November.

5.02 Het gedicht van den dag.
 5.05 Causerie.
 6.20 Tijdsein.
 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Waldteufel-concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
 7.50 Declamatie.
 8.15 Concert door leden van het Radio-koor o.l.v. Emil Reesen.
 8.45 Gramofoonmuziek.
 8.55 Het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
 9.50—10.25 Zweedsche muziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.

Dinsdag 5 November.

Het gedicht van den dag.
 Causerie.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Causerie.
 7.20 Uurslag van het raadhuis.
 7.20 Uitz. uit Boedapest.
 7.50 „Romeo og Julie“, hoorspel van Svend Leopold.
 8.15 Gramofoonmuziek.
 8.20 Het orkest en zijn instrumenten.
 9.55 Italiaansche Kamermuziek.
 10.25—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. R. Johansen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 6 November.

5.05 Lezing.
 6.20 Tijdsein.
 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Piano-recital door Folmer Jensen.
 8.20 Dansmuziek door Louis Preil's Radiodansorkest m.m.v. Fr. Haase (zang) en een danspaar.
 10.35 Dansmuziek uit „Valencia“ o.l.v. Vilfred Kjaer.
 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna Dansmuziek uit „National-Scala“ o.l.v. Aage Juhl-Thomsen.
 12.20—1.20 Dansmuziek uit Rest. „Ritz“ o.l.v. Waldemar Eiberg.

Donderdag 7 November.

5.02 Het gedicht van den dag.
 5.05 Causerie.
 6.20 Tijdsein.
 7.00 Inleiding tot Mozart's „Requiem“.
 7.20 Concert door het Omroep-Symphonie-orkest o.l.v. Egisto Tango m.m.v. het Radiokoer en solisten.
 9.35 Declamatie.
 10.00—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex“ o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 8 November.

5.05 Lezing.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Causerie.
 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna: Weekoverzicht door Per Knutzon.
 7.30 Uit de Slotkerk te Christiansborg: Kerkconcert door het Kopenhaagsche Kinderkoor o.l.v. Mogens Wöldike en B. Christensen (orgel).
 8.20 „Taage over Floden“, spel van Z. Kilian.
 9.35 Concert uit Rest. „Ritz“.
 10.20—11.50 Dansmuziek uit „Lorry“, door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 9 November.

5.02 Het gedicht van den dag.
 5.05 Lezing.
 6.20 Tijdsein.
 6.50 Lezing.
 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door M. Hansen's orkest.
 8.10 Operetmuziek door M. Hansen's orkest.
 9.10 Mogens Hansen's orkest.
 9.55 Mogens Hansen's orkest.
 10.30 Gramofoonmuziek.
 10.40—11.35 Vervolg van 9.55.

LANGENBERG.**(KEULEN.)****455,9 M. (658 k.Hz.)****Zondag 3 November.**

5.20 Uitz. uit Hamburg.
 7.20 Tijdsein.
 7.50 Concert door het Radio-kamerkwintet.
 8.35 Morgenwijding, m.m.v. h. Leersche Koor. Spreker: Dr. Forsthoff.
 9.20 Morgenwijding voor de H.J.
 9.50—10.45 Noorsche volksliederen door het Madrigaalkoor M. Gladbach o.l.v. R. Keitel, met medew. v. Josefa Kastert (viool) en Egbert Grape (piano).
 11.20 Het Peter-strijkkwartet.
 12.05 Uit Berlijn: Concert door het Omroeporkest o.l.v. Friedrich Nuentefter.
 2.35 „Heut ist Hubertustag“, spel van Dr. W. Kruhoffer.
 3.20 Concert door het orkest der Flieger-Untergruppe Köln van het Deutsche Luchtsportverbond o.l.v. W. Funk, het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt, Elfriede Dickob en Hans Haass (piano).
 5.35 Willy Hülsler speelt uit Bach's „Wohltemperiertem Klavier“.
 6.20 Uitz. uit Berlijn.
 7.20 „Schöne Stimmen rheinisch-westfälischer Bühnen“, concert in de Messchalle Köln-Deutz, m.m.v. het Omroeporkest en solisten van de Rijnsch- Westfaalsche Theaters o.l.v. Gustav Kneip.
 9.20 Tijdsein.
 9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 4 November.

5.50 Uitzending voor de H.J.
 6.10 Tijdsein.
 6.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
 7.10 Momentopname.
 7.30 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt, m.m.v. Willy Breuer (viola) en A. Kreutzer (trompet).
 8.20 „Der Funkspiegel“, gevarieerd muzikaal programma, door W. Schreiber.
 9.20 Tijdsein.
 10.20—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn, m.m.v. Rudi Rhein (viool).
 Werken van Schubert.

Dinsdag 5 November.

- 5.50 H. Roselieb: Das Glück im Wasser.
- 6.05 Tijdsein.
- 6.20 Uitzending voor de H.J.
- 6.50 Programma volgens aankondiging.
- 7.10 Momentopname.
- 7.30 Josef Pembaur speelt.
- 8.15 R. C. Binding leest uit eigen werk.
- 8.35 Uitz. uit Berlijn.
- 9.20 Tijdsein.

Woensdag 6 November.

- 5.45 Uitzending voor de NSD-Studentenbond.
- 6.15 Tijdsein.
- 6.20 Populair concert.
- 7.10 Momentopname.
- 7.35 Uitz. uit München.
- 8.05 Het Trompettercorps van het 15de Reg. Ruiters te Paderborn o.l.v. Gerlach blaast parademarschen v. voormalige Huzaren regimenten.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.35 „Stippvisite”.
- 9.50—11.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn, en het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.

Donderdag 7 November.

- 5.50 Dr. E. Rosenbrock: Wirtschaftsgespenster.
- 6.05 Tijdsein.
- 6.20 Uitz. uit Breslau.
- 7.10—8.20 Momentopname.
- 7.30 „Ich bin Marianne vom Stein”, een spel van Peter Gern, met muziek van Helmuth Riethmüller, uitgevoerd door BdM-meisjes.
- 8.10 Jakob Kneip leest eigen werk.
- 8.20 Mozartconcert door het Omroeporkest o.l.v. Dr. W. Buschkötter m.m.v. Egbert Grape (piano).
- 9.20 Tijdsein.
- 9.40—11.20 Gevarieerd concert.

Vrijdag 8 November.

- 6.15 Tijdsein.
- 6.20 Concert door het Weragkamerkwintet.
- 7.10 Momentopname.
- 7.30 „Schach dem König”, operette naar H. A. Schaufert door Paul Harms met muziek van W. W. Goetze. Dirigent: Kurt Puhmann.
- 9.20 Uitz. uit Berlijn.
- 10.50 Uitz. uit München.

Zaterdag 9 November.

- 5.20—6.20 Uit Leipzig: „Die Halle des Ruhms”, cantate van H. Ambrosius, tekst van H. Boehme, m.m.v. A. Schellenberg (bariton), een jeugdspreekkoor, het Omroep-Symphonieorkest en het Omroepkoor. Leiding: C. Kretschmar.
- 7.20 Uit München: „Der Schicksalsmarsch von 1923”, reportage van de gang van den Führer en zijn getrouwen naar de Feldherrnhalle en de overbrenging van de gevallen naar de Eere-tempel bij het Bruine Huis.
- Ca. 9.20—11.20 V. d. Deutschlandsender: Concert door het Berlijnsch Philh. Orkest en het Omroepkoor o.l.v. H. Stange.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 3 November.

- 8.50 Gramfoonmuziek.
- 9.20 Voordracht.
- 10.20 Kerkdienst.
- 2.20 Gramfoonmuziek.
- 3.50 Koorconcert.
- 4.25 Declamatie.
- 4.50 Pianoconcert door Merete Söderhielm.

- 5.20 Kerkdienst.
- 6.50 Koorconcert o.l.v. Ragnar Thanders.
- 7.45 „Der Sohn Rembrandts”, radiotooneel van Tor Hedberg.
- 10.00—10.20 Celloconcert door Roman Dukstulski.

Maandag 4 November.

- 5.05 Gramfoonmuziek.
- 6.50 Cabaretprogramma.
- 8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. I. Hellman.
- 9.20—10.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Ivar Hellman.

Dinsdag 5 November.

- 5.05 Populair concert.
- 6.05 Voordracht.
- 6.50 Populair concert door Waldimir's orkest, m.m.v. S. O. Sandberg.
- 8.05 Gramfoonmuziek.
- 9.20 Declamatie.
- 9.35—10.20 Populair concert door het Elite-orkest.

Woensdag 6 November.

- 5.20 Uit de Oscar-kerk.
- 6.20 Kwintet, voor piano, viool, viola, cello en bas.
- 7.35 Voordracht.
- 8.05 Militair concert o.l.v. V. Fritzell.
- 9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Georg Ender's orkest.

Donderdag 7 November.

- 5.05 Gramfoonmuziek.
- 6.50 Voordracht.
- 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nils Grevillius, m.m.v. Emmi Leisner (zang).
- 8.35 Tolstoi-herinneringen door Prof. A. Karlgren.
- 9.20—10.20 Populair concert door Septiman en zijn orkest.

Vrijdag 8 November.

- 5.15 Gramfoonmuziek.
- 6.50 Declamatie.
- 7.20 Chopin-concert door Georg Bertram.
- 7.50 Radiotooneel.
- 9.20—10.20 Populair concert door Mario Galis' orkest.

Zaterdag 9 November.

- 5.20 Koorconcert door de Arbeiderszangvereniging te Stockholm, o.l.v. Sven Lilja.
- 5.50 Oude dansmuziek door Esbjörnsson's orkest.
- 6.50 Declamatie.
- 7.20 Gramfoonmuziek.
- 8.05 Cabaret programma.
- 9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Hanns Bingang's orkest.

HAMBURG.

331,9 M. (904 k.Hz.)

Zondag 3 November.

- 5.20 Havenconcert a.b. van het s.s. „Deutschland” van de Hamburg-Amerika-Lijn.
- 7.20 Tijdsein.
- 8.20 Concert door het Stettiner Concert-orkest o.l.v. R. Plato.
- 9.20 Morgenwijding der H.J.
- 9.50 „Vom Tun der Hände und Gebot des Herzens”, gewijd programma.
- 10.35 „November, der Nebelung”, uit de Kalendar-Cantate van A. Schnack.
- 11.20 Uit München: Rijkszending. Winter-Olympia 1936.

- 12.05 Concert uit Berlijn door het Omroeporkest o.l.v. Fr. Müntefer. Om 12.15 Tijdsein.
- 2.20 Heinrich Marschner's Piano-trio.
- 3.00 Carl Peter: Wir, entdecken ein Tier.
- 3.20 Uitz. uit Keulen.
- 5.20 „Wasser — das Beste”, het water in dienst der menschen.
- 6.20 Uitz. uit Berlijn.
- 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. Ad. Schlemm m.m.v. G. Hüsch (bariton).
- 9.50—11.20 Dansmuziek door de kapel Herb. Heinemann.

Maandag 4 November.

- 6.30 Uitz. uit Leipzig.
- 7.30 „Ehrt eure deutschen Meister 12, muziek voor koor, orkest en orgel uit den Dom te Keulen.
- 8.50 „Denn, was man einer Frau verbietet...”, blijspel van Fl. Seidl. Regie: Dr. Günther Bobrik.
- 9.45 Muzikaal tusschenspel.
- 10.20—11.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 5 November.

- 5.35 Uitzending voor Studenten.
- 6.20 „Der Feldkornett erzählt”, hoorspel met Prinz Eugen als hoofdpersoon.
- 7.30 „Glück musz man haben”, vroolijke variaties op de luimen van Fortuna.
- 8.35 Uitz. uit Berlijn.
- 9.40 A. Janiszewski: Trotz Meckerei — Die Rundfunkindustrie lebt.
- 9.55 Muzikaal intermezzo.
- 10.20—11.20 Concert door de kapel A. Zebisch.

Woensdag 6 November.

- 5.50 Wetenschappelijke actualiteiten.
- 6.20 Concert door de Blaaskapel v. d. Gouw VII der F.A.D., o.l.v. Hempel.
- 7.35 Uitz. uit München.
- 8.05 „Cavalleria Rusticana”, opera van Mascagni, o.l.v. G. A. Schlemm, m.m.v. het Omroeporkest, -koor en solisten.
- 9.45 Muzikaal intermezzo.
- 10.20—11.20 Concert door het Stettiner concertorkest o.l.v. Rudolf Plato.

Donderdag 7 November.

- 6.20 Fritz Reuter-herdenking.
- 7.30 Het Radiodansorkest o.l.v. Erwin Bolt en solisten.
- 9.40 H. Voges: Finanzierung von Rundfunkgeräten.
- 9.55 Muzikaal intermezzo.
- 10.20 Kamerconcert.
- 11.20—1.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 8 November.

- 5.35 W. Jünemann eest uit eigen werk.
- 6.20 Gevarieerd programma.
- 7.30 „Dörchläuchung”, een hoorepl naar Fr. Reuter van Ed. Eggert, muzikale illustratie: Dr. Schenk.
- 8.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. G. Maasz.
- 9.40 Muzikaal intermezzo.
- 10.20—11.20 Uitz. uit München.

Zaterdag 9 November.

- 5.20 Walter Girnatis-programma.
- 6.20 Uitz. uit Frankfort.
- 6.50 „Der Held”, hoorspel van W. G. Klucke.
- 7.30 Orkestmuziek.
- 9.45 Muzikaal intermezzo.
- 10.20—11.20 Concert door de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. Hans Döring, m.m.v. Lotte Jacobi (coleratuur-sopraan).

antenne- en aardaansluitingen van het ontvangtoestel. Volgens de beschrijving kan men door draaien aan den eenen knop een zeer duidelijk minimum der storingen instellen. Weliswaar moet, daar de compensatie telkens slechts voor één bepaalde golflengte geldt, de instelling voor elk ander station opnieuw worden verricht. Dat is infusschen een moeite, die men zich gaarne getroost als het effect afdoende is en verzekerd wordt, dat zelfs storingen, die anders overstemmend sterk zijn, worden weggewerkt, terwijl bovendien het geluidsverlies niet zoo groot zou zijn als met een afgeschermd antenne.

Volkomen duidelijk is de tamelijk ingewikkelde schakeling niet.

Verhoogde selectiviteit voor den drielamper door gevoeliger eindlamp.

Het gebruik van een Geco N 41 als eindlamp in een twee-krings drielamper, zooals in R.-E. No. 43 door den heer Gisolf beschreven, is eenige weken geleden ook door mij beproefd. Het resultaat is verrassend goed. Wanneer de antennekoppeling zoo los wordt gemaakt, dat de selectiviteit op ± 300 m bevredigend is, kan door de groote versterkingsreserve met dezelfde losse koppeling ook op 500 m een groote geluidsterkte worden bereikt. De zeer scherpe afstemming op ± 500 m is geenszins overbodig, gezien het groote aantal zenders, ook in dezen golfband. Om deze reden heb ik tot op heden de voorkeur gegeven aan $2 \times$ l.f., zooals onlangs door mij in R.-E. beschreven. Hetzelfde kan thans bereikt worden met genoemde N41, terwijl zulks het voordeel biedt van absolute bromvrijheid, wat ik met $2 \times$ l.f. nooit volkomen heb kunnen bereiken. Mijns inziens worden de prestaties van het eenvoudige type toestel met deze lamp tot een tot dusver ongekende hoogte opgevoerd.

A. M. KNOOT,
Nieuw-Helvoet. radio technicus.

Het Lorenz blindlandingssysteem voor vliegtuigen, dat uitvoerig werd beschreven in R.E. nos. 32—34 wordt in Engeland voor het eerst geïnstalleerd op het vliegveld Heston en daar uitgevoerd door de Standard Telephones and Cables Ltd. Het stelsel zal nu spoedig in tien Europeesche landen in gebruik komen, terwijl al 50 vliegtuigen van de Lufthansa er mede zijn voorzien.

Nieuws van de radio-vereeningen.



RADIO-VEREENIGING DEN HAAG

Secretariaat: Mauvestraat 57

Zaterdag 26 Oct. l.l. hield Ir. H. H. Heeroma voor de vereeniging een lezing over het onderwerp „De Nieuwe Megatron-vindingen”. Spreker begon met een beschouwing omtrent de constructie der Megatron-ontvangtoestellen, die uitgevoerd zijn in cascade-schakeling. Door toepassing van speciaal uitgevoerde ijzerkernspoelen en een autotransformator als koppellement tusschen de antenne en de eerste spoel van het toestel blijkt het mogelijk een cascade-ontvanger te bouwen, die zoowel wat selectiviteit als geluidsterkte betreft, aan de moderne eischen voldoet. De moeilijkheid om in de beide omroep-meetbereiken voldoende geluidsterkte te verkrijgen wordt opgelost door de toepassing van een autotransformator, waardoor frequentie-onafhankelijke koppeling wordt verkregen. Met een normalen luchttransformator blijkt zulks niet mogelijk, waarom een speciale autotransformator moest worden ontworpen, die voor de geluidsterkte hetzelfde effect oplevert, als een meeloopend klein condensatortje in de antenne, zoodat over het geheele meetbereik een vlakke karakteristiek wordt verkregen. Deze antenne-transformator is eveneens in alle Megatron-spoelstellen toegepast.

Verder werd voor de pauze besproken een ontwerp zeefkring, bestaande uit een combinatie van spoel met variabelen parallel-condensator in de antenne en een spoel met variabelen serie-condensator tusschen antenneklem van het toestel en aarde.

Na de pauze behandelde de heer Heeroma uitvoerig een aantal constructie-bijzonderheden der Megatronlampen. Verschillende speciale constructies worden toegepast in verband met het uitgloeien der metaaldeelen in de lampen, tot het verwijderen van gasresten, alsmede om het optreden van lekstroomen te voorkomen.

Teneinde bij de eind-penthode grotere energie-afname zonder vervorming mogelijk te maken, is het derde rooster weggelaten, zooals het eerst in toepassing werd gebracht door den Engelsch-

man Harries (zie R.-E. No. 37). Bij de hoogfrequentpenthode wordt door een speciale roosterconstructie het vaak hinderlijke geruisch verminderd.

In de pauze was er gelegenheid om verschillende Megatronproducten aan de praktijk te toetsen. Uit de verschillende vragen, die aan het eind van den avond gesteld werden, bleek, dat de lezing van den heer Heeroma door de vele aanwezigen met groote belangstelling was gevolgd.

Een tweetal nieuwe leden werden geboekt.

* * *

Zaterdag 9 November a.s. Lezing met lichtbeelden door Ir. Schalkwijk, der Firma Telefunken, over: a. „Televisie” en b. „Eenige technische bijzonderheden omtrent de nieuwste Telefunken-toestellen”. Na de pauze: Vertooning van een sprekende film over Televisie. Een complete televisie-ontvanger, zooals thans te Berlijn in gebruik, zal te bezichtigen zijn.

HET BESTUUR.

Utrechtsche Radio Sociëteit.

Secretariaat: Westerkade 1.

Elken Dinsdag, 7.30 uur
in de Groote Zaal boven Rest. Witjens.

A.s. Dinsdag, 5 November, 7.30 uur precies: Cursus Electrotechniek voor den radio-amateur, te houden door den heer Caarels.

Na afloop van den cursus, om 8.30 uur:

Voordracht met demonstratie door den heer Ingenieur de Jonge, van de Firma Frelat, te Amsterdam.

De heer de Jonge zal de nieuwe Ferrocart Super Spoelen bespreken en de nieuwe Pan-Europa Superheterodyne ontvanger demonstreeren. Tevens zal de heer de Jonge een UKG voorzetaparaat demonstreeren.

HET BESTUUR.

Volgens een Engelsch dagblad hebben hôtels en café's te Rome aanzegging gekregen om met hun radio-installaties uitsluitend uitzendingen van Italiaansche zenders ten gehore te brengen.

TELEVISIE-EXPRES

De voortplanting der ultra korte golven.

IN OPEN VELD EN IN DE STEDEN.

Wij hebben in R.-E. No. 22 een en ander ontleend aan een beschouwing, welke de Duitse onderzoeker Scholz in Elektr. Nachr. Technik wijdde aan de voortplanting der ultrakorte golven, waarbij hij vooral het raadsel der overschrijding van de „optische grens” in het oog vatte.

Het Aprilnummer van „The Bell System Technical Journal” bevat een artikel van C. R. Burrows, L. E. Hunt en A. Decino, waarin ook het voortplantingsvraagstuk der golven beneden 10 m wordt behandeld, maar meer uit het oogpunt eener vergelijking van de veldsterkteafneming rondom den zender in een groote stad, gesteld tegenover de veldsterkteafname in het open veld, alles *binnen* de optische grens.

De onderzoekingen, welke de schrijvers hiervoor hebben verricht, hadden plaats met rijdende zoowel als vaste zenders en ontvangers in het gebied der stad Boston op een golflengte van 8.66 m. De zenders bestonden uit balansschakelingen van telkens 2 lampen van 75 watt, waarmee antennestroomen van ongeveer 1 ampère werden opgewekt. De ontvangers waren supers met middenfrequentversterking, gekijkt voor veldsterkte-metingen. De signaalsterkte kon door een schrijfinrichting geregistreerd worden. De zendantenne van den vasten zender bevond zich 40 m boven den begane grond, eenige meters boven omringende gebouwen.

Zooals te verwachten was, bleek men in straten met zeer hooge gebouwen geringere veldsterkte te vinden dan in normale straten. In beide gevallen evenwel, als men gelijksoortige omgevingen onderling vergeleek, waren de veldsterkten omgekeerd evenredig met het kwadraat van den afstand.

De conclusie, welke de schrijvers trekken uit deze resultaten zijn de volgende:

In de stad, tusschen de huizen, gelden *dezelfde* wetten voor de voortplanting als voor geheel open terrein, ofschoon in de stad voor gelijken afstand en gelijke antennehoogte geringere veldsterkte wordt gevonden; dit verschil ontstaat uitsluitend door den dempenden invloed van de onmiddellijke omgeving der plaats, waar

men de meting verricht en is niet afhankelijk van den aard van het geheele tusschengelegen gebied.

Dit is een resultaat, dat geheel overeenstemt met de conclusies, waartoe het Reichspost Zentralamt te Berlijn is gekomen. Op een open plek in een stad kan men derhalve gelijke veldsterkte vinden als op gelijken afstand in het open veld.

De Amerikaansche onderzoekers vonden voor de vooruitberekening der veldsterkte in open terrein de volgende experimenteele uitdrukking:

$$E = \frac{240 \pi^2 H I h_1 h_2}{\lambda^2 r^2}$$

waarin H = effectieve hoogte der antenne, h_1 en h_2 = hoogte van zend- en ontvangantenne, r = afstand van zender tot ontvanger, alles in meters, I = antennestroom is ampère, E = veldsterkte in volts per meter.

Deze uitdrukking berust op een beschouwing volgens welke de ontvangenergie uit twee gedeelten bestaat, eendeels de straling door de vrije ruimte en anderdeels de door den aardbodem gereflecteerde energie. Het is dus een uitdrukking, die uitsluitend binnen de optische grens waar kan zijn. Voor hoogten h_1 en h_2 tusschen 2 en 25 m, golflengten tusschen 2 en 17 m en afstanden van 9—26 km bleek de formule goed te kloppen.

De Nipkow'sche schijf bij filmtelevisie.

In verschillende artikelen over moderne fijnrastertelevisie hebben wij melding gemaakt van de omstandigheid, dat de gaatjesschijf, o.a. voor de uitzendingen in Duitschland, nog steeds haar diensten bewijst. Men *ontvangt* de beelden met toestellen met kathodestraalbuis, maar aan de *zenderzijde* heeft bij filmuitzendingen, waartoe men zich vrijwel uitsluitend bepaalt, de aftasting met een schijf met gaatjes plaats, ook waar een rasterfijnheid van 180 lijnen per beeld wordt toegepast.

Wie zich nu uit den tijd omstreeks 1930, toen wij constructiebeschrijvingen publiceerden om schijven voor grofraster televisie te maken, de moeilijkheden herinnert, die aan de zuivere afwerking eener schijf met slechts 30 gaatjes al verbonden zijn, zal zich afvragen, hoe een schijf voor beelden met 180 lijnen nog gemaakt kan worden en hoe groot die wel moet zijn.

In verband hiermede is het interessant om te ervaren, dat de voor filmtelevisie in Duitschland gebruikte schijven wezenlijk kleiner zijn dan de vroeger in ontvangers voor grofrastertelevisie toegepaste.

De schijf voor filmtelevisie is ook geheel anders ingericht. Zij bevat geen in een spiraal geplaatste gaatjes, maar de gaatjes zijn zuiver in een cirkel gerangschikt en er zijn ook geen 180 gaatjes, maar een veel kleiner aantal.

Men moet zich bij een inrichting voor filmtelevisie voorstellen, dat de film geleidelijk en zonder onderbrekingen of schokken door den televisior loopt, geheel anders dus dan in de bioscoop, waar de film telkens met een ruk snel één beeldje verder wordt voortbewogen om daarna even stil te staan. Wanneer nu in den televisior de film regelmatig van boven naar beneden beweegt, of omgekeerd, behoeft men voor de aftasting slechts telkens een gaatje van links naar rechts voorbij de verlichte film te laten gaan, terwijl het volgende gaatje precies dezelfde baan mag beschrijven. De film moet dan intusschen zoo veel zijn opgeschoven, dat het tweede gaatje één lijn hooger of lager over de film strijkt (in werkelijkheid niet over de film, maar over het op de schijf geprojecteerde beeld van de film). Hieruit volgt de mogelijkheid der rangschikking van de gaatjes in een cirkel.

Juist daardoor is het nu intusschen ook niet noodig om een schijf te gebruiken met zoo veel gaatjes als er aftastlijnen zijn. Met een schijf met bijv. slechts 30 in een cirkel gerangschikte gaatjes kan men heel goed 180 aftastlijnen over elk filmbeeldje laten gaan, wanneer men de schijf maar zoo snel laat draaien, dat die zes keer rond gaat tijdens het passeeren van één beeldje.

Men kan alleen de schijf niet al te

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Een amateur-oscillograaf

Met neonafstemplampje en draaispiegel. —
Contrôle van den telefoniezender.

II.

Bouw en opstelling.

Het synchroonmotortje (Saja), zooals dat voor het drijven van een aquarium-pompje in den handel is, leent zich het best voor een opstelling met horizontaal geplaatste as. Wanneer wij ook het neonbuisje nu maar horizontaal plaatsen, krijgen wij daarmede goede beelden, zij het ook in anderen stand dan fig. 1 aangaf, n.l. 90° gedraaid, zooals fig. 5 laat zien.

Aan de hand van de foto fig. 6 en van het schema fig. 7 van het apparaat, zooals het door ons werd uitgevoerd, zal de algemeene opzet gemakkelijk begrepen worden.

Een eenvoudig plaatstroomapparaat, met een cel voor spaningsverdubbeling, direct op het 125 volts lichtnet en met een weerstand van 5000 ohm voor afvlakking (geen smoorspoel) is bij ons toestel ingebouwd. Desgewenscht kan men er een los, uitwendig aan te sluiten

klein maken omdat dan de kromming der aftastlijnen te veel te voorschijn zou treden.

De moeilijkheid van de kleinheid der gaatjes blijft, want op de hoogte van elk filmbeeldje moeten 180 gaatjes passen. Alleen door een vergroot beeld op de schijf te werpen, kan men ook de gaatjes evenredig grooter maken. Dit voert dan evenwel tevens tot vergrooing van de schijf zelf.

Met deze uiteenzetting zal eenigszins verklaard zijn, hoe de schijfafmetingen van den Berlijnschen zender, die men op foto's kan schatten, zoo klein kunnen zijn, niettegenstaande het werken met 180 lijnen. Men laat de schijf te Berlijn loopen in een luchtledige doos om den luchtweerstand te verminderen en de regelmatigheid te verhoogen.

plaatstroomapparaat voor gebruiken. Stabilisatie zou wel gewenscht zijn, maar blijkt niet absoluut noodig. Het behoeft maar enkele mA te leveren; de spanning moet liefst boven 200 volt wezen. Hoogere spanning kan geen kwaad.



Fig. 5.
Beeld van 50-periodigen
wisselstroom met onze
glimlamp-oscillograaf.

Zooals ook in fig. 3 al is aangeduid, is over de geheele spanning een potentiometer P van 100.000 ohm geschakeld (zie fig. 7). De negatieve pool is via een weerstand R met de aansluiting der hulpkathode o op de fitting van het neonbuisje verbonden. Weerstand R kan 1 à 3 megohm zijn, afhankelijk van de beschikbare spanning en van den aard van het neonbuisje.

De positieve pool is via een regelweerstand R_1 met de aansluiting op de fitting voor de anode a verbonden. Die weerstand R_1 is niet absoluut noodig, maar waneer men in staat wil zijn, ook hogere wisselspaningen dan enkele volts aan de oscillograaf aan te leggen, kan R_1 dienen als *gevoeligheidsinstelling*. Hoe grooter R_1 , des te ongevoeliger wordt de installatie en geschikt voor hogere spanningen.

Ten slotte is de arm van den potentiometer verbonden met de onderste van een paar stekerbussen S, terwijl de bovenste dezer bussen met het fitting contact voor de actieve kathode is verbonden. Parallel aan S is een draaicondensator met fijnregeling ingebouwd. Men kan in de

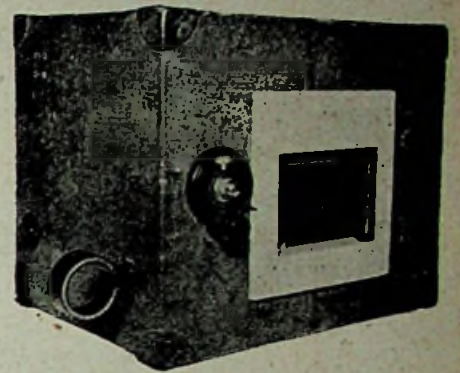


Foto G. J. Eschauzier

stekerbussen een spoel plaatsen, die gekoppeld wordt met een generator (tank van den zender) of desgewenscht ook in S via een transformator een te onderzoeken laagfrequente trilling toevoeren.

Bij het opstellen van den motor met spiegel moet erom gedacht worden, dat het type synchroonmotor, dat wij noemden, door openen van den achterwand van de kast bereikbaar moet blijven voor de hand omdat deze motor aan den gang gebracht moet worden. Dat blijkt bij dit type vrij lastig of geheel niet te gaan, als men hem onwrikbaar vastschroeft op den bodem. De mechanische trillingen, die de motor veroorzaakt, hebben dan ten gevolge, dat hij zichzelf weer stopt. De motor moet eenigszins veerend op vilt gemonteerd worden en losjes vastgeklemd met twee met vilt bekleede latjes over het voetstuk.

De in figuur 7 geteekende fitting voor de neonbuis is een klein model bajonetfitting, waarbij de huls het contact vormt voor de actieve kathode, terwijl de kleine hulpelectroden verbonden zijn met de twee veercontacten. Bij de meeste buisjes is het niet onverschillig welke der kleine electroden anode wordt en welke hulpkathode. Het buisje kan op twee manieren in deze fitting worden gezet en men kan door probeeren vaststellen, welke manier de goede is. Deze kleine bajonetfittingen kan Arim leveren in een voor ons doel zeer handigen vorm.

Het is n.l. zeer gewenscht, de geheele fitting met neonbuisje en al om zijn as te kunnen draaien en nog wat hooger of lager te kunnen plaatsen, nadat de montage reeds is geschied. Nu heeft de Arimfitting een rond koperen voetstukje;

de fitting laat zich daardoor op de in fig. 8 afgebeelde wijze gemakkelijk onder twee kleine latjes op een blokje hout

Alvorens het lichtnet aan te sluiten en den motor in gang te zetten, stelt men den arm van den potentiometer P op

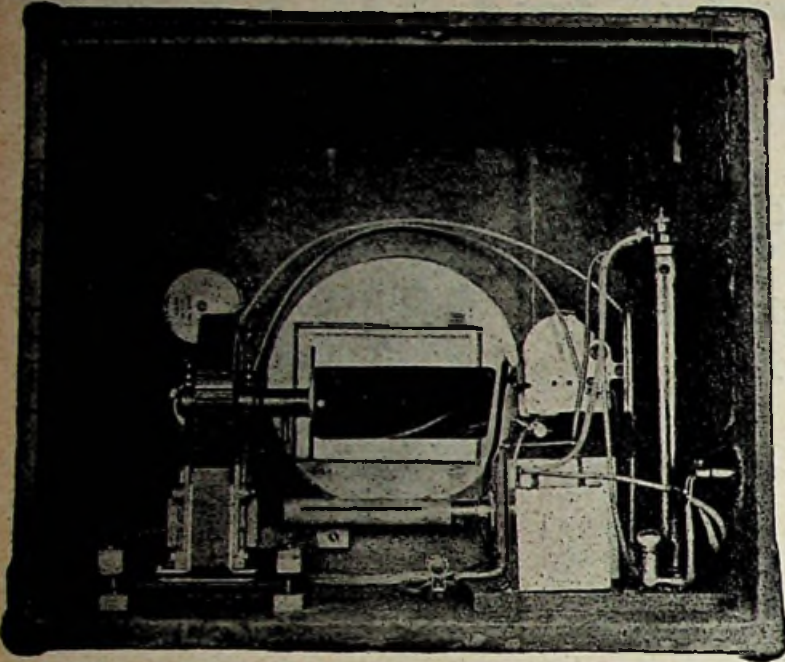


Fig. 6.
Een kijkje achter in de kast.

Foto G. J. Eschauzier.

klemmen, waardoor de fitting zoowel draaibaar als verschuifbaar blijft. De verbindingen met de fitting worden daartoe van soepel snoer gemaakt.

In werking stelling.

Een paar eenvoudige proeven dienen vooraf te gaan aan het werkelijk gebruik.

Het neonbuisje, dat gemonteerd is midden onder de opening, waardoor men den spiegel zal bekijken, moet goed evenwijdig liggen aan de as van den spiegel. Het kartonnen kokertje met smalle spleet, dat om het buisje heen wordt geschoven, moet zoo gedraaid worden, dat de spleet

+ en weerstand R_1 op nul, terwijl contact S kan worden kortgesloten. Aansluiting aan het lichtnet zal dan alleen vlak bij de fitting in het neonbuisje eenig licht doen ontstaan tusschen de hulp-electroden. Het is gewenscht, de spleet in het kartonnen kokertje zoo diep te laten doorloopen, dat wanneer de spiegel draait, dat glimlicht tusschen de hulp-electroden juist een smal lichtlijntje zichtbaar doet worden.

Bij daglicht zal het waarnemen van het lichtverschijnsel in den draaienden spiegel alleen mogelijk zijn, wanneer men den achterwand van het kastje lichtdicht

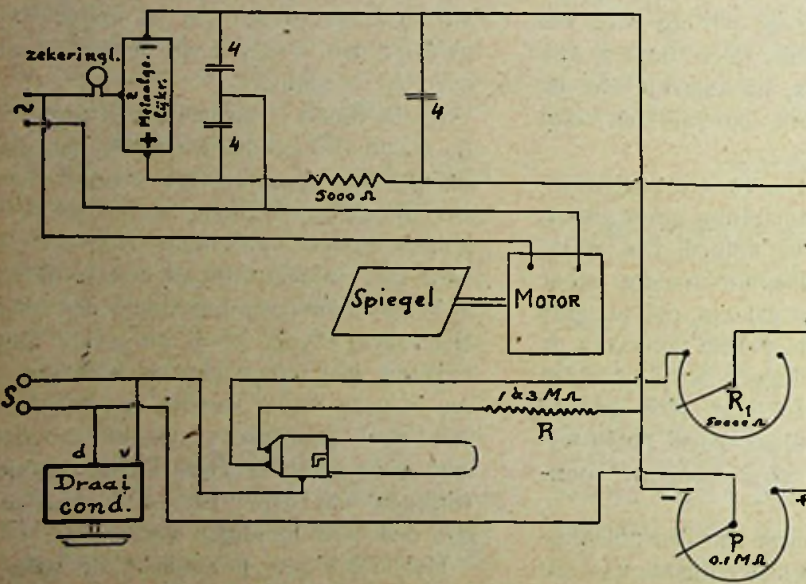


Fig. 7.
Schema van de oscillograaf met voedingsapparaat.

in den spiegel goed zichtbaar is. Hiervan hangt veel af om gelijkmatig verlichte beelden te verkrijgen. Een en ander wordt onderzocht door den spiegel met de hand te draaien.

sluit en men met een doek over het hoofd en over het toestel (zooals bij een fotografische camera) door het ruitje kijkt. Des avonds, eventueel in een kamer zonder licht, is de waarneming veel gemakkelijker.

Nu draait men potentiometer P voorzichtig in de richting, die in fig. 7 den arm dichter bij min brengt, totdat de lange kathode in de buis gaat oplichten. In den draaienden spiegel ziet men dat als een lichtband, die breder wordt naar mate men verder draait aan P. Zoodra men ziet, dat de band door nóg verder draaien niet meer breder wordt, doch wel lichter, moet men stoppen en bij dien stand een merkteekentje plaatsen. P mag niet verder worden gedraaid.

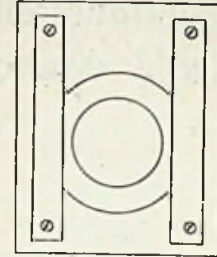


Fig. 8.
De fitting onder twee latjes op een blokje hout geklemd, zoodat het neonbuisje op en neer geschoven en gedraaid kan worden.

1. Wij zijn nu gereed om een laag-frequente trilling te gaan bekijken. Hiertoe brengen wij met behulp van potentiometer P eerst den lichtband op ongeveer de helft van zijn maximale breedte. Daarna wordt in S de 4-voltszijde van een gloeistroomtransformator aangesloten en deze transformator aan het lichtnet verbonden. Daardoor zal een beeld ontstaan, geheel overeenkomstig fig. 5. Men weet dan, wat de inrichting op haar best in staat is te produceeren. Volkomen rustig is het beeld in een draaispiegel nu eenmaal niet; daarop moet men voorbereid zijn. Toch moet — als alles goed werkt — de sinusvorm der trilling duidelijk uitkomen.



Fig. 9. Beeld van 100-periodigen wisselstroom, waarop de verdonkering der minima is weergegeven.

2. Heeft men een behoorlijk sinusvormige spanning van hogere frequentie ter beschikking, dan kan men daarmee dezelfde proef doen. Steeds moet de aanvankelijk met P ingestelde breedte van den lichtband zoo groot zijn, dat de aangelegde wisselspanning „er op kan”. De pieken kunnen niet grooter worden dan de maximaal instelbare breedte van den band en de inzinkingen niet grooter dan de ingestelde breedte. Fig. 9 geeft het beeld, dat men krijgt met een trilling van 100 hertz, met een topwaarde van ongeveer 2 volt wisselspanning. In deze figuur

is een verschijnsel aangeduid, dat bij hogere frequenties de waarneming wat lastig kan maken. De geheele lichtband krijgt een eenigszins gegolfd voorkomen. Dit ontstaat doordat de neonbuis op de plaatsen der inzinkingen, waar de wisselspanning tegengesteld is aan de gelijkspanning, iets minder helder licht geeft dan in de toppen. Hoe hoger de frequentie en hoe grooter de wisselspanning, des te sterker treedt dit verschijnsel op, zoodat het ten slotte gaat lijken alsof de inzinkingen steeds tot aan de nullijn toe doorlopen. Dit is een bezwaar bij het waarnemen der hogere frequenties; bij de waarneming van 50 hertz is het niet opvallend door het wijder uit elkaar gerekte beeld ¹⁾.

3. Het is uit den aard der zaak mogelijk, de spanning bij S ook via een versterker toe te voeren, hetgeen dan een keuring voor den versterker wordt. Neem bijv. het laagfrequent gedeelte van een omroepoestel; heeft men een ouden gloeistroomtransformator met 1 volts wikkeling met middenaftakking, dan kan men de halve, dus een 0.5 volts wikkeling, aansluiten in het pickup-contact en parallel aan den luidspreker een uitgangstransformator aanbrengen, die naar beneden transformeert of S verbinden parallel aan het spreekspoeltje van den luidspreker. Men kan dan zien, wat de versterker van de versterking van 50 hertz terecht brengt en tevens zien of uit den versterker weer een gave sinusvorm komt, dan wel een vervormde kromme als fig. 10, die op aanwezigheid van de 3de harmonische wijst.



Fig. 10. Wisselstroomkromme, die door aanwezigheid der 3de harmonische is vervormd, vergeleken met de sinus-kromme (gestippeld).

¹⁾ Het Commercieel Electrotechn. Bureau, den Haag, stelde ons een speciaal neonbuisje ter beschikking, dat tot dusver in Nederland niet in den handel is, maar dat deze kwaal in veel geringere mate vertoont en bovendien ook aan den top veel scherper begrensde lichtzuiltjes geeft. Op aanvraag zou het wel leverbaar zijn.

4. Wanneer men de hogere frequenties van een frequentieplaat met pickup wil bekijken, zal men door een pickup te gebruiken als Webster, Brush of Red Star, die zonder versterker al spanningen van een paar volt levert, ook zonder versterker reeds heel behoorlijke krommen kunnen verkrijgen. Lagere frequenties van platen vertoonen doorgaans zeer leelijke en onregelmatige vervormingen.

Heeft men door deze experimenten van uitsluitend laagfrequenten aard de mogelijkheden met de apparatuur voldoende beproefd, dan kan verder overgegaan worden tot proeven met gemoduleerde hoogfrequent trillingen.

(Wordt vervolgd).

Als de Banden dood zijn.

Rubriek tijdens de sluiering te lezen.

Volgens één der eerste radio-autoriteiten in Nieuw-Zeeland is dit het land, dat in verhouding tot de bevolking het grootste aantal amateurzenders telt. Er zijn er 5 op de 10.000 inwoners, in de Ver. Staten slechts 2, in Australië 1.5 en in Engeland 0.3; Nederland zal het tot ongeveer 0.5 brengen.

* * *

De Egyptische regeering heeft aanzienlijke beperkingen aangebracht in de vrijheid der zendende amateurs, die men daar hoofdzakelijk onder de menschen van het Britsche leger en op de Britsche vliegvelden vindt. De vergunning kost 2 pond sterling per jaar plus 1 shilling voor elke lamp en er mag alleen maar mee gewerkt worden op een paar enge frequentiebanden.

Muziekuitzendingen uit Indië.

De heer B. Kranen te Bussum schrijft ons:

Het lijkt mij wenschelijk er de aandacht van de lezers van Radio-Expres op te vestigen, dat de kortegolfzenders van den rijks-radio-dienst te Bandoeng PMA en PLE, werkende op eene golglengte van onderscheidenlijk 15.50 m (19.35 MHz) en 15.93 m (18.83 MHz) des Zaterdagsmiddags tusschen 3.20 en 3.50 uur Amsterdamsche tijd muziek uitzenden. Al is de soort muziek (in den regel gamelan e.d.) voor een Europeaan wat onwennig, de uitzending zelf en met name de stem van den omroeper komt schitterend door. Reeds verschillende malen heb ik met genoegen naar bedoelde uitzendingen ge-

luisterd, waarbij ik mij in den regel dan tot PMA bepaalde, omdat PLE door mij met eenige fading werd ontvangen. Voor en na genoemden tijd werken beide zenders „geheim”.

Uit het logboek

In Rotterdam werd geluisterd door C. Coster in den 80 meter band telefonie.

13 October van 08.00 tot 10.00 uur. Gelogd werden PAoWA in QSO met ON4MN, OZ7CV met een alg. oproep evenals HB9B, PAoLJ in QSO met PAoWA; verder werden gehoord PAoPN, PAoFB in QSO met een G5 en ON4LV. Dezen morgen geen QRN !!

Van 19.10 tot 20.00 uur werd nog geluisterd onder sterk wisselende fading; toen kwamen door PAoAG met een alg. oproep; OZ7MP antwoordde hierop. PAoRP en PAoNW geven een alg. oproep, RP heeft geluk en krijgt een G2 aan den draad. PAoWA heeft QSO met PAoFB; deze laatste wordt opgeroepen door PAoRP; een QSO volgt met PAoWA.

20 October van 08.20 tot 10.00 uur: ON4NOR, ON4CPA met een alg. oproep, ON4WL in QSO met PAoLJ. ON4KD, ON4VB en PAoLJ maken een driehoek QSO; dan nog PAoAG in QSO met PAoAW; in deze luister periode geen QRN, wel eenige fading.

23 October van 19.10 tot 20.00 uur. PAo:PCM, XY, PN, AP, AU. Goede ontvangst, geen QRN, lichte fading.

24 October 19.20 Hilversum 301,5 m komt door in dezen band op luidspreker; Om C. Coster verwijst verder naar 18 September, toen dit ook het geval was; doorgeluisterd tot 20.00 uur. Slechte condities. Zeer sterke fading. Te hooren waren PAoAD met een alg. oeroep, welke door PAo FL wordt beantwoord, hetwelk AD niet hoort; dan verder nog PAo:PCM, HL, en PAoPN in QSO met een ON4.

26 October van 19.30 tot 20.15 uur. Sterke fading. Weinig te beleven. PAoGA maakt een praatje over 5 meter proeven met PAoLJ. PAoWA in b.k. QSO met PAoPCM.

* * *

Gaarne zagen we ook eens ontvang-rapporten uit andere deelen van ons land, b.v. uit de Noordelijke provincies en het Zuiden niet te vergeten; kortom ieder rapport hoe klein ook, is welkom. Een overzicht van de verschillende ontvangst-resultaten heeft veel waarde voor vergelijking.

PAoNF.



VRAGENRUBRIEK



Wageningen.

J. Z., Wageningen. — Het komt ons voor, dat in de toegepaste schakeling de kristaldetector als zoodanig al heel weinig invloed kan hebben op het bereikte resultaat. Wij gelooven eerder, dat de oorspronkelijk gebezigde lekweerstand defect was geraakt of veel te hoogen weerstand had verkregen en dat de vervanging daárvan de hoofdzaak is geweest.

In verband hiermede zouden wij u de volgende proeven willen aanbevelen: 1. vergelijking tusschen de resultaten met kristaldetector aangesloten in de eene of in de andere richting; 2. vergelijking met den toestand, wanneer de detector eenvoudig wordt kortgesloten. Wij verwachten geen merkbaar verschil.

Wanneer u die proeven kunt doen, zouden we gaarne het resultaat eens hooren. Als er wél duidelijk verschil blijkt te bestaan, is er inderdaad iets meer bij in het spel, dan wij nu vermoeden en dán is het zaak, er nader op in te gaan.

Rotterdam.

H. J. v. R., Rotterdam. — Het verschijnsel, dat uw met pickup goed werkende versterker gaat gillen zoodra u er het radiotoestel voorschakelt (detector met ingangstransformator gekoppeld) zelfs wanneer de gloeistroom is afgeschakeld van het radiotoestel, kunnen wij alleen verklaren, wanneer versterker en radiotoestel op hetzelfde plaatstroomapparaat worden aangesloten. De plus van het plaatstroomapparaat is dan n.l. verbonden met den uitgang van den versterker en ook weer met den ingang; dit geeft een zekere mate van terugkoppeling, die alleen door ruime ontkoppeling kan worden opgeheven.

In verband hiermede zouden wij den stroomloos geschakelden luidspreker niet naar de onderzijde van de smoorspoel terugvoeren, maar naar midden gloeidraad van de eindlamp; verder een weerst. van 10000 à 25000 ohm in serie met de voeding der detectorlamp en een cond. van 1 μ F of grooter van het verbindingpunt van dien weerstand met den koppelweerstand der detectorlamp, naar aarde.

De door u toegepaste volumeregeling en toonregeling is wel goed maar de toonregeling moet eerst komen en de volumeregeling pas daar achter. U kunt ook de toonregeling vóór den transformator zetten en volume regelen met een hoogweerstand potentiometer over de secundaire.

G. J. S., Rotterdam. — Transformatorkerneldoorsnede 3 × 4 cm.

Primair 2600 windingen draad v. 0.25 mm.

Secundair 100 windingen draad 0.7 mm.

Eerst de heele secundaire wikkelen en daar overheen de primaire.

A. F. T., Rotterdam. — Met de nieuwe lampen uit de gelijk-wisselstroom serie kan men heel goed een grammofoonversterker bouwen, die zoowel op 220 volt gelijkspanning als op 220 volt wisselspanning kan werken. Wij zullen in dit nummer een ontwerp daarvoor publiceren.

Den Haag.

A. S., Den Haag. — 1. In hoeverre het mogelijk is, een pentagrid op de door u gedachte wijze met een aparten oscillator te gebruiken en of dit vóór of nadeelen heeft, kunnen wij onmogelijk zeggen. Het zou beproefd moeten worden. Het lijkt ons meer voor de hand te liggen, er dan de speciaal daarvoor geconstrueerde hexode AH1 voor te gebruiken.

2. De AH1 met aparte oscillatortriode, of de hexodetriode ACH1 volgens één der schema's uit R.-E. no. 42, of wel als Arim generator geschakeld, is voor korte golf het best. Reden om er een electron coupled oscillator voor te gebruiken, zien wij niet bepaald.

3. Voor koppeling tusschen h.fr. lamp en detector in een kortegolftoestel kan men het best een h.fr. transformator gebruiken. Als koppelwikkeling, windingen van dun draad wikkelen tusschen de roosterwindingen; ongeveer het halve aantal windingen van de roosterspoel.

H. de V., Den Haag. — 1. Zoowel te hooge als te lage spanning is niet aan te bevelen. 2. Daarvoor kunt u een gemiddelde van 1000 à 1500 uur rekenen. 3. Doordat de geluidsterkte achteruit gaat en men daardoor vaak onbewust de hoogfr. sterkte-regeling verder draait dan vroeger, ontstaat inderdaad dikwijls de indruk, dat de selectiviteit verminderd is. 4. De lampen met pennen zullen voorloopig zeker niet verdwijnen, daar er op het oogenblik nog verschillende fabrieken zijn, die de nieuwste toestellen er mede uitvoeren. 5. De nieuwe luidsprekermagneten hebben een belangrijk grooteren levensduur. 7. De Telefunken-Blatthaller is op deze wijze uitgevoerd. De windingsgetallen zult u proefondervindelijk moeten vaststellen. De kleinste wikkeling moet direct op de kern. De primaire zal van dik draad, bijv. 1 mm moeten zijn, met weinig windingen.

Nieuweschans.

A. S., Nieuweschans. — 1e. U kunt uw luidspreker stroomloos schakelen achter de 10 watt eindlamp.

2e. Wat selectiviteit aangaat zijn de schema's 2 en 3 het best en gelijkwaardig.

3e. Wat de kwaliteit aangaat zijn de drie schema's gelijkwaardig.

Nijmegen.

L. F. H., Nijmegen. — Indien u een goed resultaat wilt bereiken, zult u in omgekeerde richting te werk moeten gaan en dus den transformator moeten aanpassen op het luidsprekerspoeltje. Bij het construeeren van dit spoeltje dient er van uitgegaan te worden, dat het voordeel is, bij een zoo smal mogelijke luchtspleet zoo veel mogelijk windingen op het spoeltje te leggen.

Terborg.

M. S., Terborg. — Uw beschouwingen zijn inderdaad juist, zoodat u een accu zoudt moeten gebruiken.

Kerkrade.

J. J., Kerkrade. — 1. De groote moeilijkheid ligt niet in het schema; er kan een gewone tweetraps-weerstand-versterker, liefst op accu en batterijen, of gestabiliseerd plaatstroomapparaat toegepast worden. Wat bezwaar oplevert, is het zorgen voor goede afscherming. 2. Het aanbrengen van een afstem-indicator in de Schaaper W6 is wel mogelijk; er moet daartoe automatische sterkte-regeling op de eenige aanwezige hoogfrequent-lamp toegepast worden en de meter in den kring van die lamp geschakeld worden. Zeer loonend is dit evenwel niet. 3. De solderbout merk „Apel” kennen wij niet. Misschien weet een onzer lezers, waar daarvoor reserveelementen verkrijgbaar zijn. 4. Het lijkt ons niet onwaarschijnlijk, dat een vonkend contact in het stopcontact hier de oorzaak is; wij hadden kortgeleden zoo'n geval zelf bij de hand. 5. Wij probeerden de Haraf-auto-maat nog niet bij dit toestel.

Nibbixwoud.

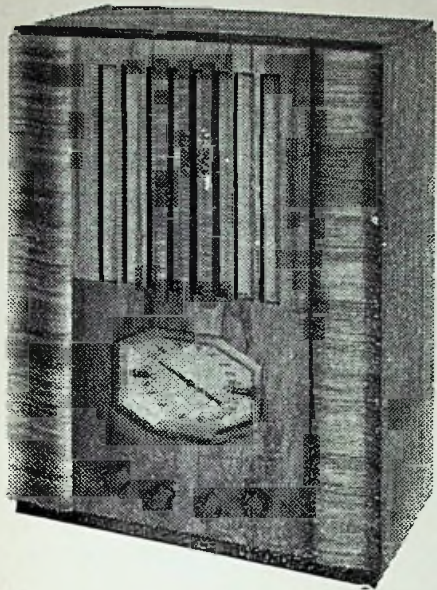
B. B., Nibbixwoud. — Wend u voor de bedoelde omvormers eens tot de firma Connector; zie de advertentie in het vorige nummer.

Amsterdam.

J. H., Amsterdam. — Wij zouden in uw geval een alleen aan de achterzijde open, volledig kastje van celotex maken voor den luidspreker, zóó dat dit kastje in de toestelkast kan worden geschoven, terwijl de voorzijde van dit kastje met een ronde opening is voorzien en als klankbord dient. Enkel de veel te dunne wanden van de toestelkast bekleeden, kan o.i. niet afdoende zijn. Het aparte, de trillingen absorberende binnenkastje moet zoo min mogelijk star bevestigd worden aan de buitenkast. Enkel een in rubber gevat klankbord aanbrengen, zal ook nog onvolgende zijn.

VONKJE.

De Amerikaansche omroepzenders laten in de morgenuren geregeld voor de microfoon menschen optreden, die meenen, aanleg te hebben om radiosterren te worden. In verband met de werkeloosheid is de toevloed groot en zijn er al zóó veel menschen voor naar New York gekomen, dat nu een waarschuwing is gelanceerd, dat men wel eens lang op een beurt moet wachten. Elke week worden ongeveer 300 gegadigden „gekeurd”.



„SONORITEIT” EN „RADIOBELL”

ZIJN SYNONIEM

KOOP DERHALVE GEEN RADIOTOESTEL,
ALVORENS EEN

RADIOBELL

GEHOORD TE HEBBEN.

ALLE INLICHTINGEN VERSTREKT GAARNE DE

ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE

Steven v. d. Hagenlaan 16 - AMERSFOORT.

**WIJ EISCHEN
VERVROEGD
PENSIOEN!**



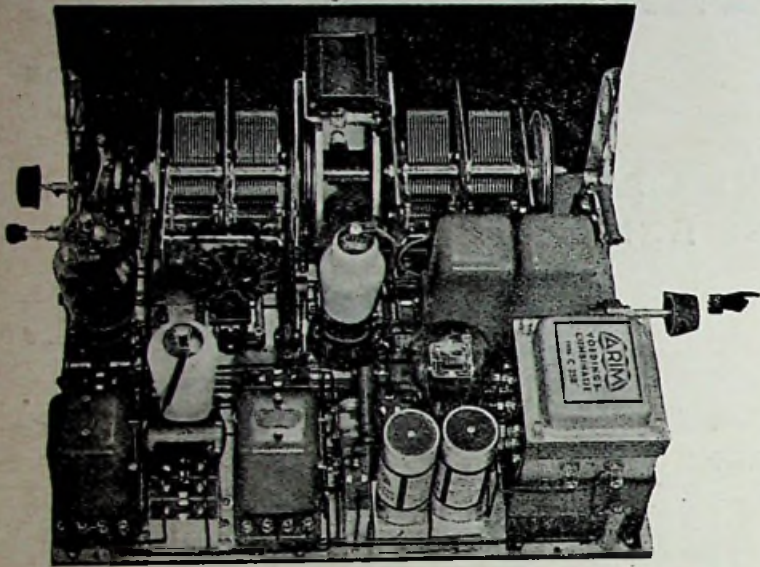
Pensionneer Uw lampen voordat ze met hun ouderdomsgebreken Uw heele radioontvangst bederven. Dank zwakke, vermoeide lampen dadelijk af. Het is tijd, ze te vervangen door de perfecte **TUNGSRAM** lampen, die uit Uw apparaat reusachtige prestaties halen.

MONTEER NIEUWE TUNGSRAM LAMPEN

N.V. RAVE (RADIOLAMPEN-VERKOOP-
KANTOOR) KEIZERSGR. 802, A'DAM C.

De „Arim” Drielamps Zevenkrings Super Type **P3**

staat terecht in het middelpunt der belangstelling!



Geen enkel ander toestel vereenigt in zich alle voordeelen welke de ARIM P3 biedt:

Slechts drie ontvanglampen, zeven afgestemde kringen, vertraagde automatische sterkteregeling, sluierscompensatie, zichtbare afstemming, variabele selectieviteit etc. etc. Eenvoudige, overzichtelijke constructie, geen critische instellingen, geen trimmers, geringe bouwkosten, geringe onderhoudskosten.

Bovendien biedt de ARIM P3 een schitterende U.K.G.-ontvangst over het absoluut volledige golfbereik van 13-200 Meter!

Vraagt gratis prospectus betr. dit schema of beter nog het bouwschema zelf met uitvoerige beschrijving, foto's etc, hetwelk wij U gaarne toezenden voor f 0.40 per giro (150380) of eventueel in postzegels.



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ

Surinamestraat 15

Den Haag

Pioneer

EENANKER OMVORMERS
zoowel gelijkstroom-gelijkstroom als gelijkstroom-wisselstroom.

Pioneer

BENZINE-ELECTRISCH AGREGAAT levert 110 V. wisselstroom bij 2.7 Amp., alsmede 6 V. gelijkstroom bij 5 Amp.

Pioneer

WINDGEDREVEN GENERATOR voor het opladen van accu's, levert 7.5 V. bij 5 Amp.

Vraagt over bovenstaande apparaten nadere bijzonderheden, prijzen, alsmede brochure aan de Importeurs

N.V. ING. BUREAU CONNECTOR

Bloemgracht 174 - A'DAM - Tel. 34088.

Onze nieuwe Prijscourant 35/36

betreffende:

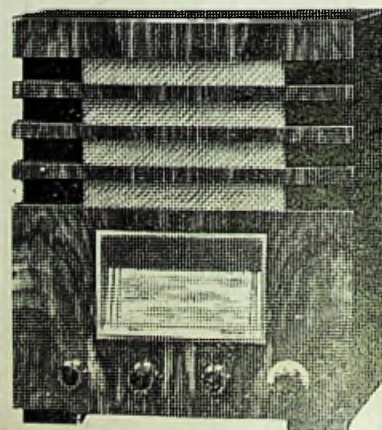
TRANSFO's, SMOORSPOELEN,
VOEDINGS-COMBINATIES,
KRACHTVERSTERKERS,
KOPPELTRAFO's EN
UITGANGSTRANSFO's

is gereed.

GRATIS EN FRANCO VERKRIJGBAAR OP AANVRAAG

BESRA

AMSTERDAM-O.



SINUS RADIO

SINUS POPULAIR

met alfabetisch verlichte stationsnamenschaal.

Luxe hoogglanzende kast, electro-dynamische luidspreker.

PRIJS f 88.-

Firma Ridderhof & Van Dijk

ZEIST

Tel. 3455. Na 6 u. 2188-2540.