

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 12

20 Maart

==1936==

IN DIT NUMMER:

Radiotoonstelling voor amateurs. — Amerika een stap achteruit. — Oude toestellen en de Super Select. — Het vraagstuk der éénknopsafstemming bij de super. — Zwerykin's electronen-multiplier en electronen telescoop. — De lichtende radio-kaart door middel van totale reflectie. — Wie „krulpt“? — Vijfmeterverkeer Eindhoven—Helmond. — Draadtelevisie in een Warenhuis. — Ontvangst van Amerikaanse 10 meter-zenders.

PRIJS

25

CENT

saba radio-toestellen

alle typen direct uit
voorraad leverbaar

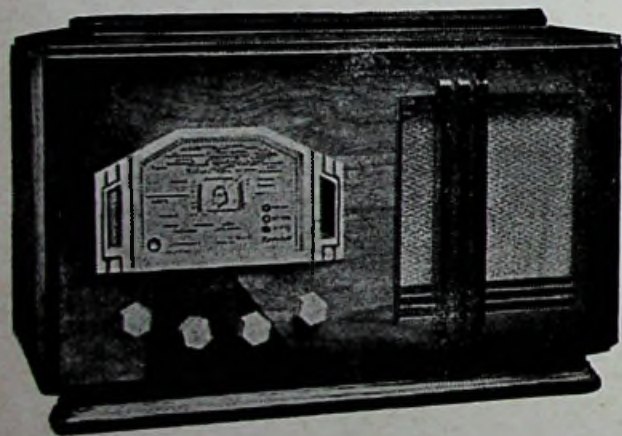
red star radio
's-gravenhage

ERIK SCHAAPER RADIO

EXPOSEERT HAAR NIEUWSTE PRODUC-
TEN OP DE RADIO-TENTOONSTELLING
VOOR AMATEURS TE DEN HAAG.

STAND No. 2.

ZIE HET NUMMER
VAN 27 MAART A.S



RADIOBELL 536 **F 177.50.**

Alle inlichtingen bij de **BELL TELEPHONE MANUFACTURING COMPANY**, 's-Gravenhage, of bij de
Verkoopsorganisatie voor **RADIOBELL**, de **ALGEMEENE NEDERLANDSCHE RADIO UNIE N.V.**

DISTRICTSKANTOREN TE:

AMERSFOORT,	STEVEN V. D. HAGENLAAN 16,	TEL. 842.
BERGEN OP ZOOM,	KOEVOETSTRAAT 43,	" 48.
DEVENTER,	NIEUWSTRAAT 64,	" 2715.
GRONINGEN,	OOSTERSTRAAT 46,	" 2901.
HAARLEM,	ZAANENLAAN 22 24,	" 22782.
LEEWARDEN,	SCHRANS 131,	" 4962.
MAASTRICHT,	BOURGOGNESTRAAT 31A,	" 2011.

Fa. Ch. VELTHUISEN - Tel. 116227

GIRO 28376 - OUDE MOLSTRAAT 18 - DEN HAAG



Wanneer Uw meetinstrument stuk gevallen, het draaispoeltje verbrand is, of de wijzer zoek is, dan zelfs is er **nog hoop** op herstel. Bij franco toezending kunnen wij eerst prijs opgeven!!

Koperdraad met emaille, katoen, zijde omspinning, litzedraad, weerstandsdraad (hiervan geen prijs-courant).

GEVRAAGD

ter overname **CURSUS RADIO-TECHN. „STEEHOUSER“**.
Adres: Populierstraat 44.



OMBOUW- PLANNEN ?

laat U dan door Uw leverancier inlichten omtrent de onvolprezen „HARAF“ spoelen met gratis schema's. Reeds voor f 6.75 kunt U Uw verouderde ontvanger aanpassen aan de tegenwoordige omroep-verhoudingen.

HARAF RADIO DEN HAAG

RADIOBELL

Super Ontvangers 1935/1936

*"Als steeds het merk
Van 't beste werk".*

SONORITEIT

KWALITEIT

SELECTIVITEIT

RADIOBELL 535 . . **F 145.—**

RADIOBELL 536 . . **F 177.50**

RADIOBELL 636 . . **F 220.—**

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

WAARIN OPGENOMEN RADIO-NIEUWS EN RADIO-BELANGEN
KORTGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.75 per halfjaar voor het binnenland en f 4.75 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, zowel 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.

Radio-tentoonstelling voor amateurs.

Nog goed een week en de tentoonstelling voor radio-amateurs, georganiseerd door de Radio-Vereeniging „Den Haag”, wordt geopend.

Zooals men weet, wordt deze amateur-tentoonstelling gehouden op Zaterdag 28 en Zondag 29 Maart in het gebouw Pulchri Studio aan het Lange Voorhout te den Haag. Een 14-tal bekende fabrikanten en importeurs van radio-onderdeelen zullen er hunne nieuwste producten exposeeren. Tijdens de tentoonstelling zullen telefonie-proeven op 5 m golflengte worden gehouden, zoodat de bezoekers in de gelegenheid zullen zijn, een 5 m zender in bedrijf te zien en radio-gesprekken op deze korte golflengte aan te hooren.

Onder de amateur-inzendingen van de leden bevinden zich tal van interessante apparaten, waarvan wij noemen 5 m-ontvangers en een grofraster-televisie-ontvanger. Tijdens de tentoonstelling zal bovendien een film omtrent de historische ontwikkeling van het radio-amateurisme worden vertoond, terwijl eveneens de

prijzen, uitgelooft voor den bouwwedstrijd van 5 m ontvangers, zullen worden uitgereikt.

Voor technische voorlichting der amateurs wordt op de tentoonstelling zorggedragen door de redactie van het weekblad Radio-Expres, geassisteerd door verschillende leden der Radio-Vereeniging „Den Haag”, die tot de oude garde der amateurs gerekend kunnen worden.

Van verschillende radio-vereeningen uit andere plaatsen werd reeds bericht ontvangen omtrent een voorgenomen gemeenschappelijk bezoek aan de tentoonstelling, zoodat Pulchri Studio op 28 en 29 Maart het trefpunt der radio-amateurs zal zijn.

De tentoonstelling is geopend op Zaterdag 28 Maart van 2 tot 23 uur en op Zondag 29 Maart van 11 tot 22 uur. De toegangsprijs is uiterst laag gesteld, zoodat wel ieder belangstellende in de gelegenheid zal zijn, aan deze voor en door amateurs georganiseerde tentoonstelling een bezoek te brengen.

Amerika doet een stap achteruit.

Men schrijft ons:

Het is nu zoover, dat een voorloopig oordeel over de metalen radiolamp mogelijk is, en wij kunnen niet anders dan verheugd zijn, dat Europa van dit product verschoond is gebleven en hoogstens bevreunen, dat allerlei niet-technische overwegingen er toe geleid hebben dat het Amerikaansche publiek de dupe van dit experiment is geworden.

De oorzaak der kwestie mag als bekend worden verondersteld. Philco had bijna 40 % van de productie van het aantal toestellen dat in U. S. A. wordt verkocht en R. C. A. zou en moest het verloren terrein terugwinnen. De oude glazen lamp kon Philco vrij produceeren, dus werd een nieuwe lamp ontwikkeld, die alleen gefabriceerd kan worden met gebruikmaking van een reeks R. C. A. octrooien. Een enorme reclamecampagne suggereert het publiek achterlijk te zijn, indien het nog glazen lampen koopt.

Er zijn aan de metalen lampen verschillende details, die technisch als voordeel zouden kunnen worden beschouwd, als men de lamp op zich zelf bekijkt. Deze voordeelen vervallen echter allen, indien men de lamp in combinatie met het radio-toestel beziet. Afmeting! . . . ? We heb-

ben niets aan de kleine afmeting; de afstand tot de andere onderdeelen moet groot blijven, vanwege de hitte en vanwege de afmetingen van de andere onderdeelen.

Afscherming!...? Mogelijk beter, maar niet tegen dezen prijs; een afschermblikje om een glazen lamp doet het even goed en is heel wat goedkooper.

Universeele octale lampvoet!...? Is één maand volgehouden en toen maakte men voor elk aantal hulspennen weer een aparten voet.

De nadeelen van de metalen lampen zijn moeilijk te scheiden van het voorbarig op de markt brengen van dit onvoldragen product en het heeft daarom weinig zin ze op te sommen. Het heeft klachten geregend; de uitval was vaak 60 %, Amerikaansche berichtgevers spreken zelfs van een „mislukking”.

Ik heb nu eenige proefnemingen hier in Holland van dichtbij kunnen volgen; het resultaat was meestal teleurstellend.

Het is natuurlijk niet uitgesloten, dat de metalen lamp goed wordt, — sterker, het is voor R. C. A. erop of eronder en dus zal de metalen lamp werkelijk wel eens goed worden —, maar het is een schande, dat dit experiment op den rug van het publiek neerkomt.

Laten wij hopen, dat wij hier niet dergelijke probeersels voor onzen neus gezet krijgen (wie herinnert zich nog de staaflamp?!). Laat men zich hier bij goed uitgeprobeerde constructies houden.

Hoe men de ontwikkeling van de radio-lamp ook beziet —, de nieuwe glazen Europeesche lampen van verkleinde afmeting die komen, zijn technisch heel wat beter verantwoord, dan de metalen lampen, die.... een schrede terug beteekenen.

TESTER.

De oorzaak eener geheimzinnige fout.

Eenige weken geleden begon plotseling mijn Philips ontvanger (522 A) te kribben. Na onderzoek bleek één der lampen, een AF2, van binnen een los contact te hebben gekregen. Als de ingebouwde luidspreker (ik ben er nog steeds geen voorstander van) werd uitgeschakeld, deed de lamp het nog best.

De lamp werd vervangen en na eenige dagen deed zich weer een storing voor. Nu trad kraken op bij iets meer dan kammersterkte. Werd het toestel geopend van achteren en zoo in bedrijf gesteld, dan was storing verdwenen. Na het herplaatsen van den achterwand was de storing

er weer. Dus, scheen de achterwand de oorzaak? Ja, inderdaad, deze was krom getrokken door warmte van het toestel en drukte tegen de lampen aan. Na het herstellen van dit euvel was de zaak weer in orde. Misschien is de eerste lamp ook wel bezweken door de trillingen van den achterwand.

Misschien dat er meer toestellen zijn, die deze fout vertoonen.

J. W. C. GROOT ENZERINK.

Oude toestellen en de Super Select.

Een lezer schrijft ons:

Het moet mij uit de pen, dat ik na de publicaties over de Super Select, die elk oud toestel heet te moderniseeren, wel eenigszins sceptisch sta ten aanzien van de mogelijke resultaten.

Ik doe een beroep op Radio-Expres om te helpen voorkomen, dat het lekenpubliek hier op een verkeerd spoor wordt gebracht.

Ten aanzien van de *kwaliteit* der ontvangst blijft men toch geheel afhankelijk van hetgeen het oude biekje, dat men heeft, zelf kan praesteeren. Wanneer de oude stakker reeds aan ondervoeding lijdt, zal het voorzetapparaat, dat ook nog mede uit die te schrale keuken wordt gevoed, dit niet beter maken.

Mij komt het hoogst onwaarschijnlijk voor, dat de combinatie ooit de vergelijking met een moderne fabriekssuper zou kunnen doorstaan. Behalve de kwaliteit is er ook de automatische sterkte-regeling en optische afstemmingsindicatie, om van stille afstemming en dergelijke verfijningen niet te spreken, die alle bij de Super Select-combinatie ontbreken.

Heb ik daarin gelijk of niet? En dan verzoek ik bij het antwoord te bedenken, hoe treurig het met vele oude toestellen is gesteld.

* * *

Wij zouden ons antwoord hierop kunnen samenvatten in dezen eenen volzin uit onze bespreking van de Super Select onder „Wat is er nieuws” in R.-E. no. 8:

„De resultaten die men kan verkrijgen, zijn ongetwijfeld voor een deel mede afhankelijk van de kwaliteiten van den bestaanden ontvanger.”

Maar het is toch beter, nu iets meer te preciseeren. De Super Select levert géén automatische sterkteregeling, géén optische indicatie, géén stille afstemming; dat is waar. Een zéér groote selectiviteitsverbetering verkrijgt men met dit voorzet-

apparaat evenwel zeker altijd. Voor een ondervoed laagfrequentgedeelte schaft het natuurlijk geen raad, evenmin als het nieuw leven inblaast aan lampen, die hun emissie hebben verloren! Overigens is het voorzetapparaat met zijn eene lamp (octode) zelf niet kritisch ten aanzien van de beschikbare plaatsspanning. Het werkt nog vrijwel normaal met slechts 150 volt en kan zelfs met minder toe.

Ofschoon de kwaliteit van het laagfrequentgedeelte van het oude toestel even min verandert als bijv. de luidspreker, is de kwaliteit van het oude toestel met voorzetapparaat heel wat beter dan wanneer men dat oude toestel met terugkoppeling tot eenige selectiviteit en geluidsterkte tracht te forceeren.

Ieder zal voor zich zelf moeten overwegen of hij het zijn oude toestel waard acht, geld uit te geven voor selectiviteitsverbetering. Het zal stellig juist wezen, dat er nog ontvangers in gebruik zijn, welke men de uitgave *niet* waard zal moeten achten. Maar even zeker is het, dat vele oude ontvangers uit een oogpunt van weergavekwaliteit *beter* zijn dan menig nieuw toestel van den laatsten tijd, terwijl het alleén hapert aan de selectiviteit. In zulk een geval is volledig succes verzekerd.

Wij meenen, dat over deze punten nu verder ook bij den luisteraar-leek geen misverstand behoeft te ontstaan.

Red. R.-E.

VONKJES.

In Zweden zijn door de regeering uitgebreide concessies verleend voor electricificatie der spoorwegen, waarbij strenge bepalingen zijn gemaakt omtrent maatregelen, welke genomen moeten worden om storing der omroepontvangst te voorkomen.

Dat klinkt anders dan het eindeloze gehaspel in ons land, bijv. over den toestand langs de lijn Rotterdam—Dordt!

Automobielstoringen vormen nog altijd een bezwaar ten aanzien van radio in auto's en ten aanzien van ontvangst op zeer korte golven, zooals voor televisie. Men kan er evenwel zeker van zijn, zoo heeft de bekende majoor Armstrong zich uitgelaten, dat binnen twee jaar geen auto-fabrikant in de Ver. Staten meer wagens zal bouwen, die niet volledig storingvrij zijn gemaakt.

Het vraagstuk der éénknopsafstemming bij de superheterodyne.

Berekening voor iedereen uitvoerbaar gemaakt.

Telkens wanneer er sprake is van moderne Superschakelingen, waarin éénknopsafstemming wordt toegepast, komt ook het vraagstuk naar voren van het samenlopen van signaalafstemming en oscillatorafstemming, terwijl bij dit samenlopen een constant frequentieverschil verzekerd moet zijn om inderdaad bij elke willekeurige afstemming ook dezelfde middenfrequentie te verkrijgen.

Het is wel opvallend, dat veelal door hen, die niet gewoon zijn, over dergelijke aangelegenheden zelf eens een berekening op te zetten, de moeilijkheid van dit vraagstuk wordt onderschat. Men voelt het soms geheel niet als een vraagstuk. Iedereen is zoo gewoon geraakt aan de mogelijkheid om niet het instellen van eenige trimmers samenloop van kringen te bewerkstelligen, dat er vreemd van opgehoord wordt, dat het bij een super lastiger zou wezen. Men realiseert zich niet, dat *werkelijk* gelijk lopen zooveel eenvoudiger is dan samen lopen met een constant frequentieverschil.

Nu is het in verband met de kant en klaar ervoor in den handel zijnde onderdeelen ook niet noodig, dat ieder amateur er zelf over aan het rekenen gaat. Toch is een zeker inzicht in het bestaan en den aard van het vraagstuk nuttig. En daarom zullen wij er nog eens speciaal op in gaan.

De vaak heerschende meening alsof ook met tamelijk willekeurige condensatoren en spoelstellen wel een superingang te bouwen zou zijn, dien men pasklaar zou kunnen maken voor een eveneens willekeurig stel middenfrequenttransformatoren, is onjuist. Toch is het *niet* absoluut noodig, een condensatorstel met een speciale oscillatorsectie te gebruiken en het is voor het inzicht het meest gewenscht, van een condensatorstel met onderling gelijke secties uit te gaan

* * *

Onderstellen wij een toestel, waarvan het golfbereik loopt van 200 tot 560 m (of 1500 tot 536 kHz) dan is voor de signaalafstemming de verhouding van langste tot kortste golf als 2.8:1. De draaicondensator van den signaalkring moet hiertoe tusschen maximum en minimumstand een verhouding 2.8²:1 of 7.85:1 opleveren. Nu kan een goede

draaicondensator van 500 $\mu\mu\text{F}$ een minimumwaarde hebben van 20 $\mu\mu\text{F}$, maar de eigencapaciteit van spoel, lamp en bedrading zal met een kleine trimmercapaciteit, die men noodig kan hebben, wel 50 $\mu\mu\text{F}$ worden. De capaciteit verandert dan inderdaad van 70 $\mu\mu\text{F}$ tot 550 $\mu\mu\text{F}$, hetgeen ook juist een verhouding 1:7.85 is. Een heel veel groter frequentiebereik dan de aangenomen verhouding 1:2.8 zou practisch moeilijk zijn te verwezenlijken.

Het frequentiebereik van den oscillator, wanneer wij eens het werken met een middenfrequentie van 110 kHz aannemen, zou 1500 + 110 tot 536 + 110 of 1500 — 110 tot 536 — 110 kunnen zijn, dat is 1610 tot 646, hetgeen een verhouding 2.5:1 zou wezen, of 1390 tot 426, waarvoor wij een verhouding 3.3:1 berekenen.

Aangezien het verwezenlijken van een groter frequentiebereik dan voor den signaalkring ongetwijfeld moeilijk zou kunnen blijken, zal men voor den superoscillator steeds de afstemming kiezen, die de *kleine* verhouding oplevert, dat is de afstemming, waarbij *de oscillatorfrequentie steeds hoger dan de signaalfrequentie is*.

Daartoe moet dan ook bij den afstemcondensator van den oscillatorkring de verhouding tusschen maximumwaarde en minimumwaarde worden verkleind. Deze zou in ons voorbeeld 2.5²:1 = 6.25:1 moeten worden.

Men zou dit kunnen bewerkstelligen door de trimmercapaciteit te vergroeten. Als we het daar enkel mee willen vinden, zou in ons voorbeeld 21.5 $\mu\mu\text{F}$ extra trimmercapaciteit nodig wezen, waardoor, in plaats van een variatie van 70 tot 550 $\mu\mu\text{F}$, zou worden verkregen 91.5 tot 571.5 $\mu\mu\text{F}$, hetgeen juist de boven berekende verhouding 1:6.25 oplevert. Door een passende oscillatorspoel te kiezen, zouden wij hiermee inderdaad een oscillatorafstemming kunnen verkrijgen, die bij de uiterste standen precies 1610 en 646 kHz zou zijn. Op die twee uiterste punten van de afstemschaal zouden oscillator- en signaalafstemming dus in de juiste betrekking tot elkaar staan. Maar in het midden van het meetbereik zou de afstemming van den oscillator-

kring aanzienlijk afwijken; het verschil met de signaalafstemming zou (zooals berekening leert) hier niet 110 kHz blijven, maar oploopen tot 155 kHz, een maximale afwijking dus van 45 kHz, hetgeen ontoelaatbaar is.

Een andere methode om het meetbereik te verkleinen, is te vinden in de plaatsing van een vasten condensator in serie met den afstemcondensator. Zulk een seriecapaciteit (*padding-condensator*) zou in ons voorbeeld 1796 $\mu\mu\text{F}$ moeten wezen om de variatie van 70—550 $\mu\mu\text{F}$ terug te brengen tot 67.5—421 $\mu\mu\text{F}$, hetgeen weer de verhouding 1:6.25 oplevert, zoodat wederom een zelfinductie is te vinden, waarmee begin- en eindpunt op de schaal precies goed worden. Maar ook nu zou in het midden van het bereik het verschil met de signaalafstemming niet 110 kHz blijven, doch afnemen tot 45 kHz, een maximale afwijking dus van 65 kHz!

Waar intusschen de afwijking in het eene geval naar boven en in het andere geval naar beneden is gericht, ligt het wel eenigszins voor de hand, dat door een combinatie der twee methoden een betere benadering van het constante frequentieverschil moet zijn te verkrijgen, waarbij niet alleen de eindpunten precies kloppend worden gemaakt, maar de afwijkingen over het geheele bereik binnen redelijke grenzen worden gehouden.

Berekening leert, dat men inderdaad, behalve voor de twee punten aan begin en einde der schaal, ook nog voor een derde punt in het midden het juiste frequentieverschil kan verzekeren en de afwijkingen ook verder tot kleine waarden kan terugbrengen. Daarbij blijkt dan voorts, dat men goed doet, de twee uiterste punten, die precies kloppend worden gemaakt, niet geheel aan de einden van de afstemschaal te kiezen, maar even daar binnen.

Als gemakkelijke handleiding om de verschillende waarden te bepalen, voor vrijwel alle gevallen, die zich practisch kunnen voordoen, publiceeren wij hierbij als fig. 1 een grafiek, berustende op berekeningen, die in Electronics van Aug. 1932 werden gepubliceerd door V. D. Landon en E. A. Sveen.

Voor het frequentiegebied van 1500—550 kHz (200—545.5 m) werd n.l. berekend, aannemende een maximale afstemcapaciteit voor den signaalkring van 400 $\mu\mu\text{F}$ (condensator + parasitaire en trimmercapaciteit) welke waarden van seriecapaciteit C_s (*padding*), extra trimmercapaciteit C_{extra} en zelfinductie men voor verschillende middenfrequenties F_m

moet toepassen om den oscillatorkring voor 1400, 1000 en 600 kHz kloppend te maken. De zelfinductie werd hierbij uitgedrukt in het percentage a, dat de

Ander frequentiebereik dan 1500—550 kHz. Hiervoor dient de schaal langs den bovenrand van de grafiek. Men berekent hiervoor den factor

maakte oplossing voor de éénknopsbediening van de super hebben we dus niet en het is van belang om te weten, hoe groot de maximale afwijkingen worden.

Voor het frequentiebereik 1500—550 kHz geven de foutkrommen van fig. 2 daarvan een denkbeeld.

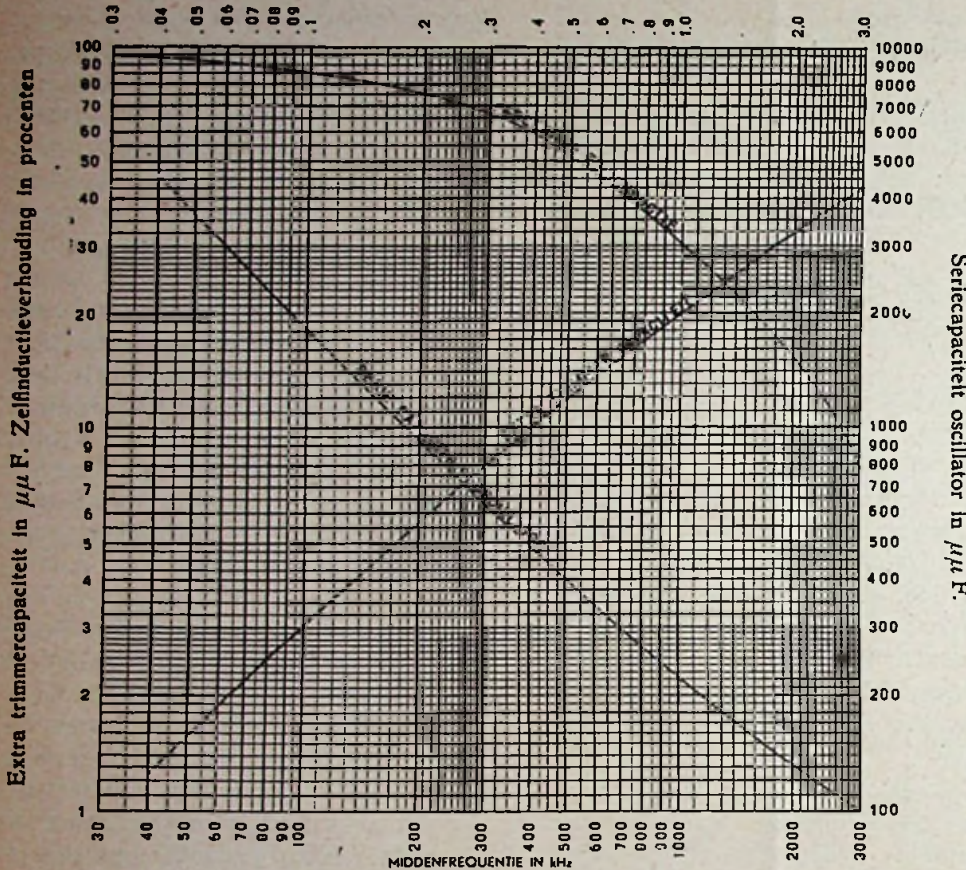


Fig. 1

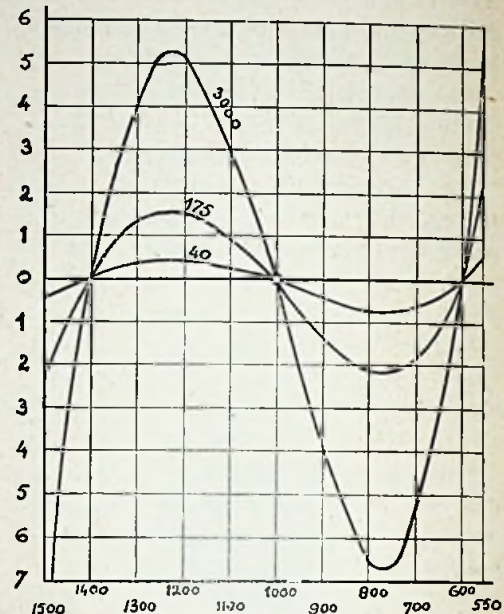


Fig. 2. Grootte der afwijkingen.

oscillatorzelfinductie uitmaakt van de signaalkring-zelfinductie.

De berekende waarden zijn:

F_m	C_s in $\mu\mu F$	a in %	$C_{extra\ tr}$ in $\mu\mu F$
40	4638.27	93.8926	1.22449
110	1706.15	84.5167	3.21078
175	1084.44	77.0416	4.90399
265	727.625	68.2466	7.04875
520	388.537	50.1305	12.2054
1000	220.642	30.9061	19.7324
1700	146.469	17.5506	28.3115
3000	101.042	7.84013	41.3971

Met deze gegevens is de grafiek geconstrueerd, waaruit nu ook voor andere afstembereiken en voor andere maximumwaarden van de afstemcapaciteit van den oscillator de daarvoor in aanmerking komende grootheden zijn af te leiden.

Andere afstemcapaciteit signaalkring. Is de maximale waarde van den draai-condensator + parasitaire en trimmercapaciteit niet 400 $\mu\mu F$, maar een willekeurige waarde C , dan moeten C_s en $C_{extra\ tr}$ vermenigvuldigd worden met

$\frac{C}{400}$; het percentage zelfinductie a blijft hetzelfde.

middenfrequentie

gemiddelde signaalfrequentie

Het aldus gevonden getal zoekt men op de schaal langs den bovenrand en gaat van hier loodrecht naar beneden en leest bij de snijpunten met de krommen de bijbehorende waarden af voor C_s , a en $C_{extra\ tr}$.

Voor 15000—5500 kHz (20—54.5 m) is de gemiddelde signaalfrequentie

$$\frac{15000 + 5500}{2} = 10250,$$

dus bij een middenfrequentie van 450 kHz de factor

$$\frac{\text{middenfreq.}}{\text{gem. signaalfreq.}} = \frac{450}{10250} = 0.044.$$

Voor de lange golf kan bijv. 275 kHz als gemiddelde signaalfrequentie aangenomen worden, zoodat de factor voor middenfrequentie 450 gelijk wordt aan

$$\frac{450}{275} = 1.636.$$

Afwijkingen. — Volgens de aangegeven methode kunnen nooit meer dan drie punten in een afstembereik geheel kloppend worden gemaakt. Een vol-

Men ziet daar, dat met lage middenfrequenties van 40 kHz of minder de afwijkingen beneden 0.75 kHz blijven. Met hogere middenfrequenties worden de afwijkingen evenwel grooter. In fig. 3

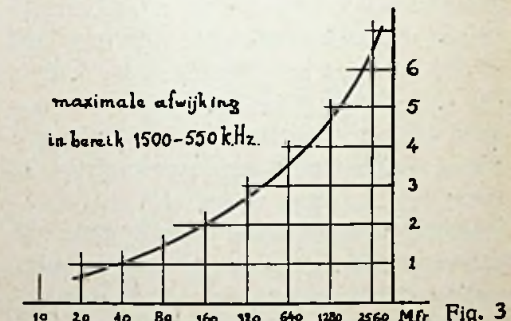


Fig. 3

is nog nader aangegeven, hoe de maximale afwijkingen verlopen met de keuze der middenfrequentie. Daarbij moet in het oog gehouden worden, dat deze absolute grootte der afwijkingen in kHz voor hogere frequentiebanden *toeneemt*. Voor lagere frequentiebanden neemt zij af.

Terwijl voor een super, die enkel voor de omroepgolven dient, van verdere correctie der afwijkingen afgezien kan worden, aangezien die afwijkingen voor de lange golf des te minder beteekenen, kan het voor een super met kortegolfbereiken van belang worden om de afwijkingen of door toepassing eener condensatorsectie met specialen platenvorm of door verbuiging van sectorinsnijdingen

Zworykin's electronen-multiplicator en electronen-verrekijker.

Dr. Zworykin, de uitvinder van de iconoscoop, waarmee men daglichtopnamen voor televisie kan maken, en van den meervoudigen electronenmultiplicator, heeft een bezoek aan Europa gebracht en zoowel in Engeland als in Duitschland speciaal over zijn multiplicator demonstratievoordrachten gehouden.

Het beginsel, hoe door herhaaldelijk optredende secondaire emissie verkregen wordt, dat een klein aantal uit een kathode tredende electronen ten slotte een electronenstroom veroorzaakt, die eenige millioenen malen grooter is, bespraken wij in R.-E. 1935 no. 48. De weinige electronen, die onder invloed eener zwakke belichting van een kathode, evenals in een photocel, vrij komen, laat men botsen tegen een electrode, welke op een ongeveer 100 V hogere spanning wordt gehouden en evenals de 1ste kathode vervaardigd is van een gemakkelijk emitteerend materiaal; elk botsend electron doet 8 à 10 nieuwe electronen vrij komen van die tweede kathode; deze electronen laat men botsen tegen een derde emitteerend plaatje, dat weer 100 V hogere spanning bezit en waar opnieuw méér electronen vrij komen. Zoo wordt in 10 trappen, met een totale spanning van 1000 volt, een 10 millioenvoudige vermenigvuldiging van het aantal electronen bereikt. Met 15 trappen en totaal 1000 volt is de versterking 100 millioenen; met 20 trappen 1000 millioenen; bij toepassing van totaal 1400 volt wordt in 20 trappen zelfs 100.000 millioenen bereikt.

Onze afbeeldingen laten het glazen balonnetje zien van een multiplicator met 9 secondaire emissie-trappen, waarin men duidelijk de verschillende electroden

in de eindplaten der condensatoren verder te corrigeeren, althans wanneer de k.g. bereiken een behoorlijke signaalafstemming bezitten.

Wat het effect der afwijkingen betreft, valt op te merken, dat zij in de berekening als afwijkingen der oscillatorafstemming van de signaalafstemming zijn opgevat. Bij het practisch werken met het toestel evenwel, bepaalt altijd de oscillatorafstemming de geheele instelling van het apparaat, zoodat de gevolgen in de practijk zich openbaren als afwijkingen der signaalkringen van hun juiste afstemming.

kan onderscheiden. Behalve die electroden is binnen in den glasballon ook een spanningsdeeler-weerstand aangebracht, welke aan elke volgende electrode de vereischte hogere spanning toevoert.



Dr. Zworykin met zijn electronen-multiplicator.

De beteekenis van deze bijzondere versterkerlamp, die zonder verdere apparatuur in één ballon zoo enorme versterkingscijfers doet bereiken, ligt in de eerste plaats op het gebied der versterking van photo-electrische verschijnselen, omdat daarbij geen gloeikathode te pas komt en men daardoor enkel met „nuttige” electronen heeft te doen, die als een 100 % gemoduleerde stroom zijn te beschouwen, in tegenstelling met hetgeen bij onze gewone versterkerlampen het geval is, waar zwakke emissie-varianties ten onder gaan in het kathodegeruisch.

Tegenwoordig zijn enorm groote versterkingen als zoodanig niet meer iets zoo bijzonders, maar versterking *zonder geruisch* is het belangrijke punt.

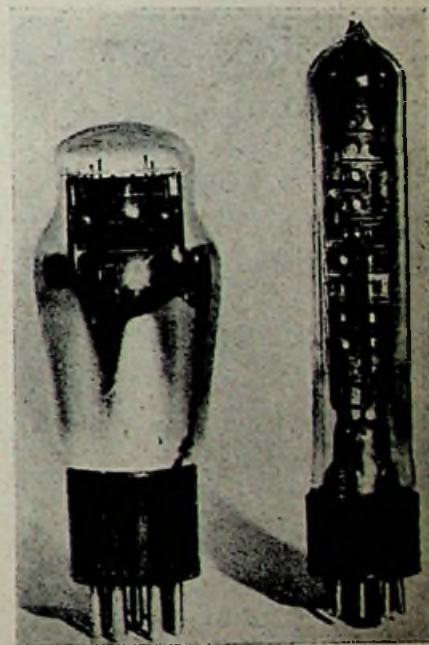
De toepassingen van den multiplicator met photokathode heeft men zich te denken bij geluidsfilmopname en weergave, televisie, tel-, sorteer- en alarm-inrichtingen.

De gedachte, dat het beginsel van den electronenmultiplicator ook tot een revolutie op het gebied onzer gewone versterkerlampen zou kunnen voeren, is aanvankelijk scherp tegengesproken op grond van het feit, dat wanneer de 1ste kathode een gloeikathode zou wezen, welker emissie door een rooster zou zijn

te beïnvloeden, het voordeel der ruischvrijheid zou vervallen. Onderzoekingen en proeven omtrent de mogelijkheid om bij onze gewone electriche spanningsversterkers hetzelfde beginsel ook toe te passen, worden evenwel blijkens Zworykin's mededeelingen wel degelijk met allen ijver ondernomen, al is nu nog niet te zeggen, wat de vrucht ervan zal wezen.

* * *

Bij den electronenmultiplicator wordt voor het in bundels te zamen houden en richten der electronen op hun weg van de eene botsingsplaat naar de andere gebruik gemaakt van al de ervaringen, die in de laatste jaren zijn opgedaan omtrent de beïnvloeding van electronenbanen door electriche en magnetische velden, waarmee men voor electronenstralen als het ware „lenzen” kan vormen met soortgelijk effect als glazen lenzen hebben voor lichtstralen, zoodat men dan ook van „electronen-optiek” spreekt. (Zie R.-E. 1934 no. 49).



De 9-traps electronen-multiplicator (rechts) in grootte vergeleken met een Amerikaansche ontvanglamp.

In dit verband deed Zworykin ook nog mededeelingen over de ontwikkeling van een apparaat, dat hij een „electronen-verrekijker” noemt. In den grond komt dit sterk overeen met het apparaat voor electronische beeldafstemming bij televisie, zoals dat is geconstrueerd door Farnsworth (R.-E. 1935 no. 1).

Evenals men met goed uitgevoerde electronenoptiek in een Braun'sche buis een *vergroot* beeld kan verkrijgen van de zelf maar heel kleine gloeikathode, zoodat men hierbij spreekt van een electronen*microscop*, kan men ook een

photokathode zichzelf laten afbeelden. Daartoe wordt op een vlakke wand van een glazen buis een dunne, doorzichtige laag van een photo-electrische stof aangebracht. Gaat men nu met gewone lichtlenzen van buiten af een portret of een willekeurig beeld projecteren op dat deel van den wand der buis, dan zal deze eigenaardig gevormde photokathode electronen gaan uitstooten, op de lichte plaatsen van het beeld méér dan op de donkere plaatsen. D.w.z., dat waar van buiten af lichtstralen op de buis vallen, binnen in de buis de lichtstralen zich als het ware voortzetten als electronenstralen. Deze kunnen door electronenoptiek op een tegenoverliggenden fluoresceerenden wand in de buis weer een volledig fluoresceerend beeld vormen, dat door de botsingen der electronen ontstaat.

Men kan zich afvragen, welk doel het heeft, langs zulk een „omweg” weer een beeld te vormen. Daarbij moet men bedenken, dat de photokathode ook werkzaam kan zijn voor ultrarood, zoodat voorwerpen, die in donker blijven, door den electronentelescoop zichtbaar en fotografeerbaar zijn te maken. Ook kan men op die wijze door nevel heen zien.

Uit den aard der zaak werd door Zworykin het gebruik dat zijn concurrent Farnsworth er voor televisie van maakt, niet vermeld. Wel wees hij op de moeilijkheden, die aanvankelijk bestonden om waarlijk scherpe, onvervormde electronenbeelden te verkrijgen, moeilijkheden, die men intusschen geheel te boven is gekomen, zoodat de beelden van gelijke kwaliteit zijn als met een normale fotografische camera.

tweede op het signaal afgestemde kring tusschen hfr. lamp en menglamp. Bij overgang op midden- en langegolven, als de hfr. lamp buiten werking wordt gesteld, vormen de twee afgestemde signaalkringen een bandfilter.

De middenfrequentbandfilters, vast afgestemd op 465 kHz, welke de menglamp koppelen met de mfr. lamp en deze laatste met de diode, bezitten variabele selectiviteit doordat men met een knop V, aan de voorzijde van het apparaat de koppelingen der spoelen van de mfr. filters kan variëren.

Aan de secundaire zijde van den 2den mfr. transformator is zoowel de diode voor de signaaldetectie, als — via een condensator — de diode voor de regeling van de autom. sterkteregeling verbonden. De twee dioden hebben normaal dezelfde negatieve spanning als het rooster der met deze dioden in één ballon samengevoegde versterkertriode. De automatische sterkteregeling werkt hierdoor met vertraging en de signaalgelijking treedt ook pas op boven een bepaalde draaggolfsterkte, waardoor een zekere mate van „stille afstemming” tusschen de zenders in wordt verkregen. De spanning voor de autom. sterkteregeling (sluieringscompensatie) werkt op mfr. lamp en octode.

Overigens is de kathodeweerstand der octode variabel, regelbaar met een knop S., waarmee men den gevoeligheidsgraad van het toestel beheerscht. Met dien knop is een schakelaar gecombineerd, waardoor men in den stand voor hoogste gevoeligheid de negatieve spanning der signaaldiode tevens kan laten wegvallen, dus de „stille afstemming” buiten dienst stellen, hetgeen voor kortegolfontvangst veelal gewenscht zal blijken.

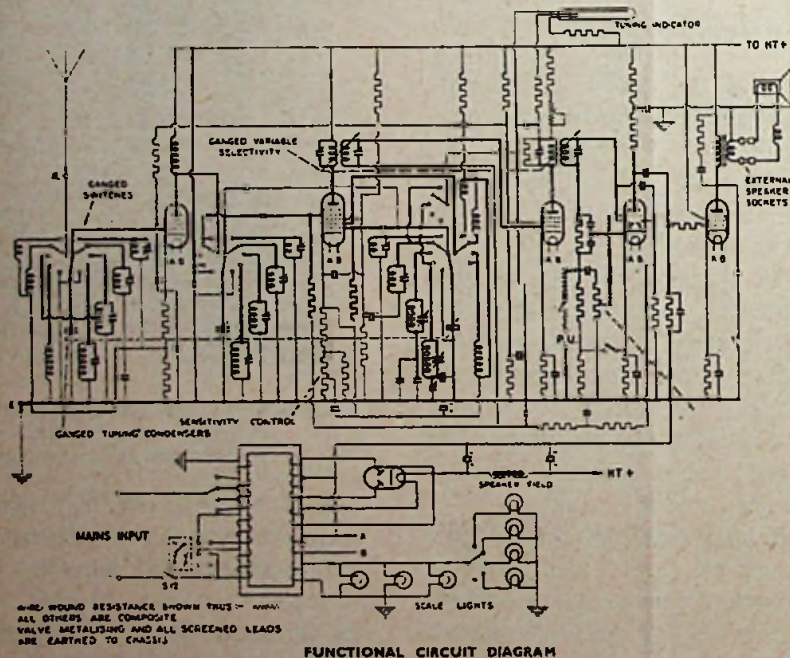
Verder is er een laagfrequente sterkteregeling, doordat de belastingweerstand der signaaldiode als potentiometer is uitgevoerd. Behalve den afstemknop vindt men derhalve op de voorzijde van de toestelkast nog regelknoppen voor: golfbereikschakeling, lfr. sterkteregeling (ook werkend voor pickup), gevoeligheidsregeling, en selectiviteits-kwaliteitsregeling (variabele koppeling der mfr. filters).

Het in een onopgesmukte, maar keurig afgewerkte en zware houten kast gebouwde toestel, met een uitstekenden, bekrachtigden Magnavox luidspreker met 9 inch conus, laat door zijn verschillende instellingsmogelijkheid voor gevoeligheid en selectiviteit onder praktisch alle omstandigheden de beste ontvangst toe, welke onder die omstandigheden is te

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen ?

Pye-superheterodyne type T10. — De Pye-super T10, ons ter beproeving gezonden door de fa. A. A. Posthumus te Baarn, is een ontvangtoestel met 4 golfbereiken: 13—33 m, 30—82 m, 198—556

De hfr. penthode, die als hoogfrequentlamp aan de octode voorafgaat, treedt alleen op de kortegolfbereiken in functie; bij overgang op midden- en lange golven wordt deze lamp buiten dienst gesteld



m en 900—2000 m. De toegepaste middenfrequentie bedraagt 465 kHz. De gebezigde lamptypen zijn: hfr. penthode als hfr. lamp; octode als menglamp; varipenthode als mfr. lamp; duo-diodetriode als detector en lfr. versterker; 9 watt penthode als eindlamp; dubbele gelijkrichter.

door een groote neg. rsp. en hfr. kortsluiting van den plaatkring; ofschoon voor deze lamp een varipenthode is gebruikt, is zij niet opgenomen in de automatische sterkteregeling. Voor de twee k.g.-bereiken is één inductief met de antenne gekoppelde afgestemde kring voor de hfr. lamp geschakeld en een

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 22-28 MAART 1936

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 ± 5 uur 's avonds vermeld.

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

- 8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws, tuincouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Vervolg orgelspel.
9.45 Ir. R. A. Gorter: Doe het veilig.
10.00 Gramfoonpl.
10.25 Damles.
10.45 Trio Johan Ligtelijn.
11.15 A. Pleyzier: Van staat en maatschappij.
11.30 Vervolg trioconcert.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Het A.V.R.O.-Octet o.l.v. Louis Schmidt. Programma: 1. Ouverture „Euristeo”, J. A. Hasse. 2. Twee menuetten uit de serenade op. 11, Brahms. 3. Scherzo uit de serenade in canonvorm, G. Henschel. 4. a. Serenade; b. Duet; uit de muziek bij Shakespeare's „Romeo and Juliet”, Th. Gerlach. 5. Minuetto d'ondina; uit „I fauni e le driadi”, Del Valle de Paz. 6. Con spirito uit de „Sinfonia” no. 4, Th. A. Arne.
12.30—12.45 Gramfoonmuziek.
12.45—1.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Les incroyables, marsch, Lecocq. 2. Lotosblumen, wals, Ohlsen. 3. a. Kaffeeklatsch, foxtrot, Winkler. b. Es wird im Leben, tango, May. 4. Choeur des dervisches, Sebek. 5. Serenata di baci, de Micheli. 6. Sphinx, valse de genre, Popy. 7. Wir sind richtig, schlagerpot-pourri, Roland.
1.30—2.00 Tocht door het ultra-korte golfgebied. Uitzending o.a. van het programma van Bandoeng.
2.00—2.30 Boekenhalfuur. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt: Twee boeken uit Amerika, van Lloyd C. Douglas.
2.30—3.20 (3.15 Precisie-tijdsein) Het A.V.R.O.-Aeolian-orkest m.m.v. Ankie van Wickevoort Crommelin, sopraan. Programma: 1. Ouverture „Gli orazi e curiazi”, Cimarosa. 2. Drie oud-Italiaansche liederen voor sopraan en kamerorkest. a. Uit de „Cantata nell' Eteocle”, Legrenzi. b. Tre giorni, Pergolesi. c. Plaisir d'amour, Martini. 3. Rondo con spirito, Haydn. 4. a. Menuet in D gr. t., v. Beethoven. 5. Vier liederen v. sopraan en kamerorkest, Schubert. a. Heidenröslein. b. Die Forelle. c. Wiegenlied. d. Gretchen am Spinnrade. 6. Ouverture „Der Teufel als Hydraulicus”, Schubert.
3.20—3.40 Charlotte Köhler draagt voor: „De vrome speelman”, een oud-Fransche sprookje in

- het Nederlandsch bewerkt door A. Defresne.
3.40—4.15 Muziek van Ravel (gr.pl.).
4.15—4.30 Nieuws van het Olympisch Front. D. J. Couvée, secr. Nederl. Hippische Sportbond, secr. Kon. Militaire Sportver., lid v. h. N.O.C.: „Onze ruiters en paarden te Berlijn.”
4.30—5.00 Gramfoonmuziek (± 4.45 Sportuitslagen).
5.05 V.A.R.A. Gramfoonpl.
5.35 Voetbalpraatje, sportnieuws.
6.00 V.P.R.O. Causerie Prof. Dr. J. C. A. Fagginger Auer.
6.30 Causerie.
6.45 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk, Zuidlaren. Voorg.: Ds. W. F. Dikboom.
8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuws- en Sportberichten. Daarna: Mededeelingen.
8.15—9.15 Van de Lente. Programma: 1. Pot-pourri van Lente-melodieën, bew. A. Karelson. Kovacs Lajos. 2. Voorjaar in Artis. Regisseur: A. F. J. Portielje. 3. Nederlandsche lente liederen. Kinderkoor van „Zanglust” o.l.v. W. Hespe. 4. Voorjaar in de wei. Een wandeltocht met een Westfriezin door de weilanden. 5. Lente-inspiratie van groote componisten (gr.pl.). 6. Lente-rijmen, Nono. 7. Het Nelson revue-gezelschap zingt van de lente.
9.15—9.30 Radiojournaal.
9.30—10.00 Vierde pianoconcert op. 44 in c kl., Saint-Saëns. Janine Weill, piano, begeleid door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: a. Allegro moderato - Andante. b. Allegro vivace.
10.00—10.15 Gramfoonmuziek.
10.15—11.00 Populair concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. The thin red line, marsch, Alford. 2. Ouverture „Dichter und Bauer”, von Suppé. 3. a. Ein Wiener Walzer, Benatzky. b. Valse triste, Sibelius. 4. a. Türkische Scharwache, Michaelis. b. Zwanzinette, Lehar. 5. Straussfedern, Morena. a. Introductie. b. Walzer. c. Romanze. d. Galopp - Finale. 6. Le régiment de Sambre et Meuse, marsch, Turlet.
11.00—11.10 Nieuwsberichten.
11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Rustig slot van de avond met het Renova-kwintet. Programma: 1. Valse septembre, Godin. 2. Hearts and flowers. 3. Prélude, Rachmaninof. 4. Renova-medley. 5. Louisiana Fairy Tales. 6. a. The Willow song, Coleridge Taylor. b. Children's intermezzo, Coleridge Taylor. 7. El Relicario, Padilla.
12.00 Sluiting. Tijdsein A.V.R.O.-klok.
- ### Maandag 23 Maart.
- 8.00—8.25 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek en Tauber-liederen op concertorgel door Pierre Palla (8.15 Precisie-tijdsein).
8.25—9.00 Gramfoonmuziek.
9.00—10.00 Ochtendconcert door Tonny Steemers en zijn orkest. Programma: 1. Geschieden aus dem Wienerwald, Strauss. 2. Meine Lippen, sie küssen so heiss, Lehar. 3. Mattinata, Tosti. 4. Nur eine Stunde, Kreuder. 5. Chanson d'amour, Schubert. 6. Verliebt sein, Brodsky. 7. O Mädchen, mein Mädchen, Lehar. 8. Rose mousse, Bosc. 9. Narcissus, Nevin.
10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijing.
10.15—10.30 Gramfoonmuziek.
10.30—11.00 Vervolg van het concert door

- Tonny Steemers en zijn orkest: Programma: 10. Ged. uit „Der Zarewitsch”, Lehar. 11. Es war einmal, Lincke. 12. Narzissenmädel, Siede.
11.00—12.00 Orgelconcert door Frans Hasselaar, m.m.v. Herman Mulder, bas-bariton. Programma: 1. Inleiding in Passacaglia in d kl. t., Reger. Orgel. 2. a. Aria „Son pellegrim”, uit „Scipione”, Händel. b. Aria „Schlummert ein”, uit Cantate nr. 82, Bach. Zang en orgel. 3. a. Pastorale op. 83, nr. 10, Karg-Elert. b. Twee Koraal-Improvisaties, Karg-Elert. „Mit Ernst, O Menschenkinder”. „Vom Himmel hoch”. Orgel. 4. a. Crucifixus, Hasse. b. Vom Mitleiden Mariä, Schubert. c. Au Calvaire, van Oort. Zang en orgel. 5. Koraal-Improvisatie, Hasselaar. Orgel.
12.00—2.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Lunchconcert door het Cantabilé-orkest o.l.v. Eugène Beeckman. Programma: 1. Kômische ouverture, Keler. 2. Les Patineurs, wals, Waldteufel. 3. Ged. uit „Die Blume von Hawaii”, Abraham. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Cantabilé-orkest: 4. Japanischer Laterntanz, Yoshitomo. 5. Mello-cello, Moret. 6. The song of songs, Moya. 7. Roses of Picardy, Chapelier. 8. Chanson hindous, Rimski-Korsakof. 9. Je sais que vous êtes jolie, Christiné. 10. Ruse d'amour, wals, v. Luck. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Cantabilé-orkest: 11. Intermezzo uit „L'Amico Fritz”, Mascagni. 12. Ständchen, Rich. Strauss. 13. Presque une Berceuse, Jongen. 14. Indisch lied, Dvorak. 15. Fortissimo, Kalman.
2.00—4.30 (3.15 Precisie-tijdsein) Concert door het Omroeporkest o.l.v. Alb. van Raalte. Programma: 1. Ballet-Suite „Céphale et Procris”, Grétry-Mottl. a. Tambourin. b. Menuetto (Les Nymphes de Diane). c. Gigue. 2. Symphonie nr. 35 in D gr. t., K.V. 385, Mozart. a. Allegro con spirito. b. Andante. c. Menuetto: Troi. d. Finale: Presto. 3. Holberg-suite, v. strijkorkest, Grieg. a. Preludium. b. Sarabande. c. Gavotte en musette. d. Air. e. Rigaudon. 4. Capriol-Suite, Peter Warlock. a. Basse-Dance. b. Pavane. c. Tordion. d. Bransles. e. Pieds en l'air. f. Mattachins. Intermezzo: Serie: Sagen, sprookjes en vertellingen uit verschillende landen, X. „Duizend en één dag”, Perzische verhalen, vertaald door C. F. van der Horst. Kommer Kleijn draagt voor: „De geschiedenis van Prins Seif el Moeloek”. Omroeporkest: 1. Andante dolorose e funebre, Tschaiakowski. 2. Acht Russische volksmelodieën, Ljadof. a. Kerkzang. b. Kerstlied. c. Elegie. d. Muggendans (schertslied). e. Vogellegende. f. Wiegelielje. g. Danslied (rondo). h. Volksdans. Intermezzo: Kommer Kleijn vervolgt zijn voordracht. Omroeporkest: 1. Ouverture „L'Italiana in Algeri”, Rossini. 2. Menuetto, Bolzoni. 3. Twee Spaansche dansen, Moszkowsky. 4. Ouverture „Der Zigeunerbaron”, Joh. Strauss.
4.30—5.30 Disco-causerie door Max Tak. Onderwerp: „Brahms als componist van liederen en kamermuziek”.
5.30—6.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. In town to-night, marsch, Coates. 2. Ball-Erinnerungen, walspotpourri, Robrecht. 3. a. Du bist meine Frühling, foxtrot, Bernhuber. b. Hör ich in Traum Zigeunerweisen, tango, Gabriel. 4. The rosary, Nevin. 5. a. Vier hunderttausend weisse Blüten, foxtrot, Gräthe. b. Tafeltennismarsch, Koen.
6.00—7.00 Dinermuziek door de Octophonikers o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Ouver-

ture „Alessandro Stradella“, Flottow. 2. Les sirènes, wals, Waldteufel. 3. St. Pauli, concert-tango, Niemann. 4. Nachruf an Franz Schubert, Urbach. 5. Komm Zigany, lied, Kalman. 6. Tausend und eine Nacht, wals, Strauss. 7. Rigoletto-Fantasia, Verdi-Stasny.

7.00—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) „In heal ure frysk“. 1. Frysk Folkslied, Dr. E. Halbertsma-setting Paardekooper-v. d. Voort, to sjongen troch it koar fen it selskip „It Heitelân“ to Hilversum ûnder lieding fen de hear v. d. Voort. 2. „Fryslân en Shakespeare“, tospraak troch Drs. D. Kalma. 3. De taspraak fen Markus Antonius ta it folk út it tredde bidriuw fen Shakespeare's „Julius Caesar“ yn de oersetting fen T. E. Holthrop, foar to dragen troch de hear G. Grondsma. 4. De Grouster weagen - Dr. E. Halbertsma - P. J. Troelstra, setting Paardekooper. Koar.

7.30—8.00 Causerie door Major Intendant J. B. de Jongh: „De legervoorziening aan Italiaan-sche zijde in Abessinië“.

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

8.10—9.00 Alfabetisch Solisten-programma à la carte (gr.pl.).

9.00—9.35 Radiotooneel. „Toen ik nog bij de wilde vaart was“ II, een vrije bewerking van de Amerikaansche hoorspel-serie „Harbour Lights“. Rolverdeeling: Kapitein Bork, Jules Verstraete. Klaas, een matroos, Kommer Kleijn. In het verhaal: Bork, Jules Verstraete. Jim Larkins, Johan Elsensohn. Mabel Bolton. Joe Sagee, Frans van Schorel.

9.35—9.45 Mondharmonica-orkest Bonah Minevitsch en zijn vagebonden.

9.45—10.30 Waarom houdt u eigenlijk niet van serieuze muziek? „De Staalmeesters“ spelen voor u: 1. Canzonetta: Allegretto, uit het Striikkwartet op. 12, nr. 1, Mendelssohn. 2. Allegro, voor klarinet, altviool en piano, Mozart. 3. Menuett: Allegretto, uit het Striikkwartet op. 29 (Rosamunde), Schubert. 4. Finale: Allegro animato, uit het piano-kwintet op. 1, Dohnanyi.

10.30—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest met medew. v. Topy Glerum, zang. Programma: 1. Blaze away, marsch, Holzmann. 2. Topy Clerum zingt uit de film „Mazurka“: a. Nur eine Stunde, foxtrot, Kreuder. b. Ich spür' in mir, wals, Kreuder. 3. Schusterbub', piano-solo, Rawicz. 4. Topy Glerum zingt: a. My curly headed baby, Clut-sam. b. Les nuits blanches. 5. Two sleigh-horses, duo voor 2 trompetten, Henk Bruins. 6. Tourbillon d'accordeon, Huart. 7. Uncle Sammy, marsch, Holzmann.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Verstrooiingsmuziek door het ensemble Pali (uit Rest. „Haec“ te Den Haag).

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

Dinsdag 24 Maart.

8.00—8.45 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Het A.V.R.O.-Aeolian-orkest (8.15 Precisie-tijdsein). Programma: 1. Ouverture „La scala di Seta“, Rossini. 2. a. Indisch lied, Dvorak. b. Humoreske, Dvorak. 3. Ged. uit „Apple-Blossoms“, Kreisler-Jacobi. 4. Chaplinade, Fischer. 5. a. Minuet miniature, Schebek. b. Les bibelots, Shebek. 6. Choo-choo, Lake.

8.45—9.00 Gramfoonmuziek.

9.00—10.00 Weber-Rachmaninof-programma (gr.pl.).

10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijing.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Jetty Cantor en haar ensemble. Programma: 1. Der Rosenkavalier, wals, Rich. Strauss. 2. Piscatore e Pusilleco, Tagliaferri. 3. Un amour comme le nôtre, Borel-Clerc. 4. La Cumparsita, Arg. tango, Rodriguez. 5. Heut' hätt' ich Zeit, Weensche wals, Benatzky. 6. Hongaarsche melodiën. 7. Rumba d'amour, Barchi.

11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand: „Wat wij wenschen“.

11.30—12.30 Jetty Cantor en haar ensemble.

Programma: 8. Musikantën sind da, paso-doble, Grothe. 9. Tango, Albeniz. 10. Ich spür in mir, u. d. film „Mazurka“, Kreuder. 11. Mai Muatter war a Weanerin, walslied, Gruber. 12. East of the sun, foxtrot, Bowman. 13. Russische melodiën. 14. Un violon dans la nuit, tango, Bixio. 15. Ged. uit de operette „Ball im Savoy“, Abraham. 16. Addio bel sogno, lied, de Curtis. 17. I'll never say „never again“ again, Woods. 18. Olaha Oe, Hawaiian-lied. 19. Waarom ik zoo-veel van je houd, Cantor-Kroon. 20. Ich bin verliebt, lied uit de operette „Schön ist die Welt“, Lehar. 21. Auf Wiederseh'n mein Fräulein, Brodsky.

12.30—2.15 Het Omroeporkest o.l.v. N. Treep. Programma: 1. Festouverture, Leutner. 2. Gold und Silber, wals, Lehar. 3. a. Das Zigaretten-mädel, Siede. b. Hiawatha, Moret. 4. Ein Plauderstündchen mit Delibes, Urbach. 5. a. Pour un baiser, Tosti. b. Marechiaro, Tosti. 6. Abschied der Gladiatoren, Blankenburg. Tuschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 7. Ouverture „Ruslan en Ludmilla“, Glinka. 8. Vasthi-suite voor orkest, naar een tragi-comedie voor marionetten van Henry Church, Armando. a. Ouverture. b. Nocturne. c. Marche. d. Final. 9. Valse des blondes, Ganne. 10. Dem Lenz entgegen, van Blankenburg.

2.15—3.00 Vioolrecital door Boris Lensky. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. a. Negro spiritual-melodie, Dvorak. b. De verlatene, Lensky. c. Humoreske, Tschaiowski. Intermezzo: Jean Apon vertelt „Ruitjespak“ uit „De kleine parade“ door Henriette van Eyk. Boris Lensky speelt/vervolgens: 2. a. Trois chansons, Chaminade. b. Aus der Heimat, Smetana.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knip-cursus door Mevr. Ida de Leeuw v. Rees. 19e les.

4.00—4.30 Solistenconcert. N. Gouda-den Hertog (piano), Aleid Goettsch (zang). Programma: 1. Intermezzo nr. 1 op. 117, Brahms. Piano. 2. Dix chansons du prince Lirelaire, Frank Visser. Zang en piano. 3. Sonate op. 90, v. Beethoven.

4.30—5.00 Radio-Kinderkoor-zang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Muizenpret, W. van Bruggen. 3. Nos. 4 en 5 uit ons 1935-tiental. 4. Microfoondebutantjes.

5.00—5.05 Overschakeling naar de versterkte zender.

5.05—5.30 Voor kinderen. I. Hoe het viooltje aan zijn naam kwam, door Titie Kuipers, oud 9 jaar. II. Zwiepstaart, door J. G. Haverkamp. III. Gelukwenschen voor jarige luistervinkjes tot en met 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Ds. B. J. Aris: Bijbelvertellingen (XX).

6.00—6.30 A.V.R.O. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Vindobona-marsch, Komzak. 2. Frohsinn auf den Bergen, Fetras. 3. a. Somewhere a voice is calling, Tate. b. Salut d'amour, Elgar. 4. Ged. uit de operette „Polenblut“, Nedbal.

6.30—7.00 R.V.U. Cursus van Dr. Th. van Schelven: „Wat maakt u van uw leven?“ Vervolg: „Perioden in het menselijke leven. Productieve pauzes“.

7.00—7.05 A.V.R.O. „... En nu naar bed!“

7.05—7.30 Nederlandsche pianisten doorkruisen de pianoliteratuur. Julius Hijman speelt werken van Joseph Haydn. Programma: 1. Sonate nr. 22. a. Allegro moderato. b. Andante con moto. c. Allegro (finale). 2. Capriccio in g gr. t.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 21ste les.

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

8.10—10.25 V.V.V.-Ayond. Varia-Vrolijkheid-Vaart. De volgende V.V.V.-ers werken mede: Kovacs Lajos en zijn orkest. Luise Walker (gitaar), Maartje Bierman (Westfriesche voordr.), Susie Klein (cabaretière). Ook draaien eenige gevarieerde vroolijke gramfoonplaten in volle vaart mee! Het menu: 1. Geen geld en toch geen zorgen, May. 2. In Tirol, Hartley. Kov. Lajos. 3. Aanzoek per piano, Susie Klein. 4. Beter dan best, potpourri, Ciere. Kovacs Lajos. 5. M'n hart

is een... Susie Klein. 6. Matrosenstreich, Rathke. Kovacs Lajos. 7. Nee 't concours te Noorskerwou. Maartje Mierman. 8. Heut' föhl ich mich so wunderbar, Brodsky. 9. Regentropfen, Palm. 10. Frohsinn in 3/4 Takt, Golwyn. Kovacs Lajos. 11. a. Variaties op een thema van Schubert, Friesnigg. b. Etude, Mertz. Luise Walker. 12. Galant bavardage, Deprince. Kovacs Lajos. 13. a. Mein kleiner grüner Kaktus (Comedian Harmonists). b. Sarie Marais (Raie da Costa). De gramfoon. 14. Jó, jó, Rocchi. Kov. Lajos. 15. Susie Klein. Als je van liefde gaat droomen. 16. In Santa-Fé, Winkler. Kov. Lajos. 17. a. When I grow up (Mae Questal). b. Ah sweet mystery of life (bioscooporgel). De gramfoon. 18. De hond van juffrouw Klout, Noordijk-Kovacs. Kovacs Lajos. 19. Te gast in Amsterdam. Maartje Bierman. 20. Xylofoon-solo, Pala. 21. Himmelsfunken, Waldteufel. 22. Amsterdam, Tak-de Haas. Kovacs Lajos. 23. Van nullen en nullen. Susie Klein. 24. Auf dem Rummelplatz, Mohr. Kovacs Lajos. 25. a. Chant hindou, Rimski-Korsakof. b. Malaguena's, Soria. Luise Walker. 26. Abschied der Gladiatoren, Blankenburg. Kovacs Lajos.

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) Gramfoonmuziek.

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

Woensdag 25 Maart.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijing.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continuedr.: Kamermuziek o.l.v. H. Wiggelaar, V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen, De Flierefluiter o.l.v. E. Walis, en causerie.

12.00 Gramfoonpl.

12.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, en gramfoonpl.

1.45 Zenderverz.

2.00 Voor de vrouw.

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

3.00 Voor de kinderen.

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

6.15 E. Walis en zijn orkest.

7.00 Sportpraatje.

7.15 De Roodborstjes o.l.v. L. Hulscher.

7.40 Zang Leo Fuld.

8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

8.15 Matthäus-Passion, Bach, m.m.v. Residentie-orkest, Toonkunstkoor, jongenskoor, en solisten. Leiding: Dr. P. v. Anrooy.

11.00 Nieuwsber.

11.10—12.00 Gramfoonpl.

Donderdag 26 Maart.

8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).

9.00—10.00 Morgenconcert door het ensemble Lismonde. Programma: 1. Marcial, Domingo. 2. A beautiful lady in blue, Coats. 3. Echos de Basse-Bretagne, Balay. 4. Une guitarre et quatre mots d'amour, Lenoir. 5. Walzerflut, Fétras. 6. In the middle of a kiss, Coslow. 7. Ged. uit de opera „Manon“, Massenet. 8. Impromptu op. 90, Schubert. 9. Nocturne, Bosco.

10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Morgenwijing.

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Het ensemble Lismonde vervolgt met: 11. Donogoo Tonka, Doelle. 11. Extrême-Orient, de la Presse. 12. In einer kleinen Stadt, Cowler. 13. Chase joyeuse, Heller. 14. Sérénade hongroise, Wesly. 15. Canzon di Maggio, de Micheli.

11.00—11.30 Knipcursus kinderkleding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 8ste les.

11.30—12.30 Kovacs Lajos en zijn orkest. Tuschenspel van gramfoonmuziek.

12.30—1.15 Het Lyra-Trio. Programma: 1. Love in Arcady, Wood. 2. Lament en Reel uit

„Scottish suite”, Barber. 3. Doin' things, Venuti. 4. Russisch wiegelied, Krein. 5. Fries'sche Fantasie, Antcliffe. 6. Radio-medley, Kunz. 7. Liebesfreud, Kreisler. 8. Aus meinem Tagebuch, Reger. 9. Vivace, Dvorak. 10. Kleiner Wiener Marsch, Kreisler.

1.15—3.00 Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. Sempere fidelis, marsch, Sousa. 2. Ouverture „Waldmeister”, Strauss. 3. a. Marionetten um Mitternacht, Noack. b. Einzug der Frühling Blumen, Kockert. 4. Ein Frühlingstag in Garmisch, wals, Löhr. 5. Bunt durcheinander, potpourri, Grit. Tusschenspel v. gramfoonmuziek. Omroeporkest: Schubert-programma: 1. Balletmuziek uit „Rosamunde”. 2. Achtste symphonie in b kl. t. („Unvollendete”). a. Allegro moderato. b. Andante con moto.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein) Vervolg knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 21ste les.

3.45—4.00 Gramfoonmuziek.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden. Mevr. Antoinette van Dijk spreekt. I. Heilige Lente door Adolf Keller. (Uit: „Op de drempel der diepere werkelijkheid”). II. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.40 Gramfoonmuziek.

4.40—4.45 Overschakelen op de versterkte zender.

4.45—5.30 „Michael Strogoff, de koerier van den Czaar”, laatste tafereel van het hoorspel naar het boek van Jules Verne, bewerkt door Cor Hermus. Spelleiding: Kommer Kleijn. XII. Aan het einddoel! Personen: Michael Strogoff, Kommer Kleijn; Nadja Fedor, Carla de Raet; De Grootvorst, Joh. Carpenter Alting; Wassili Fedor, Willem de Vries; Ivan Ogareff, H. de Graaf; Alcide Jolivet, Fransch journalist, Ferd. Sterneberg; Harry Blount, Engelsch journalist, Cor Hermus; De vertelster, Ant. van Dijk. Na afloop: Gelukwenschen voorjarige luistervinkjes boven 8 jaar.

5.30—6.00 V.P.R.O. Ds. E. P. Spelberg: Gesprekken met luisteraars (XX).

6.00—6.30 A.V.R.O. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Gerharz. Programma: 1. Ouverture „Les diamants de la couronne”, Auber. 2. a. Kehre zurück, serenade, de Micheli. b. Gnomeparade, intermezzo, de Micheli. 3. Was Blumen träumen, Translateur. 4. Charm of the waltz, potpourri, Winter.

6.30—7.00 Sportpraatje door H. Hollander.

7.00—7.05 „... En nu naar bed!”

7.05—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Clarinetenspel door Jaap van Opstal. Aan de vleugel: Egbert Veen. Programma: 1. Adagio uit het concert in A gr. t., Mozart. 2. Fantasiestücke, Schumann. a. Zart und mit Ausdruck. b. Lebhaft. c. Rasch und mit Feuer. 3. Petit poème, Akimenko. 4. Arabesque, Tanejef. 5. Nocturne, Goedicke. 6. Etude, Goedicke.

7.30—8.00 Engelsche les voor beginners door Fred Fry. 22ste les.

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

8.10—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15—10.30 Abonnementconcert in het Concertgebouw. Het Concertgeb.-orkest o.l.v. Prof. Dr. W. Mengelberg. Henriette Bosmans (piano), Rosa Spier (piano). Programma: 1. Ouverture „Le Baruffe Chiozotte”, Sinigaglia. 2. Variations symphoniques, v. piano en orkest, Franck. Intermezzo: Het Regensburger Domkoor (Die Domspatzen) zingt een keuze uit de volgende nummers: Benedictus uit de Missa Choralis, Liszt. Mariä Wiegenlied, Reger. Wo ist ein so herrlich Volk, uit „Fest und Gedenksprüche”, Brahms. En de volksliederen: Es ist ein Schnitter, der heisst Tod, bew. Brahms. Der Tod, das ist die kühle Nacht, Knab. Maria durch den Dornwald ging, bew. Kaminski. Edelknabe Gottes, bew. Riedl. Brich liebend Herz, Ward. Landsknechtstündchen, Or. di Lasso. Wohlauf ihr lieben Gäste, Sartorius. Tanzlied, Gastoldi-Thomas. Concertgebouw: 3. Eerste symphonie in c kl. t. op. 68, Brahms. a. Un poco sostenuto - Allegro.

b. Andante sostenuto. c. Un poco allegro e grazioso. d. Adagio - Piu andante - Allegro non troppo ma con brio. - Piu Allegro.

10.30—11.00 Perpetuum mobile (van de gramfoon).

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Een genoegelijk besluit van de dag. Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Es war einmal ein Tambour, marschfox, Kötscher. 2. a. Ich hab' mich heut' in Dich verliebt, wals, Bazant. b. Mein verehrtes fräulein Braut, foxtrot, Himmel. 3. Tango de roses, Schreier-Bottero. 4. Les refrains de Christine, selection-Musette, Salabert. 5. Das Puppenkonzert, xylofoon-solo, Sarony. 6. a. Eine Serenade klingt bei Nacht, tango, Mohr. b. Die uralte Mühle, slowfox, Tobias-Menscher. 7. Ausgerechnet Spanien? paso-doble, Wismar. 8. Campana a sera, Billy-Palla. 9. Wir bitten zum Tanz, potpourri, Plessow.

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

Vrijdag 27 Maart.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht R. Numan.

10.35 Gramfoonpl.

11.00 Vervolg voordracht.

11.15 Gramfoonpl.

12.00—2.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Kov. Lajos en zijn orkest. Programma: 1. Heinzelmännchens Wachtparade, Noack. 2. Fanny Elssler Walzer, Joh. Strauss. 3. a. Mein kleines Frühlingslied, tango, Winkler. b. Vida Perra, tango, Rossi. 4. a. In meinem Garten blüh'n bald die ersten Veilchen, foxtrot, Schmidseider. b. Alle kleinen Englein tanzen, slowfox, Rust. 5. Aus fröhlichen Zeiten, potpourri, Hruby. Tusschenspel v. gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 6. As tu l'moral? one step, v. Parys. 7. Uit de operette: Herbstmanöver: a. Auf der Heide blüh'n die letzten Rosen, lied; b. Oft fängt das Glück beim Walzer an, wals; c. Sei mir wieder gut kleine Frau, foxtrot, Stolz. 8. Sorgenfrei, wals, Uschmann. 9. Jalousie, tango, Gade. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 10. Les refrains de Padilla, selection-Salabert, bew. v. Cappelle. 11. So singt man nur in Wien, potpourri, Hruby.

2.00—2.20 Viervoetige en geveulgelde vrienden in het lied. Een meisjeskoor o.l.v. Victorine van der Werff. Aan de vleugel: Lena Krijgsma. Programma: 1. a. Klein zangerke, L. van Eggermont. b. Van een kikkertje, H. te Wechel. c. Ruzie in het kippenhok, Piet Zwager. 2. a. De satansche kater en eendengesnater, v. Tussenbroek. b. Bal in de wei, Paul Sanders. c. De groote hond en de kleine kat, v. d. Linden. d. Jagerscène, Louis van der Laaken.

2.20—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Middagconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte, Anna Stroink, mezzo-alt. Programma: 1. Air, bourrée en hornpipe, Händel. 2. a. Arioso „Dank sei Dir Herr!”, Händel. b. Recitatief en aria „Wach auf, Saturnia”, uit „Semele”, Händel. Anna Stroink. 3. Symphonie nr. 40 in g kl. t., Mozart. a. Allegro molto. b. Andante. c. Menuetto. d. Allegro assai. Intermezzo: Ida de Leeuw van Rees: „De modenieuwtjes”. Omroeporkest: 4. Aria „Amour viens aider ma faiblesse” uit „Samson et Dalila”, Saint-Saëns. Anna Stroink. 5. In de steppen van Midden-Azië, Borodien. 6. Lied van Khivria uit „De markt te Sorotjinski”, Moessorgski. Anna Stroink. 7. Cortège du Sardar uit de Kaukasische suite, Ippolitof-Iwanof.

4.00 V.A.R.A. Variatieconcert.

5.05 Kinderuurtje.

5.30 Gramfoonpl.

6.15 Orgelspel J. Jong.

7.00 Prof. Dr. J. Tinbergen: Het plan van de arbeid.

7.20 The Ramblers o.l.v. Th. Uden Masman.

7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.

8.00 V.P.R.O. Causerie.

8.05 Lezing Dr. J. J. Thomson.

8.30 Concert.

9.00 Prof. Dr. J. Lindeboom: Erasmus.

9.30 Vervolg concert.

10.15 Lezing Dr. K. F. Proost.

10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbureau.

11.00—12.00 V.A.R.A. Reportage van de Zesdaagsche, A'dam, gramfoonpl. en berichten.

Zaterdag 28 Maart.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.:

V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, en A. Bouwmeester (voordracht).

12.00—1.45 Gramfoonpl.

2.00 Orgelspel J. Jong.

2.30 Toespraak.

2.50 Gramfoonpl.

3.10 Schaakpraatje.

3.30 R'damsch Philh. Orkest o.l.v. E. Flipsé.

4.30 Esperanto-uitzending.

4.50 Vervolg orkestconcert.

5.40 Literaire causerie L. Zielens.

6.00 Orgelspel C. Steyn.

6.30 „Film en Theater”.

7.00 Groningsch uurtje.

8.00 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, Corry

Bijster (sopraan) en D. Wins (piano).

9.00 Zang J. Fiolet.

9.25 Fantasia o.l.v. E. Walis, m. m. v. M.

Wischnesky (tenor).

10.05 Gramfoonpl.

10.30—12.00 Gramfoonpl., reportage van de A'damsche Zesdaagsche, nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.

HILVERSUM.

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

Zondag 22 Maart.

8.30 N.C.R.V. Morgenwijding o.l.v. Dr. J. H. Gunning, m.m.v. Mevr. F. de Wolf-Wuite (alt) en Ferd. Kloek (orgelbegel.).

9.30 K.R.O. Hoogmis.

11.00 Gramfoonpl.

12.15 K.R.O.-Orkest.

1.00 Causerie.

1.20 K.R.O.-Orkest.

2.00 Cursus.

2.30 Muzikale lezing.

2.45 Hollandsch Strijkkwartet, en gramfoonplaten.

4.15 Gramfoonpl.

4.30 Voor de zieken.

5.00 N.C.R.V. Gramfoonpl.

5.20 Kerkd. u. d. Geref. Kerk, Loppersum.

Voorg.: Ds. H. Vogel. Hierna gramfoonpl.

7.45 K.R.O. Voetbalnieuws.

7.50 Causerie.

8.10 Berichten.

8.20 K.R.O.-Melodisten, en zangsoliste.

9.15 A'damsch Muzieklyceum-orkest.

10.00 Radiotooneel.

10.30 Berichten.

10.35 Gramfoonpl.

10.40 Epiloog.

11.00 Lezing in het Esperanto.

Maandag 23 Maart.

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

8.15—9.30 Gramfoonpl.

10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. A. C. Diederiks.

11.00 Chr. Lectuur.

11.30 Gramfoonpl.

12.15 Gramfoonpl.

12.30 „De Gooilanders”.

2.00 Voor scholen.

2.35 Gramfoonpl.

2.45 Wenken voor de keuken.

3.15 Gramfoonpl.

3.45 Zenderverz.

4.00 Bijbellesing door Ds. J. Groen.

4.45 A'damsch Salonorkest, en gramfoonpl.

- 6.30 Vragenuurtje.
7.00 Nieuwsber., reportage.
8.00 Berichten.
8.15 „Jong Holland snakt naar werk”, toespraken en causerieën.
10.10 Berichten.
10.15—11.30 Gramofoonpl.

Dinsdag 24 Maart.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Religieuze causerie.
12.00 Politieber.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 K.R.O.-Orkest en gramofoonpl.
2.00 Voor de vrouw.
3.00 Modecursus.
4.00 K.R.O.-Melodisten.
5.05 Gramofoonpl.
5.50 K.R.O.-Orkest.
6.40 Esperantoles.
7.15 Pianorecital K. R. Kreiten, en gramofoonplaten.
7.50 Berichten.
8.00 Lijdensmeditatie.
9.00 K.R.O.-Symphonieorkest, m.m.v. zangsoliste.
9.45 Gramofoonpl., berichten.
10.00 Muzikale lezing.
10.15 Vervolg orkestconcert.
11.15—12.00 Gramofoonpl.

Woensdag 25 Maart.

- 8.00 N.C.R.V. Schriftlezing en meditatie.
8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. W. Siertsema.
11.00 M. F. Jurjaanz (harmonium) en Mej. G. Koeman (sopraan).
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Klein-orkest der H.O.V., o.l.v. M. Adam.
2.00 Gramofoonpl.
2.15 Zang Atie Brederode-Bettink (sopraan), en gramofoonpl.
3.00 Gramofoonpl.
3.45 Het Haagsche Trio, en gramofoonpl.
5.00 Kinderuurtje.
6.00 Landbouwpraatje.
6.30 Afgestaan.
7.00 Nieuwsber., reportage.
7.30 Gramofoonpl.
7.40 Lezing over landelijke ruitersport.
8.00 Nieuwsber.
8.15 Strijkorkest o.l.v. P. v. d. Hürk, en vrouwenkoor.
9.00 J. J. Krop: Het vraagstuk en de toekomstmogelijkheden van het Transatlantisch Luchtverkeer.
9.30 Vervolg concert.
10.00 Nieuwsber.
10.05 Dampraatje.
10.20 Vervolg concert.
10.45—11.30 Gramofoonpl.

Donderdag 26 Maart.

- 8.00—9.15 K.R.O. Gramofoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramofoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Ds. P. de Smit.
10.45 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Religieuze causerie.
12.15 Gramofoonpl., en K.R.O.-Orkest.
2.00 N.C.R.V. Cursus fraaie Handwerken.
3.00 Gramofoonpl.
3.15 Voor de vrouw.
4.00 Bijbeltezing door Ds. W. G. Beerekamp.
4.45 Handenarbeid v. d. jeugd.
5.20 Gramofoonpl.
6.00 Violorecital Ella Langeveld.
6.45 C.N.V.-Kwartiertje door H. Amerlink.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. weekoverzicht.
8.00 Berichten.
8.15 Nederlandsch Ensemble.
9.15 Lijdensverdenking Ds. R. E. v. Arkel.
9.45 Orgelspel M. E. Bouwmeester.
10.45—11.30 Gramofoonpl.

Vrijdag 27 Maart.

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

- 8.15—9.30 Gramofoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. J. Kwak.
11.00 Gramofoonpl.
11.15 N. de Bock-Verdel en P. Halsema spelen quatermains.
12.15 Gramofoonpl.
12.30 Ensemble v. d. Horst.
2.00 Gramofoonpl.
2.30 Chr. Lectuur.
3.00 Cellorecital J. Gütlich.
4.00 Orgelspel R. Parker.
5.05 Gramofoonpl.
5.45 H. Koning (bas-bariton).
6.25 Gramofoonpl.
6.30 Causerie A. J. Herwig.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 P.T.T.-Kwartiertje.
7.30 Literaire causerie Dr. C. Tazelaar.
8.00 Nieuwsber.
8.15 Arnheemsche Orkestveren. en Lini Schröder (alt).
9.00 Prof. Dr. H. Dooyeweerd: Gelooven en denken.
9.30 Vervolg concert.
10.25—11.30 Gramofoonpl.

Zaterdag 28 Maart.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramofoonpl.
11.30 Religieuze causerie.
12.15 Gramofoonpl., en K.R.O.-Orkest.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sportpraatje.
3.00 Kinderuurtje.
4.00 Gramofoonpl.
5.05 K.R.O.-Melodisten, en gramofoonpl.
6.20 Journ. weekoverzicht.
6.45 Gramofoonpl.
7.15 Lezing.
7.35 Voordracht.
8.00 Berichten, reportage, gramofoonpl.
8.30 Zang.
8.45 K.R.O.-Orkest.
9.15 Vervolg zang.
9.30 K.R.O.-Orkest.
10.00 Voordracht.
10.15 Gramofoonpl.
10.30 Nieuwsber.
10.35—12.00 Gramofoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

- 9.50—10.25 Roomsche-Katholieke Kerkdienst uit de Studio.
10.50 Tijdsein.
12.50 Het Internationale Staf-orkest van het Leger des Heils o.l.v. Kol. G. Fuller m.m.v. William Heughan (bas). 1. The Canadian, marsch, Merritt. 2. Air varié „Sound out the Proclamation”, Ball. Zang: a. Pelgrimslid, Tschairowski. b. Vittoria, Vittoria, Carissimi. 4. A Happy Day Leidzen (pistonsolo B. Adama). 5. Air varié „A Sunbeam”, Catalinet. 6. Zang: a. The Skye Boat song, arr. Lawson. b. An old English love song, Allitsen. c. Pass, Everyman, Sanderson. 7. Sel. „Gems from Haydn”, arr. Hawkes. 8. Rockingham, meditatie, Goldsmith.
1.50 Violorecital door Oscar Lampe.
2.20 Het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kn. Kelley m.m.v. G. Pizzey (bariton). 1. Etelka, Ailbout. 2. Ouv. „Down Channel”, Rowley. 3. Allerseelen, Lassen. 4. Le petit anneau d'argent, Chaminade. 5. Sel. „Dreimäderlhaus”, Schubert. 6. Zang: a. Tomorrow, Keel. b. No, M. Shaw. c. In Praise of Ale, C. Sharpe. 7. Voice of the Bells, Luigini. 8. Willow song, Coleridge-Taylor. 9. Gold and Silber, wals, Lehar. 10. Zang: a. London Town, M. Shaw. b. Roadways, Densmore. c. Laughing

Cavalier, Sanderson. 11. Chant russe, Lalo. 12. Der Rose Hochzeitszug, Jessel.

3.20 Pini en zijn tango-orkest m.m.v. Diana Clare (zang). 1. Gypsy Violin, Betzner-Paul. 2. Fold your wings, Novello. 3. Mamanitas de Montmartre, Demare. 4. Sleep baby sleep, Vienna-Paul. 5. The Gaucho, Samuels-Paul. 6. Tell me again, Grosz. 7. Adios muchachos, Saunders. 8. Take all my heart, Ramon. 9. When Budapest was young, Milos. 10. Sidewalks of Cuba, Mills. 11. Speakeasy, Gensler. 12. Leave me with a love song, H. Williams.

4.05 Het Isidore Schwiller strijksextet m.m.v. D. Folkard (piano). 1. Passepied, Stanford-Lotter. 2. Siciliano, Pergolesi-Schwiller. 3. Bourrée en Hornpipe uit „Water Music”, Händel-Tours. 4. Plaisir d'amour, Martini-Schwiller. 5. Piano: a. Sonate in C, Scarlatti. b. Melodie, Gluck-Sgambati. 6. Nocturne voor blaasinstrumenten, Spohr. 7. Piano: a. Liebesleid, Kreisler-Rachmaninow. 8. The sheep under the Snow, Corjeag. 9. Scherzettino Pizzicato (Sylvia), Delibes. 10. Furiant, Pribik.

4.50 Kerkdienst voor jongeren o.l.v. Dr. Percy Dearmer.

5.40 Kamermuziek door John Francis (fluit), Pauline Juler (klarinet), Marie Korchinska (harp) en het Brosa-strikkwartet.

7.20 Concert door Oda Slobodskaya (sopr.) en William Primrose (viola). 1. Viola: Arietta, Martini. b. Sonatine in Es, Pergolesi. 2. Sopraan: a. Morgen, R. Strauss. b. Wieglied, dito. c. Ruhe meine Seele, dito. d. Befreit, dito. 3. Viola: a. Andante uit het concerto in G, Haydn. b. Rondo, Hummel-Herietz. c. Caprice nr. 24, Paganini-Primrose. 4. Sopraan: a. Sad is thy face, A. Krein. b. At even I walked on the hill, dito. c. Drie Russische volksliederen uit Rinsky-Korsakow's Verzameling, arr. Ippolitow-Iwanow. a. Remember. b. I sit on a stone. c. One evening when I felt merry and gay.

8.15 Kerkdienst uit St. Mary's, Portsea. Klokgelei.

9.05 Liefdadigheidsoproep.

9.20 Tijdsein. Hierna „The Carlyles at Cheyne Row”, een reportage uit het huis van Thomas Carlyle (24, Cheyne Row, Chelsea). Hierna opvoering van het spel „The Firefighters” van L. Housman. Regie: Robin Whitworth.

10.20 Albert Sandler en zijn Park Lane Hotel orkest m.m.v. Henry Wendon (tenor). 1. Sel. „Zigeunerliebe”, Lehar. 2. Zang: a. La nuit, Rachmaninow. b. Norah o'Neale, arr. Lane Wilson. c. Go bring me to my Silver Tassie, arr. Moffat. 3. Violsoli door Alb. Sandler: a. La Capricieuse, Elgar. b. Allegro, Fiocco. 4. Sel. „The Gondoliers”, Sullivan. Aan den vleugel: J. A. Byfield.

Maandag 23 Maart.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Psalmen, liederen en sonnetten van William Byrd door de BBC-Zangers o.l.v. Leslie Woodgate.
8.20 Concert door Carroll Gibbons en de Savoy Hotel Orpheans m.m.v. Brian Lawrence, Anne Lenner en de „Three Ginx”.
8.50 „Scrapbook for 1914”, een programma, samengesteld uit belangrijke evenementen uit het jaar 1914, door Leslie Baily en Charles Brewer, m.m.v. het BBC-Theaterorkest o.l.v. Mark H. Lubbock.
9.50 Tijdsein.
10.20 Kamermuziek door Mary Baker (sopr.) en het International Strijkkwartet.
11.35—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.

Dinsdag 24 Maart.

- 5.35 Reg Edwards en zijn „Continental” orkest.
6.20 Tijdsein.
6.50 De grondslagen der muziek. Psalmen, liederen en sonnetten van William Byrd door de BBC-Zangers o.l.v. Leslie Woodgate.

8.20 Cello-recital door Thelma Reiss. 1. Sonate, Eccles-Salmon. 2. Twee oud-Nederlandsche Volksliederen, arr. Röntgen. 3. Vater unser im Himmelreich. 4. Allegretto grazioso, Schubert-Cassado. 5. Wiegenlied, Scott. 6. Valse sentimentale, Tschaikowski. 7. Hongaarsche dans in g kl. t., Brahms-Hubay.

8.50 Variété-programma m.m.v. solisten en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kelley.

9.50 Tijdsein.

10.45 Het Leslie Bridgewater kwintet m.m.v. Gwenn Knight (sopraan). 1. Schumann-Fantasia, Bridgewater. 2. Zang. a. Nuit d'étoiles, Debussy. b. Venetianisches Wiegenlied, Marx. c. El majo discreto, Granados. 3. Oostersche romançe, Rimsky-Korsakow. 4. Gavotte, Quilter. 5. Danse des marionettes, Glazounow. 6. Zang: a. Dream Pedlary, Herbage. b. Pierrot and the Moon Maiden, C. Scott. c. The Dove, Fogg. 7. Menuet uit „L'Arlésienne”, Bizet. 8. Valse exotique en Bacchanale, Bridgewater.

11.35—12.20 Dansmuziek door Joe Loss en zijn Band.

Woensdag 25 Maart.

5.05 Het John Mac Arthur kwintet. 1. Remembrances, pasodoble, Vallini. 2. When April comes again, Levinson. 3. Serenade, Ferraris. 4. Sel. „Dreimäderlhaus”, Schubert-Clutsam. 5. Old ship o'mine, Arden. 6. Daffodil Dance, Crooke. 7. Aus aller Herren Länder (Spanje), Moszkowski.

5.35 Concert door de „Continentals” o.l.v. B. Yvain m.m.v. Carmen del Rio (zang). 1. Maid of Brazil, Marsden. 2. Tiszian Caikosh, Krotch. 3. Bird on the wing, Grosz. 4. Valentina, Rixner. 5. Venetian Moon, Postford. 6. The Morning After, Coslow. 7. English Maypole dance, Gautier. 8. Fransche klompdans, dito. 9. Open wide your window (Die Fenster auf, der Lenz ist da), May. 10. Lonely star, Palmer. 11. Corrida real, Joselito. 12. Habanera, Kirchstein. 13. Say the word and it's yours, Hoffman.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Psalmen, liederen en sonnetten van William Byrd door de BBC-Zangers o.l.v. Leslie Woodgate.

7.50 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

8.35 Inleiding tot het symphonieconcert door Ernest Newman.

8.50 Uit de Queen's Hall te Londen: Concert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Adr. Boulton m.m.v. Noël Eadie, Astra Desmond, Henry Wendon, Walter Widdop, Arnold Matters, Norman Walker en het BBC-Koor. 1. God save the King, orch. G. Williams. 2. Cantata profana voor koor, tenorsolo, baritonsolo en orkest, Bela Bartok (solisten Henry Wendon en Arnold Matters).

9.20 Tijdsein.

9.25 Vervolg concert: 3. Symphonie nr. 9 in d kl. t., Beethoven. (Solisten: N. Eadie, W. Widdop, A. Desmond en N. Walker).

10.40 „Ski Heil”, een Tirolsch intermezzo, samengesteld door Berthe Grossbard en Leslie Mitchell. Regie: L. Mitchell, m.m.v. orkest en leden van het BBC-Mannenkoor. Dirigent: Mark H. Lubbeck.

11.10 Concert door het Vario Trio. 1. In a Fairy Green, Hermann Löhr. 2. Zesde rhapsodie, Liszt. 3. The unforgotten Melody, H. Wood. 4. Aubade à une sœur, Caludi. 5. Samoan Lullaby, Boyd. 6. Far away in Shanty Town, I. Novello.

11.35—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 26 Maart.

5.35 Walter Collins en zijn licht orkest. 1. Cocker mouth Reel, W. Collins. 2. Romance in F, Kahn. 3. Two Babes in the wood, Remy. 4. Scherzino, Collins. 5. Mighty lak' a rose, Nevin. 6. Water nymph, Curzon. 7. The Busy Bee, Bendix. 8. A Serenade of Ecstasy, Phillips. 9. My Fair Beloved, Volpatti.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Psalmen, liederen en sonnetten van William Byrd door de BBC-Zangers o.l.v. Leslie Woodgate.

8.20 Chopin-recital door Irene Scharrer. 1. Scherzo in cis kl. t. 2. Mazurka's in Des, op. 20 nr. 3 en in e kl. t. op. 41 nr. 2. 3. Preludes in Es en F. 4. Berceuse. 5. Polonaise in As.

8.50 Fragmenten uit de opera's „La Poupée” van Edm. Andran, „The Rose of Persia” van A. Sullivan en „The Policeman's Serenade” van Alfred Reynolds door solisten, het BBC-Revuekoor en het BBC-Theaterorkest o.l.v. Stanford Robinson. Regie: Gordon MacConnell.

9.50 Tijdsein.

10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square o.l.v. Rev. W. H. Elliott. Organist: Reginald Goss-Custard.

10.40 Het BBC-orkest o.l.v. Constant Lambert. 1. Ouv. „L'Épreuve villageoise”, Grétry. 2. Symphonie nr. 85 in Bes (La Reine), Haydn. 3. Symphonische dansen 2 en 4, Grieg. 4. Marsch en Oostersche dansen uit „Ruslan und Ludmilla”, Glinka.

11.35—12.20 Dansmuziek door het Casani Club orkest o.l.v. Charles Kunz.

Vrijdag 27 Maart.

5.35 Harry Saville en zijn Band.

6.20 Tijdsein.

6.50 De grondslagen der muziek. Psalmen, liederen en sonnetten van William Byrd door de BBC-Zangers o.l.v. Leslie Woodgate.

8.20 „The Ringer”, spel van Edgar Wallace. Leiding: Val Gielgud.

9.50 Tijdsein.

10.40 Het BBC-Theaterorkest o.l.v. Stanford Robinson m.m.v. Ella Langdon (sopraan). 1. Volksliederensuite, V. Williams. 2. Coquette, Chignell. 3. Sopraan en orkest: Lieder. 4. Sel. „The Pirates of Penzance”, Sullivan-Hely-Hutchinson. 5. Sopraan en orkest: Lieder. 6. The Black Man, Sousa. 7. Air de Danse, d'Ambrosio. 8. Fant. „Tripolina”, Billi. 9. Celtic Overture, Foulds.

11.35—12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band.

Zaterdag 28 Maart.

5.20 Gramofoonmuziek.

6.20 Tijdsein.

7.20 „The Saturday Magazine”, weekend-programma o.l.v. A. W. Hanson. (O.a. „In town tonight”, microfoon-interview).

8.05 Het BBC-Theaterorkest o.l.v. St. Robinson. 1. Glory of Labour, Spaansche marsch, Texidor. 2. Ouv. „Suzanne”, Paladilhe. 3. Sel. „Die Dubarry”, Millöcker-Goehr. 4. Manuscript, wals, Ed. Strauss. 5. Ritornello, Wolf Ferrari. 6. Suite „Paris”, Haydn Wood.

8.50 Variété-programma m.m.v. solisten, Mr. Flotsam en Mr. Jetsam en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ernest Longstaffe.

9.50 Tijdsein.

10.20 Het BBC-orkest o.l.v. Leslie Heward m.m.v. Ruth Naylor (sopraan). 1. Ouv. „Der Bauer ein Schelm”, Dvorak. 2. Twee elegische melodieën voor strijkorkest, Bruch. 3. Zang en orkest: Ave Maria, Bruch. 4. Suite „Dolly”, Fauré-Rabaud. 5. Zang en orkest: Walslied uit „Romeo et Juliette”, Gounod. 6. Sarka, symphonisch gedicht, Smetana.

11.20—12.20 „Henry Hall's Hour” m.m.v. solisten en het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

LONDON REGIONAL

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

Zondag 22 Maart.

12.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

5.35 Gramofoonplaten.

6.05 Concert door het Bronkhurst Trio m.m.v. Eléonor Kaufman (mezzo-sopraan).

6.50—8.05 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Lewis, m.m.v. K. Ellis (bas).

8.15 Baptisten-Kerkdienst uit de Acton Baptisten-Kerk, Church Road, W 3.

9.05 Uitz. uit Droitwich.

9.20 „Melodies of Christendom - 24”, concert door de BBC-Singers o.l.v. Sir Walford Davies.

9.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. Sir Henry J. Wood.

Maandag 23 Maart.

5.05 Balladeconcert door Eva Brown (sopr.) en M. Raphael (bariton).

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door het Victor Olof Sextet.

7.20 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

8.00 „Let 's broadcast”, programma samengesteld en geleid door E. Longstaffe, m.m.v. solisten en het BBC-Variétéorkest.

8.20 Concert door de BBC-Singers o.l.v. T. Harvey.

8.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. Sir Hamilton Harty.

9.50 Concert door het Leslie Bridgewater Harpkwintet.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek door het Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Grosvenor House Dance Band.

Dinsdag 24 Maart.

6.20 Tijdsein.

6.50 Optreden van Phyllis Scott en J. Rorke.

7.10 Orgelconcert door H. Finch.

7.35 „Scrapbook for 1914”, samengesteld door L. Bailly en Ch. Brewer, m.m.v. het BBC-Theater-orkest o.l.v. M. H. Lubbock.

8.35 Concert door het Gershom Parkington Kwintet.

9.20 „The music makers” op. 69; oratorium van Elgar.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek, d. Joe Loss en zijn Band.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Joe Loss.

Woensdag 25 Maart.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert m.m.v. solisten, het BBC-Revuekoor en het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson.

7.50 Uitz. uit Midland Programma.

8.35 „Molasses Club”, revue-programma van A. Mills.

9.35 Concert door het BBC-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell.

10.20 Tijdsein.

10.50—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Donderdag 26 Maart.

5.05 Orgelconcert door H. E. Bennet.

6.20 Tijdsein.

6.50 Uitz. uit North Programme.

7.35 Concert door het Celebrity Trio.

8.05 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall, m.m.v. Harry Revel en M. Gordon.

8.50 „The ringer”, spel van Wallace.

10.20 Tijdsein.

10.30 Dansmuziek door het Casani Club Orkest o.l.v. Ch. Kunz.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg Casani Club Orkest.

Vrijdag 27 Maart.

6.20 Tijdsein.

6.50 Concert door Medvedeff's Balalajka-orkest, m.m.v. zangsolisten.

7.35 Concert door het Serge Krish Septet.

8.20 Optreden van „Stainless Stephen”, in „Tittle hyphen tattle”, a.d. vleugel A. Paul.

8.30 Uitz. uit Midland Programme.

9.20 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. J. Clifford, m.m.v. A. Sammons (viool).
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek (gr.pl.).
10.50—12.20 Dansmuziek door Billy Cotton en zijn Band.

Zaterdag 28 Maart.

6.20 Tijdsein.
6.50 Concert door het Bernard Crook Kwintet.
7.20 Concert door de Morris Motors Band o.l.v. S. V. Wood, m.m.v. May Huxley (sopr.).
8.20 „Topics in the air”.
8.50 Concert door het Eric Cundell Kamerorkest, m.m.v. Freda Twonson (sopraan).
9.50 Concert door Troise and his Bandoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor).
10.20 Tijdsein.
10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.
11.05 Dansmuziek (gr.pl.).
11.20—12.20 „Henry Hall's Hour”.

BRUSSEL.

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

Zondag 22 Maart.

6.57 Gramofoonmuziek.
7.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
9.25 Gramofoonmuziek.
10.20 Gramofoonmuziek.
11.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
12.20 Concert door het orkest Constantin o.l.v. E. Maetens.
Ca. 1.20 Orgelconcert door P. de Maleingrau.
3.20 Gramofoonmuziek.
4.20 Concert door Senga Eralegoff en zijn orkest.
5.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
6.20 Cello-recital door Theo Lonque.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Orgelconcert door Albert Espagne.
8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
9.10 „De Booswicht”, radiotooneel naar A. Tchekov.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 23 Maart.

5.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
9.20 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 24 Maart.

5.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron en gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Radio-symphoniorkest o.l.v. Franz André.
9.20 Vervolg concert.
9.40 „De Inbreker”, radiotooneel van Upton Sinclair.
10.05 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 25 Maart.

6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.50 Uitz. uit Druitwich. 9.10 Declamatie.
Ca. 10.40—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 26 Maart.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
9.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
10.10 Avondgebed.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.

Vrijdag 27 Maart.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Gramofoonmuziek.
7.20 Gramofoonmuziek.
8.23 Concert door het Radio-symphoniorkest o.l.v. Jef van Hoof.
9.00 Vervolg concert.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Zaterdag 28 Maart.

5.20 Pianorecital door Janine Weill.
5.50 Uitz. uit Druitwich.
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 „West-Europeesche muziek van de XIIIde eeuw tot aan de Renaissance”, door het ensemble „Pro Musica Antiqua” o.l.v. Safford Cape.
8.20 „Der Zigeunerbaron”, operette van Joh. Strauss, m.m.v. het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
Ca. 10.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. Stan Brenders.
11.20—12.20 Gramofoonmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 22 Maart.

6.57 Gramofoonmuziek.
7.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
8.20 Tijdsein. Gramofoonmuziek.
9.20 Gramofoonmuziek.
10.20 Concert door het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
11.20 Gramofoonmuziek.
11.50 Zang door den Hr. Victor Gerlache, a. d. vleugel: H. P. Cappelle.
12.05 Gramofoonmuziek.
12.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. K. Walpot.
12.40 Declamatie.
12.50 Vervolg concert.
Ca. 1.20 Concert door het orkest Constantin o.l.v. E. Maetens.
Ca. 2.20 Gramofoonmuziek.
3.20 Uitzending uit het Kon. Conservatorium te Luik o.l.v. F. Rasse.
6.20 Orgelconcert door Albert Espagne.
7.05 Gramofoonmuziek.
7.35 Zang door Jeanne Thys, a. d. vleugel: Mevr. S. Lewis-Thys.
8.20 Uitzending van de operette „Au pays des Roses” van Jean Honorez. Na afloop tot 12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 23 Maart.

5.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Zang door Mevr. R. Nohat (alt).
7.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
8.20 Pelléas et Mélisande, spel van Maeterlinck, m.m.v. het Radio-symphoniorkest en solisten o.l.v. Franz André.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 24 Maart.

5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
6.25 Verzenvoordracht door het Spreekkoor

van de Renaudins o.l.v. Madeleine Renaudin Thévenet, m.m.v. Rachel Thauvoye (cembalo).
7.05 Gramofoonmuziek.
7.35 Verrassingskwartiertje.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.50 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
9.35 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 25 Maart.

5.35 Dansmuziek door Jean Robert en zijn orkest.
6.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
8.20 Uitvoering van „La Poupée de Nuremberg”, Adam, m.m.v. het Salonorkest.
Ca. 10.20—11.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. St. Brenders.

Donderdag 26 Maart.

5.20 Het Zigeunerorkest o.l.v. Walter Feron.
6.35 Sonate voor cello en piano, Chopin.
7.05 Gramofoonmuziek.
7.35 Gramofoonmuziek.
8.20 Concert door de „Socialistische Fanfare” van Dour.
9.35 Concert door het Salonorkest.
Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 27 Maart.

5.20 Voordracht door Daisy Gilbert.
6.35 Gramofoonmuziek.
6.50 Pianorecital door Olga Brouquet.
7.35 Zang door den Hr. Chammart-Houssa.
8.20 Uitzending voor Oud-Strijders (militaire muziek, voordrachten en mededeelingen).
9.35 Concert door de Harmonie Forestoise o.l.v. Achille Cluysse.
Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
10.45—11.20 Accordeonrecital door den Heer Thomas.

Zaterdag 28 Maart.

5.35 Vervolg concert.
6.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
7.05 Gramofoonmuziek.
8.20 Gramofoonmuziek.
8.35 „La princesse Isabelle”, spel van Maeterlinck met muziek van André Cadou.
Ca. 10.20 Concert d. h. Brusselsch-kwartet.
11.20 Gramofoonmuziek.
11.35—12.20 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
8.20 „Sonntagmorgen ohne Sorgen” met d. Dietrich-Schrammeln en de „Lustige Akkordeons”.
9.20 „Unsere Spaten sind Waffen des Friedens”, morgenwijding.
10.05 Gramofoonmuziek.
10.50 Orgelspel door Horst-Hanns Sieber.
11.20 Concert uit Nürnberg door een SA-orkest o.l.v. A. Lobenhofer.
12.30 Gevarieerd concert,
1.20 Kamermuziek.
2.20 „Sie wünschen, wir spielen - geholfen wird vielen!”, verzoekprogramma.
5.20 „Ich warf zwei edle Rosen...”, volksliederenconcert.
5.50 Vervolg van 2.20.
7.20 Vervolg van 2.20.
9.50 Concert.
10.20—12.15 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Maandag 23 Maart.

- 5.20 Vocaal concert door leden van de H.J.
- 5.50 Uitz. uit Stuttgart.
- 6.20 Gramofonmuziek.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Dansmuziek door het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Otto Dobrindt m.m.v. Robert Gaden's orkest, de „Lustige Accordeons”.
- 9.50 Concert.
- 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Dinsdag 24 Maart.

- 5.20 Zang door Marg. Lückel-Patt. Aan den vleugel: W. Hahn.
- 6.00 Intermezzo.
- 6.20 Gramofonmuziek.
- 7.05 Deutschland-Echo.
- 7.20 Uitz. uit Berlijn.
- 9.50 Piano-recital door L. Gmeiner.
- 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Woensdag 25 Maart.

- 5.50 Respighi's Sonate in b kl. t. voor viool en piano.
- 6.20 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Otto Dobrindt.
- 6.50 Uitz. uit Hamburg.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Fragmenten uit operettes, door het Omroeporkest, het Omroepdansorkest en het Omroepkamerkoor.
- 9.50 Kamermuziek (gr.pi.).
- 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Donderdag 26 Maart.

- 5.10 „Vom Klavichord zum Hammerklavier”,
Wilhelmina Holzinger-Rauh (piano).
- 5.35 Concert door Karl Ristenpart's Kamerorkest.
- 6.20 Gramofonmuziek „Juhu vom Berge”.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Uitz. uit Stuttgart.
- 9.50 Concert.
- 10.20—11.20 Dansmuziek door Robert Gaden en zijn orkest.

Vrijdag 27 Maart.

- 5.20 Wagnerconcert.
- 5.45 Uitz. uit Leipzig.
- 6.20 Gramofonmuziek.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 GramofonplatenCabaret.
- 8.20 Het Omroep-Amusementsorkest o.l.v. Otto Dobrindt.
- 9.50 Concert.

Zaterdag 28 Maart.

- 5.20 Volksliederen en volksdansen door de Gardelegenër Boerenkapel, het Blokfluit-kwartet Mönkemeyer, Otto Kainz (mondharmonica) en Käthe Riegel (zang).
- 6.20 Carl Woitschach en zijn blaas-orkest.
- 7.20 Kernspreuk.
- 7.30 Bonte avond m.m.v. Erna Sack en Walther Ludwig (zangsolisten), het dans-orkest Robert Gaden en het Omroep-amusementsorkest.
- 9.50 Concert.
- 10.20—12.15 Dansmuziek door Robert Gaden's orkest.

huis. Hierna concert door Louis Preil's Instrumentaal Ensemble.

- 1.50 Gramofonmuziek.
- 2.45 Selectie uit de operette „La fille du Régiment” van Donizetti.
- 4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 8.30 „Familien Hansen”, vervolgschets van Jens Locher.
- 8.45 Inge Thorsen zingt oude Italiaansche aria's. Aan den vleugel: F. Jensen.
- 9.50 Gramofonmuziek.
- 10.05 Declamatie.
- 10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex” o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 23 Maart.

- 5.05 Het gedicht van den dag.
- 5.10 Muzikale causerie door Tage Wind.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door het Cambridge College Choir (uit de Holmens Kerk).
- 8.20 Literaire voordracht.
- 9.05 Piano-recital door Mary Barratt Due.
- 9.40 Operamuziek d. h. Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
- 10.25—11.50 Dansmuziek uit „Lorry” door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 24 Maart.

- 5.05 Het gedicht van den dag.
- 5.10 Causerie.
- 6.20 Tijdsein.
- 7.10 Concert.
- 7.20 Uurslag v. h. raadhuis. Hierna Deensche-Noorsche Volksmuziek, uit te voeren door het Seelandsche Provincie-orkest.
- 8.50 Violrecital door Mogens Hansen.
- 9.35 Werken van Leo Fall door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
- 10.20—11.50 Dansmuziek uit „Arena” door Erik Tuxen's orkest m.m.v. Victor Cornelius' Piano-Ensemble. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Woensdag 25 Maart.

- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis.
- 7.50—10.30 Verzoekprogramma ten bate van het Deensche Radio Hulp-Fonds.

Donderdag 26 Maart.

- 5.05 Het gedicht van den dag.
- 5.10 Lezing.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.35 Lezing.
- 7.30 Beethovenconcert door het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Fritz Busch.
- 9.35 Declamatie.
- 10.00—11.50 Dansmuziek uit „Prater” door Anker Skjoldborg's orkest. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 27 Maart.

- 5.05 Het gedicht van den dag.
- 5.10 Lezing over Dickens.
- 6.20 Tijdsein.
- 6.50 Lezing.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis.
- 7.30 Kerkconcert met medew. v. B. Christensen (orgel).
- 8.20 „Hendes Majestaet Mederén”, radio-tooneel.
- 10.05 Piano-recital door V. Fischer.
- 10.20—11.50 Dansmuziek uit „National-Scala” o.l.v. Aage Juhl Thomsen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 28 Maart.

- 5.05 Voor-de kinderen.
- 6.20 Tijdsein.
- 7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Deensche Kamermuziek door het Breunslag-Bachkwartet.
- 7.50 Actueele causerie.
- 10.20—11.35 Dansmuziek uit Rest. „Nimb” o.l.v. Axel Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

KEULEN.

455,9 M. (658 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 7.20 Tijdsein.
- 7.25 „Funk ins Blaue”.
- 8.35—9.05 „Freuet Euch im Herrn Allewege”, spreker: Superintendent Klein, m.m.v. het Beersche Koor o.l.v. K. Beer (orgel).
- 9.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
- 10.05 „Der Pflug geht wieder übers Land”, programma o.l.v. Dr. Holzamer.
- 10.50 Mannenkoorconcert o.l.v. W. Zimmermann.
- 11.20 Uit Berlijn: Concert door Hans Bund en zijn orkest, G. Freundorfer (cither) en zijn orkest, en Jungherre Akkordeon-Melodiker.
- Ca. 12.20 Gramofonplaten.
- 2.20 „Unser ist das Land”, folkloristisch programma.
- 3.20 „Nette Sachen aus Köln”, gevar. programma.
- 5.55 Volksliederenconcert.
- 7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 23 Maart.

- 5.20 Uitz. uit Stuttgart.
- 6.20 Gramofonplaten.
- 7.05 Concert.
- 7.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. L. Eysoldt.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.40 Literair-muzikaal programma.
- 10.20—11.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 24 Maart.

- 5.20 Uitz. uit München.
- 6.20 Gramofonplaten.
- 7.05 Moment-opname.
- 7.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. H. Knapstein.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.40 Voordracht.

Woensdag 25 Maart.

- 5.20—6.45 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
- 6.50 Uitz. uit Hamburg.
- 7.30 Uitz. uit Frankfurt.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.50—11.20 Concert door het Omroep-kleinorkest o.l.v. Eysoldt, Willy Glahe en zijn orkest, en vocaal sextet.

Donderdag 26 Maart.

- 5.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Eysoldt, m.m.v. F. E. Engels (tenor).
- 7.05 Moment-opname.
- 7.30 „Der gutgelaunte Zufall”, vrolijk programma van P. Schaaf.
- 8.30 Concert door het Westduitsche Kamerorkest o.l.v. H. Hagestedt.
- 9.20 Tijdsein.
- 9.40 Literair-muzikaal programma.
- 10.20—11.20 Uitz. uit Berlijn.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

- 9.20 Kerkdienst uit de St. Jacobs-Kerk.
- 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raad-

Vrijdag 27 Maart.

5.20 Uitz. uit Leiozig.
6.20 Gramfoonplaten.
7.05 Moment-opname.
9.20 Tijdsein.
9.40 Literair-muzikaal programma.
10.20—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 28 Maart.

5.20 Concert door het Omroepkwintet, en J. Schmitz en L. Kowalski (piano's).
7.05 Moment-opname.
7.30 Concert door het Omroeporkest o.l.v. O. J. Kühn.
9.20 Tijdsein.
9.50—11.20 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

7.20 Gramfoonplaten.
11.20 Concert door een Kamerorkest.
12.20 Orgelconcert door G. Jacob.
Ca. 1.10 Vervolg concert.
3.05 Concert door het Nat. Orkest.
4.50 Declamatie.
6.50 Gramfoonplaten.
7.20 Radioklucht.
7.50 Zang en voordracht.
8.20 „La poupée de Nuremberg”, operette.
9.05 „Götz von Berlichingen”, spel v. Goethe.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Maandag 23 Maart.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Vervolg concert.
8.20 Voordracht.
9.05 Concert.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Dinsdag 24 Maart.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.20 Voordracht.
6.50 Vervolg concert.
8.35—12.35 Uitzend. uit het Théâtre National de l'Opéra-Comique.

Woensdag 25 Maart.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Muzikale lezing.
8.20 Concert.
9.05 „Crommedeyre le vieil”, spel v. Romains.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Donderdag 26 Maart.

8.20 Literair-muzikaal programma.
9.05 „Les visionnaires”, spel van Desmarests de Saint-Borlin.
10.05 Concert door het Nat. Orkest.
11.50—12.35 Dansmuziek en populair concert.

Vrijdag 27 Maart.

5.50 Concert door een Kamerorkest.
6.50 Vervolg concert.
8.20 Concert.
9.05 Gevar. concert en radiotooneel.
11.05—12.35 Gramfoonplaten.

Zaterdag 28 Maart.

5.50 Gramfoonplaten.
6.50 Gramfoonplaten.
8.20 Pianorecital door M. Lazare-Levy.
9.05 „La forêt bleue”, opera van Aubert.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 22 Maart.

8.50 Gramfoonmuziek.
9.35—10.05 Voordracht.
10.20 Kerkdienst.
2.35 Gramfoonmuziek.
3.15 Voordracht.
3.45 Het Omroepkoor o.l.v. Axel Nylander, m.m.v. Harry Sagner.
4.50 Declaratie.
5.20 Kerkdienst.
7.20 Uitzending uit het Kon. Theater „Judith”, opera van Natanael Borg.
8.35 Pianorecital door Hermann Hoppe.
9.20—10.20 Populair concert door Séptiman en zijn orkest.

Maandag 23 Maart.

5.05 Gramfoonmuziek.
6.50 Causerie.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius, m.m.v. Emmi Leisner (zang).
8.35 Cabaret programma.
9.20—10.20 Populair concert door Herman Mårtenssons orkest.

Dinsdag 24 Maart.

5.10 Gramfoonmuziek.
6.50 Populair concert door Waldimir's orkest.
8.05 Gramfoonmuziek.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Georg Enders' orkest.

Woensdag 25 Maart.

5.20 Kerkdienst.
6.50 Voordracht.
7.20 Zang door Dorothy Helmrich.
8.05 Radiotooneel.
9.20—10.20 Populair concert.

Donderdag 26 Maart.

5.05 Gramfoonmuziek.
7.20 Symphonieconcert door de orkestvereniging in Göteborg o.l.v. Adolf Wiklund.
8.50 Concert.
9.20—10.20 Populair concert door het Élit-orkest.

Vrijdag 27 Maart.

5.15 Populair concert door John Skoglöf's orkest.
6.50 J. Ruthström (viool) en Anita Hillern-Dunbar (piano).
7.30 Radiotooneel.
9.20—10.20 Gramfoonmuziek.

Zaterdag 28 Maart.

5.20 Gramfoonmuziek.
6.50 Cabaret programma.
7.50 Declamatie.
8.20 Oude dansmuziek door Skarup's orkest.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Fagerlund's orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 22 Maart.

5.20 Concert door het koor en orkest van het s.s. „Bremen” van de Noordduitsche Lloyd.
7.20 Tijdsein.
8.05 Het Nedersaksische symphonieorkest o.l.v. Otto Ebel von Sosen.

8.50 Wijdingsuitzending.
9.20 Uitz. uit Deutschlandsender.
10.50 Bach-cantate, m.m.v. het Stedelijk e Gewandhausorkest van Leipzig en het Thomaskerkor, het geheel o.l.v. Prof. Dr. K. Straube.
11.20 Concert door het orkest van Hans Bunc.
12.15 Tijdsein. Vervolg concert.
2.20 Plat-Duitsche handwerkersliederen van Heinrich Dieckelmann.
3.20 Uitz. uit Keulen.
5.20 Dansmuziek door de kapel Bob v. Rütch.
6.20 I. Symphonische fantasie over een them van Frescobaldi, Höller. II. Sinfonia brevis Weismann, gespeeld door het Stedelijk orkest van Saarbrücken o.l.v. de componisten.
7.20 Concert door de Kieler Orchestergemeinschaft o.l.v. Hans Döring.
8.20 Gramfoonmuziek.
9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 23 Maart.

5.00 Concert door het Omroeptrio.
5.20 Uitz. uit Stuttgart.
6.20 „Friede im Land”, een spel v. W. Winkel.
7.30 „Fidelio”, opera van Beethoven, m.m.v. het Omroepkoor en -orkest en solisten.
9.50 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Concert door het Stettiner concertorkest o.l.v. Rudolf Plato.

Dinsdag 24 Maart.

5.20 Uitz. uit München.
6.35 I. „In Sachen Lenz gegen Winter, spel v. E. Albrecht, m.m.v. een danskapel. II. „Frühlingsstimmen. - Eine Donaufahrt”, gevar. programma, m.m.v. het Omroeporkest, het Omroepdansorkest, het Omroepkoor, en solisten.
9.50—11.20 Concert door het Landesorchester Nordmark, o.l.v. Joachim Rudolph.

Woensdag 25 Maart.

5.00 Concert door de Bremer Stadsmuzikanten o.l.v. R. Krug.
6.20 Kamermuziek.
6.50 Rijkszending „Stunde d. jungen Nation” „Land unterm Spaten”.
7.30 Gramfoonmuziek.
8.05 „1000 Takte Spanisch”, een programma samengesteld door Kurt Schröder, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. Gerhard Maasz.
10.00 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 26 Maart.

5.20 Uitz. uit Königsbergen.
6.35 „De Slötel”, spel in dialect v. W. Fischer.
7.05 Duitse volksliederen (gr.pl.).
7.30 „..... und Abends wird getanzt”, programma m.m.v. het Omroepdansorkest en solisten o.l.v. Rio Gebhardt.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20 „Flamme”, cantate van F. Büchtger.
11.00 Vioolrecital.
11.20—12.20 Gramfoonmuziek.

Vrijdag 27 Maart.

6.20 Bernhard Etté speelt.
7.30 Concert door het Grensländ orkest Flensburg o.l.v. J. Röder.
8.50 Gramfoonmuziek.
9.50 Muzikaal intermezzo.
10.20—11.20 Uitz. uit Stuttgart.

Zaterdag 28 Maart.

5.20 Concert door het Grensländ orkest Flensburg en het Flensburger Kamerkoor, o.l.v. J. Röder.
6.20 „Studenten auf einem Niederdeutschen Bauernhof”, een literair muzikaal programma.
6.45 Uitzending voor de Marine.
7.10 „Augen auf! - Woran wir achtlos vorbeigehen”.
7.30 Populair concert.
9.45 Muzikaal intermezzo.
10.20—12.20 Uitz. uit Deutschlandsender.

verkrijgen. Bij de instelling der variabele koppeling van de mfr. filters voor hoogste kwaliteit zal in de meeste gevallen de selectiviteit niet meer voldoende blijken, maar met deze variabele koppeling kan steeds de selectiviteit tot de noodzakelijke hoogte opgevoerd worden, waarbij de kwaliteit nog van zoodanigen aard blijft als maar zelden bij gelijke selectiviteit wordt aangetroffen. Goed ingesteld, is ook bij zeer sterk geluid de ontvangst bijzonder rustig van achtergrond en vrij van giltonen.

Juiste afstemming wordt aangewezen door een neonafstemplampje. De afstemschaal beslaat een volledigen cirkel, die in vier kwadranten is verdeeld: $\frac{1}{4}$ cirkel voor elk der golfbereiken, met nauwkeurige golflengte-ijking. Het kwadrant, waarin men werkt, wordt door een oplichtend schildje aangeduid.

In verband met de middenfrequentie van 465 kHz is het voor aan zee gelegen plaatsen en speciaal voor den Haag (met Scheveningen-Haven) wel gewenscht, een zeefkringetje in de antenne te plaatsen tegen doordringen van telegrafie op ongeveer 600 meter. Bij de kortegolfontvangst is men, voor zoover sterke zenders betreft, ondanks den preselector met 2 afgestemde kringen, nog altijd niet geheel vrij van „dubbele afstemming”. Wel is de ontvangsterkte op de juiste afstemming zeer aanmerkelijk grooter dan bij afstemming op de spiegelwaarde, zoodat het euvel in elk geval grootendeels is overwonnen.

Deze Pye mag gerust één der beste toestellen van dit seizoen worden genoemd.

Telefunken afstemmetertje. — Als los verkrijgbaar onderdeel brengt *Telefunken* thans het kleine afstemmetertje, dat o.a. is toegepast in den superheterodyne-ontvanger type 564 WLK van dit seizoen. Dit metertje, het Terufer-systeem 2b, is een heel eenvoudig electro-magnetisch instrumentje, dat slechts een klein luikje in de frontplaat noodig heeft om het daar achter te monteeren. De blanke aluminium-schaal, waarover de wijzer beweegt, is slechts $2\frac{1}{2}$ cm lang.

De weerstand van den meter bedraagt ongeveer 1000 Ω , terwijl hij vollen uitslag kan bereiken met ongeveer 2 mA. De gevoeligheid kan natuurlijk altijd naar behoefte verminderd worden door het aanbrenge van een shunt-weerstand. Bovendien is evenwel een gevoeligheidsinstelling aangebracht in den vorm van een schroefje aan de achterzijde, waarmee men een stripje magneetstaal

eenigszins kan wegbuigen en zodoende bijv. een instelling verkrijgen voor 3 mA maximalen uitslag.

In toestellen met automatische sterkte-regeling is eigenlijk het aanbrenge van een meter als afstemindicator altijd nog eenvoudiger dan bijv. het monteeren van een neonlampje en zelfs een zoo klein metertje als dit geeft minstens zoo scherpe aanwijzingen als het indicatorlampje. In dat opzicht is een gewoon wijzer-instrumentje met schaalverdeeling

ten slotte ook nog duidelijker dan de meeste „schaduw-meters”.

Polar midget condensator met oscillatorsectie 465 kHz. — In onze bespreking van dezen condensator in R.-E. no. 10 hebben wij door een vergissing de voor oudere condensatoren geldende opgave der bijbehorende zelfinducties vermeld.

Thans is voor de Polarcondensatoren voor de signaalkringen te rekenen op: lange golven 2200 μH .
middengolven 157 μH .

AFSTEMSCHAAL MET LICHTENDE RADIO-KAART.

EEN INTERESSANTE FABRIEKSOPLOSSING.

Na al hetgeen reeds is geschreven over constructies om bij afstemming van een toestel het effect der oplichtende stippen op de radiokaart te verkrijgen, is het ongetwijfeld interessant, nog iets te vernemen over een zeer fraaie oplossing, welke de Weensche radiofabriek Ingelen hicraan heeft gegeven.

De schaal bestaat hier volgens fig. 1 ook uit een kaart van Europa, waarop de plaatsen der zenders zijn aangegeven door gaatjes; achter de kaart draait ook hier een schijf op een met de condensatoras gekoppelde as, die 360° draait als de condensator over 180° wordt bewogen. De draaibare schijf vormt den bodem van een in fig. 2 afgebeelde trommel. Deze trommel heeft gaatjes in den bodem, corresponderende met de gaatjes in de kaarten, bovendien gaatjes in den trommelomtrek. Van elk gaatje in den bodem loopt een dun gebogen glasstaafje naar een gaatje in den trommelomtrek. Deze glasstaafjes dienen nu als *lichtgeleiders*.



Fig. 1

Het effect van zulk een glasstaafje komt hierop neer, dat wanneer men er aan het eene einde lichtstralen in laat vallen, de lichtstralen in het glas blijven,

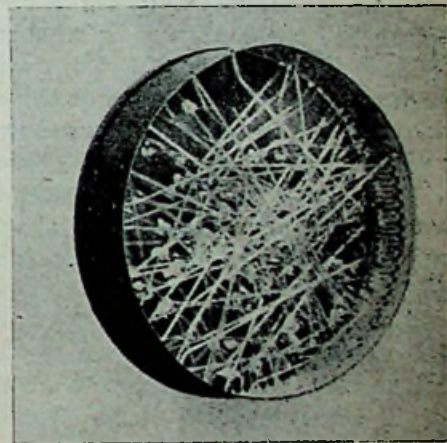


Fig. 2

ook al heeft het staafje een gebogen vorm, zoodat alleen aan het andere eind van het staafje het licht met zeer weinig sterkteverlies weer naar buiten kan treden.

Dit effect berust op het verschijnsel der *totale reflectie*, dat bijv. ook gebruikt wordt om de glazen plaat van de zenderschaal bij het Megatron spoelstel door zijdelings geplaatste lampjes van binnen uit te verlichten. Totale reflectie treedt op, wanneer lichtstralen onder zeer stompe hoeken het scheidingsvlak treffen tusschen een sterker brekende stof (glas) en een minder sterk brekende stof (de lucht), zooals aangeduid in fig. 3. Wanneer men de bochten in een glazen staafje maar niet zoo scherp maakt, dat op bepaalde plaatsen de terugkaatsingshoek der lichtstralen te scherp wordt,

blijft het licht tot aan het eind van het staafje toe in het glas.

Toegepast op de afstemschaal met lichtende radiokaart, verkrijgt men dus het voordeel, dat met een enkel lampje, vast naast den trommelomtrek opgesteld, zoodat de uiteinden der glasstaafjes beurtelings het lampje passeeren, de vereischte verlichting wordt verkregen, ter-



Fig. 3

wij het lichtpuntje aan het andere eind van een staafje zeer helder schittert. De openingen in den trommelomtrek komen precies in golflengte-volgorde te liggen. Verder kan het absoluut geen kwaad of op de kaart gelijktijdig twee met zenderplaatsen corresponderende gaten precies tegenover een glasstaafje in den bodem van den trommel komen te liggen, want er wordt er maar één tegelijk verlicht. Om te voorkomen dat bij instelling op lange golf gelijktijdig een bij denzelfden condensatorstand afstembare zender in het middengolfgebied wordt aangewezen, heeft men slechts de lange-golf-zenders en kortegolfzenders met hun staafjes naar verschillende gaatjes-kranzen op den omtrek van den trommel te voeren en voor de twee bereiken aparte lampjes te gebruiken, die mede door den golfbereikschakelaar ontstoken en ge-doofd worden.

De trommel-inrichting, zooals fig. 2 die laat zien, lijkt nogal breekbaar en teer. In het maandblad Radio Mentor, waaraan wij de figuur ontleenden, wordt evenwel vermeld, dat de ervaring met de verzending van Ingelentoeinstellen naar alle landen ter wereld heeft bewezen, dat de constructie zich uitstekend houdt en geen vervoermoeilijkheden oplevert.

* * *

Tegen de — overigens zeer aardige — constructie van de lichtende radiokaart-afstemming uit R.-E. No. 11 zou ik willen opmerken, dat de snaarkoppeling tusschen draaicondensator en draaischijf zeker tot teleurstelling zal moeten leiden; door de slip, die er altijd optreedt, zullen vrij spoedig de gaatjes van kaart en schijf niet meer corresponderen t.o.v. de afstemming.

Om geheel veilig te zijn, zal men hier wel van een tandwielkoppeling van 1:2 tusschen condensator en schijf moeten gebruik maken, waarbij de assen dan dus niet in elkaars verlengde komen te liggen.

De snaar naar de draaischijf zou dan vervallen, terwijl men van die naar den draaicondensator alleen plezier zal hebben als deze onder veer-trek aan de condensatorpoelie bevestigd wordt. Verder dient de snaar wat meer vat op het kleine rondsel te hebben, b.v. door een apart leidrolletje, terwijl de diameter van het rondsel liever niet onder de 15 mm moet worden genomen. De snaar moet verder voor dit doel nog speciaal geschikt zijn, n.l. rekvrij.

Uit een en ander blijkt wel, dat dit ontwerp voor amateurs nog niet zoo eenvoudig goed uit te voeren is.

Huizum.

J. H. SNIJDER.

Nieuws van de radiovereenigingen.

Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

Elken Maandag, 7.30 uur, in de Grootte Zaal boven Rest, Witjens.

Op 9 Maart demonstreerde de Heer de Kort, van de Gooische Radiohandel te Hilversum, voor ons het trimmen van radiotoestellen door middel van een kathodestraal-oscillograaf.

De Heer de Kort begon met een uiteenzetting te geven over de werking van een kathodestraal-oscillograaf en besprak daarna de meetmethode voor het trimmen; vervolgens werden enkele toestellen getrimd.

Na de pauze demonstreerde de Heer de Kort een nieuwen U.K.G.-ontvanger, de Eddystone Atlantic Vier. Dit toestel is bijna uitsluitend van Eddystone onderdeelen vervaardigd en bestaat uit: 1 H.F., Det. en $2 \times$ L.F. Het toestel heeft twee afgestemde kringen, met een trimmer op den eersten kring. Na de detectorlamp volgen 2 trappen weerstandversterking. De geluidsterkte was meer dan voldoende.

* * *

Het programma voor Maandag 23 Maart zal per convocatie worden bekend gemaakt.

* * *

Excursie, Op Zaterdag, 28 Maart a.s. gaan wij gezamenlijk naar de Radio-tentoonstelling in Pulchri Studio te Den Haag. Wij vertrekken met den trein van 12.59 uur van Utrecht C.S.

Als gewoonlijk verleen wij aan onze leden een belangrijke reductie en berekenen wij voor deze excursie slechts f 1.50, toegang tot de tentoonstelling inbegrepen.

HET BESTUUR.

Leidsche Radio-Vereeniging.

Secretariaat: Hooge Rijnwijk 220.

Op 17 Febr. demonstreerde voor ons de Radiohandel „Daviro” uit Rotterdam.

Deze firma demonstreerde met een keurcollectie toestellen, welke afwerking en resultaten aller bewondering opwekten. Tevens werden nog een aantal meet-instrumenten getoond, welke allen deden watertanden.

De heer Ir. Rodrigues de Miranda gaf op 2 Maart een lezing met demonstratie met het Super Select voorzetapparaat, ingericht voor lange-, korte- en uk-golf. Dat voor dit onderwerp belangstelling bestond, bewees het aantal aanwezigen, daar de zaal tot de laatste plaats was bezet. Ook deze avond werd dus zoowel voor spreker als voor de vereeniging een waar succes en hetgeen met dit apparaat te bereiken is, mag zeker wel buitengewoon genoemd worden.

De 2e Maart was weer eens een echte amateur-avond.

Hierop demonstreerde de heer Christiaan, PAoPCM, zijn uk-g-zender. Een rij van tafels, met daarop een keurig afgewerkte apparatuur, toonde, wat voor deze uitzendingen noodig was.

De bediening van den zender en benodigde apparaten trok aller belangstelling en wij mochten allen het tot stand komen eener verbinding met een tegenstation hooren en aanschouwen.

Als aardige attractie demonstreerde de heer Christiaan tevens nog de lichtgevoelige cel.

Aan het slot van den avond sprak de voorzitter een welgemeenden dank uit, juist omdat de heer Christiaan zich deze groote moeite, ook in verband met het moeilijke transport der apparaten, had getroost en dezen avond tot zulk een welslagen heeft gebracht.

HET BESTUUR.

RADIO-VEREENIGING DEN HAAG

Laan Copes v. Cattenburch 88

De heer Ir. Rodrigues de Miranda van de N.V. Nijkerk's Radio hield Zaterdag 14 Maart een voordracht over het af-trimmen van supers met behulp van een toongenerator en outputmeter.

De vroegere toestellen met 2 of 3 afgestemde kringen waren vrij eenvoudig op het gehoor af te regelen. Een moderne super is op deze wijze niet meer juist af te regelen; daarom zijn er andere hulp-

(Vervolg op pag. 142)

meter te laten genereeren. Of dat zal gaan, achten wij niet zoo zeker. Ook in het schema van den heer Gr. E. genereert toch *niet* het hexodegedeelte, maar de triode op die zeer hooge frequentie.

Intusschen zijn de resultaten met het voorzetapparaat over den afstand Eindhoven-Helmond ongetwijfeld belangwekkend. Red.

Draadtelevisie in een Warenhuis.

In het groote warenhuis van Selfridge in Oxfordstreet te Londen heeft de bekende radio-ingenieur J. H. Reyner een installatie ingericht, die aan het publiek een proeve geeft van hetgeen met draadtelevisie is te bereiken.

Het bespreekbureau in het Warenhuis voor plaatsen in schouwburgen en bioscoop en ligt op de 3de verdieping en heeft een televisie-telefoon gekregen. Wie nu plaatsen wil bespreken voor de H. G. Wells-film = „Dingen der toekomst” (Things to come) in het Leicestersquaretheater, kan dit beneden doen, waar men telefonisch met den bureaulist spreekt en hem tevens van aangezicht tot aangezicht ziet op het scherm eener kathodestraalbuis.

De installatie werkt met een raster van 90 lijnen, verkregen door mechanische af-tasting.

De Haagsche 5 meter-proeven.

Over Donderdagavond 12 dezer kwamen tal van rapporten in, die algemeen zeer goede ontvangst meldden, ook van PAoFB, die gelukkig weer op de oude sterkte is gekomen en o.a. door o.m. van den Doel met superheterodyne uit luid-spreker werd ontvangen, met „halve kamersterkte”, terwijl een zeer behoorlijke frequentieconstantheid van FB's zender werd geconstateerd.

Alle rapporten vermelden herhaalde storing van PAoNF door een knalharder telegrafiezender. Wij hebben ons gelukkig kunnen verzekeren, dat deze geheel onwillekeurige storing zich niet zal herhalen.

Uit het logboek

80 meter telefonie werd gelogd door M. Meesters uit Enter en C. Coster uit Rotterdam; het gezamenlijk rapport luidt als volgt:

7 Maart van 23.00 tot 8 Maart 01.30 uur. Gehoorde stations: PAo:JK, ZM,

PCM, KO, YB, AP, WK en de buitenlanders ON4FN, HAF4A, SM7QA, SM5TQ.

8 Maart 01.30 uur, veel sluiering en QRM; gehoord PAo:OF, AP, KT en SLB.

19.00 uur aanwezig PAo:EO, WK, AB en SS.

Van 23.25 tot 23.45 PAoQB, PAoZM, HAF4A en ON4BR, allen goed te nemen, behalve PAoZM.

9 Maart van 19.00 tot 20.00 uur. Conditie zeer goed. Gehoord PAoWK, PAoMDW, PAoPCM, ON4VB en PAoLJ, die goed te voorschijn komt uit zijn nieuwe QRA. Verder PAoCF, ON4HW en PAoETS in driehoek-QSO.

Van 00.40 tot 00.50 uur logde om Meesters nog: PAoWA en PAoWK, beiden goed te volgen.

10 Maart. Te Blerick logden de Gebr. Roeven van 19.30 tot 20.00 uur: PAoLJ met fb modulatie, verder PAo:WK, BM, MDW, GA, XS, RF en CF en de Belg ON4B; condities goed, lichte QRN. Om C. Coster logde in deze periode dezelfde stations, n.l. PAo:RF en MDW en rapporteerde: niet druk op den band.

Nu zijn we weer in Enter bij om Meesters, deze luisterde van 23.25 uur tot 11 Maart 00.50 uur en logde: PAo:BN, JF, WA, WK, OPA, KO, QB, KT; van de buitenlanders: F8:BA, YO, FL; verder ON4FN, OZ1C en SPIES; allen goed te nemen.

Van 19.00 tot 20.00 uur werd geluisterd door Gebrs. Roeven en om C. Coster. Gehoorde stations: PAoLJ, MDW, BM, GA, BN, AD en verder: ON4:BAD, HW, en HB9B.

12 Maart van 23.45 tot 23.55 uur logde om M. Meesters PAo:QB, JF, KO, GA, WK; allen goed te volgen.

13 Maart logde deze zelfde luisterpost van 23.30 tot 23.40 uur PAoJF en PAoDV; deze laatste kwam zwak binnen.

14 Maart. Gebrs. Roeven logden van 21.50 tot 22.30 uur onder sterke sluiering: PAo:WA, RP, AQ, LJ en verder ON4:SS en WS.

15 Maart. C. Coster en Gebrs. Roeven logden van 8.15 tot 10.00 uur PAo:KT, LJ, BM, WQ, PO, HJ, JK, en de stations ON4HW, HB9AB, ON4ETE en ON4LV. PAoKT wordt door verschillende PA's beantwoord.

Blerick logde van 14.15 tot 15.00 uur diverse PA-stations, waarvan PAoRO, niettegenstaande de condities verre van best waren, zeer goed werd ontvangen.

Rotterdam logde om 16.20 uur diverse PA stations, o.a. PAoRP met PAoFB voor de mike.

40 meter. C. Cocter rapporteert:

7 Maart van 16.45 tot 17.40 uur telefonie. PAoAU, F8ZM, F8OY, F8ARP, ON4KD, F8PI en P11J uit Dordrecht verder. PAoRP in b.k. QSO met PAoFB.

10 Maart 19.25 uur gehoord F3, G, ON stations.

15 Maart 12.00 uur gehoord F, G en PA stations.

17.45 uur gehoord PA, G, F, HB stations.

Om R. v. d. Doel logde:

7 Maart 20 meter van 7—7.10 uur. VE4EA de U5AE, VK2AE de HAF2L, VE4QS de OH3NR; verder een CQ van ZL3, LA stations.

10 meter van 14.50 tot 15.05. CQ de W1JLT, W1WV, W9ISU en PAoLF de W1CMX en PAoAZ de W1PL, sterkte R4—5.

10 meter van 16.00 tot 16.10 uur met CQ: W2BQK, PAoFX, en PAoAZ de W2HIJ, EA4AO de W1QZ.

8 Maart 10 meter 15.45 uur gelogd met CQ: W8AGU, W1ZD, W1DZE; verder G5BP de W3ZX en G5IS de W8NAS.

10 meter van 16.20 tot 16.35 uur. Zeer mooie en drukke ontvangst met goede, constante sigs, alle ontvangst steeds op super met CQ werden gelogd W2AYJ, W1ZE, W3SI, W1DBE, W1HQJ, W3ZX, 8ANO, W1EWF, W1NV, W2FWK. In QSO waren PAoAZ met W8NN, OZ7-G de W2AEY, OK1BC de VE3WA, G5-VB de W1HIO.

10 meter van 20.40—20.50. Gehoord met CQ: W8ANN, W1HPI, W1AB, W2-AMG, W1FJN.

12 Maart 10 meter van 18.20—18.30 uur. Gelogd: G5LA de W4WZ, FA8BQ de W4NO met CQ W2BYP, W8DSU, W1DUR.

13 Maart 20 meter van 7.30 tot 7.40 uur, niet druk; gelogd VE4BQ de U3QE, VK5KL de U3NE met CQ W2,ZL1, VE4, U1 en ON stations.

10 meter van 18.20 tot 18.30 uur. Met CQ: W1DZE, W9KFA, W5QL, W1HZ, W2BQK.

(Vervolg van pag. 140)

middelen voor noodig. Om een juist inzicht in den gang van zaken te geven, besprak de heer de Miranda het algemeen principe van een super en gaf daarna een uiteenzetting van de handelingen bij het aftrimmen.

Ter verduidelijking had spreker het Super Select voorzetapparaat meegebracht, waarmede elk oud toestel in een super veranderd wordt.

Met behulp van de epidiascoop was

het mogelijk om alle aanwezigen tegelijk de meteraflezing tijdens het trimmen te laten zien. De meter werd n.l. op het doek geprojecteerd.

De volgorde van afstellen is in een super van achter naar voren. Het eerste werk is de automatische sluiting-compensatie buiten werking te stellen en de automatisch geregelde roosterspanning door een vaste (batterijtje) te vervangen. Daarna begint men met den laatsten kring juist af te stellen, dan den voorlaatsten enz. De voor dit doel gebruikte gemoduleerde generator moet zoo goed mogelijk zijn afgeschermd, waarin dan ook de toevoerleidingen begrepen zijn.

Na afloop gaf spreker gelegenheid tot het stellen van vragen en het bezichtigen van de apparaten, waarvan druk gebruik werd gemaakt.

Een welverdiend applaus bewees, dat de spreker van dezen avond weer een dankbaar gehoor had.

* * *

Zaterdag 28 en Zondag 29 Maart a.s.:
Radio-tentoonstelling voor amateurs, in
Pulchri Studio, Lange Voorhout.

HET BESTUUR.

VONKJES

Voor den Japanschen omroep is aan den omroepzender te Tokio een Europeesche muziek-specialiteit verbonden, n.l. Walter Herbert, die de muzikale directie heeft gevoerd van de Weenske Staats-

opera. Hij gaat in Japan een groot symphonie-orkest dirigeren met Japansche musici, die een Europeesche opleiding hebben gehad.

Men weet, dat in de Amerikaansche gevangenis Sing Sing aan de geïnterneerden in ruime mate het genot van luisteren naar radio wordt toegestaan. De directie van Sing Sing heeft nu zelfs aan de heeren gevraagd, wat zij het liefst hooren en hij heeft dit aan de National Broadcasting Cy meegedeeld. De gevangenen zijn zeer gevoelig voor hoorspelen en voordrachten betreffende het familieleven. Sensatie-hoorspelen, die in de misdadigerswereld hun stof vinden, genieten heel weinig waardeering.



VRAGENRUBRIEK



Doetinchem.

G. H. C., Doetinchem. — Genoemd toestel kan technisch gerust aanbevolen worden.

Amsterdam.

J. G. V., Amsterdam. — De meter (k) moet in dat geval vervangen worden door den weerstand R1 uit het schema volgens fig. 3 op pagina 38 van R.-E. no. 4, jaargang 1936.

J. R., Amsterdam. — 1e. Tegen den door u aangegeven spoelvorm hebben wij geen bezwaar. Naar onze meening is echter een spoel volgens model C gemakkelijker netjes te maken.

2e. Is alleen noodig voor den afgestemden kring.

3e. U kan een oplossing maken van trolitul in benzol.

4e. Het ruischverschijnsel kan o.a. ook optreden door een isolatiefout tusschen kathode en gloeidraad in de H.F. lamp. Ook een slechte weerstand hier of daar kan de oorzaak zijn. Is het misschien ook een storing die van buiten komt? Dan zou de storing moeten verminderen indien de antenne los gemaakt wordt van het toestel.

Noordwolde.

B. J. V., Noordwolde. — 1. De mogelijkheid dat de vele dicht bij elkaar geplaatste antennes elkaar beïnvloeden, is niet uitgesloten. Het is evenwel ook mogelijk, dat het verschijnsel ontstaat door een onbetrouwbare lamp of een onbetrouwbaren weerstand. Het verdient aanbeveling, het toestel eerst eens op een andere antenne te probeeren. 2. Het betreffende toestel is niet gemakkelijk te voorzien van een effectieve fadingcompensatie. Er zouden voor de hoogfrequenttrappen twee vari-lampen gebruikt moeten worden. Het toestel is daarop evenwel in het geheel niet berekend, zoodat een en ander een totalen ombouw noodig zou maken.

3. Het bedoelde schema is zeer goed. Wij vermoeden dus, dat de fouten inderdaad ontstaan zijn door afwijking van de voorgeschreven onderdeelen. Zonder het door u gebouwde toestel te kennen is een en ander evenwel vanzelfsprekend moeilijk vast te stellen.

Kijkduin.

H. J. C., Kijkduin. — Ofschoon u zelf de bezwaren van uw ontwerp blijkbaar wel gevoelt, gelooven wij, dat de practische uitvoering toch wel behoorlijk resultaat kan hebben. Wanneer de twee transformatoren niet geheel gelijke spanning geven, wordt in de eene halve periode de eerste afvlakcond. tot wat hogere spanning geladen dan in de andere halve periode, zoodat op den eersten condensator wat extra rimpel komt. De dubbele afvlakking zal dat wel herstellen. De smoorspoelen lijken ons nog juist voldoende. In elk geval is het wel te probeeren.

Nijmegen.

J. B., Nijmegen. — Wij ontraden u, in een toestel met Megatronspoelen, de AB1 te vervangen door een Westector. Ofschoon de nieuwe uitvoering van den Westector op hoge frequenties aanzienlijk beter is dan de oudere, is toch de werking voor 300 m en kortere golven merkbaar minder goed dan voor langere golven, zoodat in een cascade-ontvanger geringere gevoeligheid ontstaat. Bij gebruik als 2de detector in een super levert dit dezelfde moeilijkheid niet.

Neede.

J. W. G., Neede. — Voor dat doel kan bijv. een gewone Philips-nachtlamp gebruikt worden. De spanning is ongeveer 110 volt.

Amersfoort.

H. M., Amersfoort. — Wellicht moet voor het betreffende fabrikaat gramfoonplaten de druk van de pick-up op de plaat iets ver-

zwaard worden. Door aanbrengen van een verschuifbaren looden ring op den pick-up arm kan men den druk gemakkelijk regelen.

Haarlem.

H. H. S., Haarlem. — Het door u bedoelde fabrikaat toestellen is ons niet bekend. Wij hebben in Nederland nog nimmer een dergelijk apparaat gezien, zoodat wij vermoeden dat er geen officieele vertegenwoordiging hier te lande is.

Bergen N.-H.

L. S., Bergen N.-H. — Voor het zelf maken van smoorspoelen werden gegevens gepubliceerd in het smoorspoelenrecept in R.-E. no. 8, jaargang 1934.

Men neme:

$$\text{Windingtal} = \frac{30 \times \text{mA} \times \text{aantal henry}}{\text{kerndoorsnede in cm}^2}$$

$$\text{luchtspleet (mm)} = \frac{3 \times \text{mA} \times \text{windingtal}}{\text{millioen}}$$

Voor een luidsprekerbeveiliging is een smoorspoel van 30 H wel het uiterste minimum.

Verder neme men voor 50 mA draad van minstens 0.2 mm en verder voor 4 maal grotere stroomsterkte 2 × dikker draad enz.

De betreffende laagfrequent-smoorspoel zal, indien niet al te klein, wel voor luidsprekerbeveiliging gebruikt kunnen worden.

Uw verzoek zullen wij in gedachten houden.

Rotterdam.

C. d. B., Rotterdam. — Blijkbaar bestaat er een terugwerking tusschen het laagfrequent-gedeelte (waarin nog h.fr. trillingen aanwezig zijn) en de hoogfrequentlamp, die tot zelfgenereeren wordt gebracht. Uit uw proefneming leiden wij af, dat afscherming der detectorlamp in een geaarde bus voldoende zal wezen om het euvel weg te nemen.

Breukelen.

M. H. J. A., Breukelen. — Een versterker met alléén de Geco N41 penthode geeft zonder ingangstransformator achter een Brush kristalpickup een sterker geluid dan in 't algemeen in een huiskamer wordt verdragen. Er zijn evenwel een aantal pickups, die minder spanning geven en dan zal een ingangstransformator of voorversterker noodig wezen.

Met de Dralowid Reporter microfoon hebben wij steeds, door een goeden 2-lamps versterker te gebruiken, voldoende sterkte verkregen om platen te snijden, wanneer niet al te ver van de microfoon wordt gesproken.

Als vóórtrap voor de N41 zou een als l.f.r. versterker gebruikte h.fr. penthode kunnen dienen met een koppelweerstand van 20.000 à 30.000 ohm in den plaatkring. Bij juisten bouw moet daarmede overvloedige sterkte verkregen worden. Wegens de moeilijkheid om een versterker met meer lampen bromvrij te houden, is het zaak, te trachten, met 2 lampen inderdaad voldoende effect te verkrijgen, hetgeen beslist mogelijk is.

Het is algemeen gebruik om daar, waar een aparte microfoonvoorversterker noodig is, vóór den eindversterker, dien voorversterker met accu en batterijen uit te rusten. Zie R.-E. 1935 no. 35 en 1934 nos. 41 en 42.

Wedde.

H. A., Wedde. — Wat u wilt bouwen, komt eigenlijk hierop neer, dat u van losse spoelen en condensatoren een $2 \times$ h.fr. ontvanger met automatische sterkteregeling (sluieringscompensatie) zoudt gaan maken, te gebruiken als vasten m.fr. versterker achter uw kg. voorzetapparaat. Dit is inderdaad wel uit te voeren, maar het zal moeite kosten, een stabiel (niet zelfgenererend) geheel te verkrijgen en een ideale kg. ontvanger ontstaat dan toch nog niet, omdat daarvoor in het voorzetapparaat stellig een goede signaalafstemming zou moeten worden aangebracht om overlast van spiegelstoringsen te vermijden. Een voorzetapparaat is aardig als eenvoudig hulpmiddel bij bestaande omroepoestellen, maar wanneer men een speciale k.g. super wil gaan bouwen, die aan wat hogere eischen voldoet, komt er eigenlijk meer voor kijken.

Intusschen is het geenszins buitengesloten om iets te maken, zooals u bedoelt.

Oldehove.

A. J. K., Oldehove. — Op de kern die in uw bezit is, kunt u leggen: primair 3500 windin-

gen draad van 0.2 mm en secundair 100 windingen draad van 1 mm. Eerst secundaire en dan primaire wikkelen. Transformator is voor beide lampen gelijk.

Scheveningen.

L. B., Scheveningen. — Het zekeren van een plaatstroomapparaat in de middenaftakking is niet voldoende, hetgeen ook blijkt uit uw ervaring. Elk der helften behoort gezekeerd te zijn en wel vlak bij de uiteinden der secundaire wikkeling. Zekeringen van 100 mA elk zijn goed.

Augustinusga.

F. H., Augustinusga. — 1e. Schema no. 1 is het beste, echter moet de potentiometer een hogere waarde hebben, bv. 1 M Ω .

2e. Is wel mogelijk, echter liever de potentiometer aan korte draden.

3e. Zie 1e.

4e. Vangrooster aan kathode.

5e. Elke goede weerstand van 1000 Ω is bruikbaar.

6e. Met het oog op de door u genoemde bezwaren zou het beste zijn, een weerstand te kiezen die 100 à 200 mA kan verdragen.

7e. De luidspreker kan inderdaad dit vermogen verwerken.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 61004 Ned., ingediend 22 April '32, openbaar gemaakt 15 Jan. '36, tot 15 Mei '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

G. W. Walton, Londen.

Aftastinrichting voor televisie- of beeldtelegraaf-oestellen en dergelijke.

Doel is een oscilleerende spiegel van groote afmetingen, die voor het aandrijven slechts zeer weinig energie vereischt en die zoodanig bewogen wordt, dat de trillingsamplitude constant is onafhankelijk van de toegevoerde aandrijfkraft, indien deze slechts boven een bepaald minimum blijft.

Conclusie:

Aftastinrichting voor televisie, of beeldtelegraaf-oestellen en dergelijke, met een spiegel, die kan trillen om een as onder invloed van een continu om een andere, ongeveer loodrecht daarop staan-

de as draaiend orgaan, met het kenmerk, dat een schommelend orgaan is aangebracht, dat kan trillen om een as, die vast met den spiegel verbonden is en ongeveer loodrecht staat, zoowel op de trillingsas van den spiegel als op de as van het continu draaiende orgaan, welk schommelend orgaan mechanisch gekoppeld is met het contenu draaiende door middel van een in een ondersteuning draaibare pen, waarvan de as schuin staat ten opzichte van de rotatieas van het continu draaiende orgaan en beweegt in een conische baan rondom laatstgenoemde as.

3 blz. beschrijving, 1 conclusie, 4 fig.

WESTINGHOUSE

**Luidspreker
bekrachtiging**

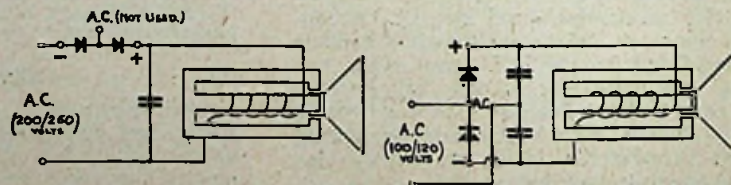
voor veldspool 2000-7500 Ohm.

„ netspanning 220 Volt Type HT12 f 9.00

„ „ 125 „ „ HT10 f 11.25

BETER EN EENVOUDIGER KAN HET NIET!

Fa. H. R. SMITH - Weteringschans 46 - Tel. 34163 - Amsterdam C.



Bekende firma op Radio-Technisch, import- en exportgebied
vraagt voor haar laboratorium een theoretisch en practisch ontwikkeld

Ingenieur of Radio-Technicus.

Brieven, met opgave van verlangd salaris en met afschrift van
getuigenschappen, onder No. 194 aan het Bureau van Radio-Expres.

(Om misverstand te voorkomen, wordt er op gewezen, dat deze
advertentie van een andere firma afkomstig is dan een vrijwel
gelijklopende annonce in het vorige No. van dit blad.)

Luxe Band Radio-Expres 1935

vóór hen, die hun losse ex. willen laten inbinden

Prijs f 1.40 afgehaald, f 1.55 franco per post

Levering uitsluitend ná inzending van het bedrag
aan het bureau van Radio-Expres: LAAN VAN
MEERDERVOORT 30, DEN HAAG, Giro 99225

BEZOEKT ONZE STAND
OP DE RADIOTENTOONSTELLING IN PULCHRI STUDIO
TE DEN HAAG!

Belangrijke en interessante onderdelen voor amateurs, o. a.:

het SUPER SELECT voorzetapparaat met of zonder U. K. G.,
maakt het oudste toestel tot een moderne Super,

I. R. C. weerstanden, alle waarden en voor alle stroomsterkten,
het meest betrouwbare merk weerstanden,

T. C. C. condensatoren,
voor ieder doel en voor elke spanning,

Centralab en Carter potentiometers,
de beste potentiometers welke tot nu toe werden gefabriceerd,

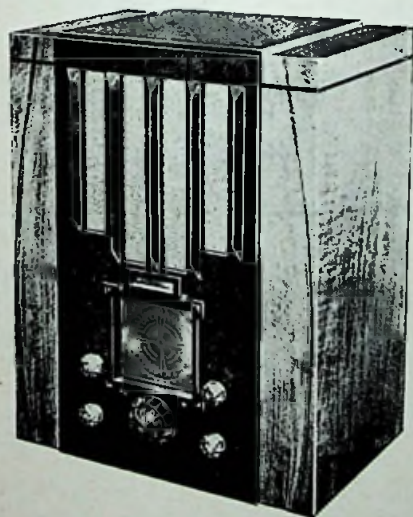
Brown gemoduleerde oscillator H. F. generator en andere
laboratorium apparaten.

NIJKERK'S RADIO N.V.,
Warmoesstraat 94, AMSTERDAM (C.) Tel. 36883-36993

KONINKLIJKE WEERGAVE

met den

„PYE” ontvanger T-10



voorzien van **VIER** meetbereiken:

(A)	13 tot	32 meter;
(B)	30 „	80 „
(C)	200 „	550 „
(D)	1000 „	2000 „

Regelbare selectiviteit; schaal over 360 graden;
extra groote gevoeligheid op ultra korte golf; een zeer goed instrument.

MEN VRAGE DEMONSTRATIE DOOR BEMIDDELING VAN DEN DETAILHANDEL.

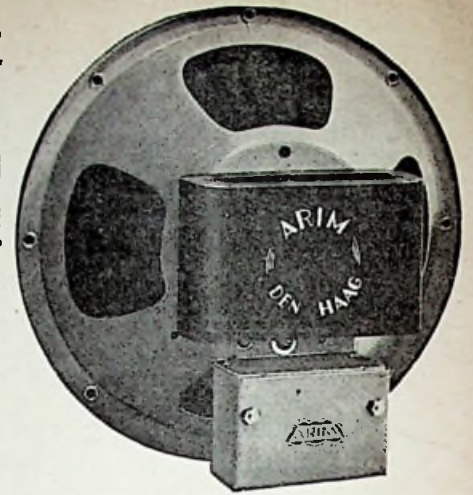
ALLEEN-IMPORTEURS:

A. A. POSTHUMUS' IMPORT- & GROOTHANDEL
VONDELLAAN 15-17, BAARN.

VOOR WERKELIJK NATUURGETROUWE WEERGAVE

BLIJVEN DE **ARIM LUIDSPREKERS** ONOVERTROFFEN

De oer-degelijke constructie waarborgt, ook op den langen duur, een feillooze werking!



Type „GROOT”
Diameter 245 m.m.
Prijs f 22.50



Type „NORMAAL”
Diameter 210 m.m.
Prijs f 16.00

De Heer J. Corver schrijft in R.-E. . . .

Beide typen onderscheiden zich door groote helderheid en klare gescheidenheid in de weergave zoowel van lage als hooge tonen. Dat geeft een open geluid, dat tevens diepte heeft en waardoor men juist dat soms moeilijk onder woorden te brengen effect bereikt, waardoor het luisteren zoo opvallend meer genot oplevert en niet vermoeit.

Het is dat, waardoor men een luidspreker krijgt, die niet . . . als een luidspreker klinkt.

Laat U daarom eens door Uw handelaar een ARIM Luidspreker demonstreeren. Wij twijfelen dan ook niet aan Uw oordeel!

► Prospectus wordt op aanvraag gratis en franco toegezonden ◀



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

SUPER-ADAPTOR

Dit woord beteekent voor U de oplossing om met absolute zekerheid en vooral met weinig kosten Uw verouderd radiotoestel datgene te geven, waarnaar ook U zoo verlangt:

SELECTIVITEIT.

5 afgestemde kringen

worden aan Uw toestel toegevoegd, zoodat wat voor toestel U ook bezit, U altijd minstens een 7-kringe radio-ontvanger verkrijgt. De „SUPER-ADAPTOR” verschaft U tevens éénknopsafstemming met behulp van een met ± 50 stationsnamen geijkte zenderschaal. Iedere leek kan de „SUPER-ADAPTOR” zelf bouwen, doch indien gewenscht is dit voorzetapparaat ook compleet gebouwd leverbaar. Mocht U naderhand Uw ontvanger in een ultra moderne Superhet wenschen te veranderen, zoo heeft U bij de „SUPER-ADAPTOR” nog slechts enkele onderdeelen noodig om dit doel te bereiken.

VOLLEDIGE GEGEVENS WORDEN OP AANVRAAG GRATIS VERSTREKT.

„DAVIRO”, Weste Wagenstraat 74-76, Rotterdam. Tel. 11106

Ook voor AMERIKAANSCH
LAMPEN fabriceeren wij

Voedingscombinaties
Push-Pull transformatoren
en
Uitgangstransformatoren.

Gegevens verschaft U onze prijscourant 35/36.

N.V. BESRA - AMSTERDAM-O.

ALLEEN 'N BEZOEK AAN **ONZEN** STAND IS AL DE MOEITE WAARD!

U KOMT TOCH OOK?

Wij exposeeren de nieuwste

VARLEY UNICORE SPOELEN,
type B.P. 110, op voet.

Zoo juist is het A. B. No. 11 **VERSCHEENEN** en is **VERKRIJGBAAR** aan onzen **STAND**.
U kunt zich tevens aldaar opgeven als lid van onze „**MUIDERKRING**”.

Onze Publicatie „88” wordt gratis uitgereikt.