

RADIO EXPRES

Kortegolf-Expres

Televisie-Expres

N^o 3

17 Jan.

==1936==

IN DIT NUMMER:

„S-effect" en „Schalt"-effect. — Brasov. — De ratelstoringen van December. — Komt er een anti-storingswet? — Bouwschema R. E. Variant. — Afstemschaal met lichtende radiokaart. — Nadere beschouwing over stille afstemming, systeem de Cneudt. — Zeekring als automatische schakelaar. — Het nieuwe transmissie-verschijnsel. — De 5 meter ontvangantenne. — Kiptrillingen. — De hervatte Berlijnsche televisie-uitzendingen.

PRIJS

25

CENT

Gratificatie

Een enveloppe met inhoud gratis!

Indien men U een enveloppe met inhoud gratis aanbied, dan zoudt U deze accepteren, niet waar?

Welnu, wij **DOEN** U zoo'n aanbod.

Een keurige ombouwmap met bouw-schema's op ware grootte en een schat van technische gegevens omtrent de onvolprezen „**HARAF**” spoelen ligt voor U gereed.

Geeft ons Uw naam en adres en wij wijzen U den weg naar betere Radio ontvangst. Het kost U niets!

HARAF

RADIO

BUITENHOEF 47
DEN HAAG

Begin het nieuwe jaar met een verstandige frissche daad en verzeker U een positie in de Maatschappij:

wordt

Radio-Technicus

Film-Technicus

Radio-Monteur

(geheel schriftelijke opleiding)



Gevestigd 1918

**MATIGE LESGELDEN
VOLLEDIGE SERVICE
NAUWKEURIGE
MEETINSTRUMENTEN**

Proefles, attestenboekje, volledige gegevens, gratis op aanvraag

**RADIO-INSTITUUT
STEEHOUWER
ROTTERDAM TEL. 34520**

In **DEN HAAG** bij Fa. Ch. VELTHUISEN
Oude Molstraat 18 - Telefoon 116227 - Giro 28376

Ontbreekt U de tijd of lust voor zelfbouw?



Wij ontvingen een nieuw type PHILIPS toestel van **f 115.-** en een nieuwe TELEFUNKEN prijs **f 125.-**



HOOG INRUILPRIJS! OOK VOOR UW LUIDSPREKER!

saba radio-toestellen

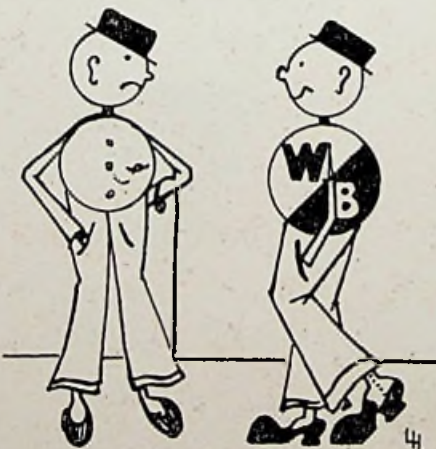
alle typen direct uit voorraad leverbaar

**red star radio
's-gravenhage**

**WEGENS PLAATSGEBREK
TE KOOP VOOR MEEST-BIEDENDEN**

QST 1926 tot en met 1935. - Radio-Nieuws 1925 tot en met 1935 (1925 gebonden). Radio-Expres 1926 tot 1935, geperforeerd en gebundeld. - Electro Radio 1924. - De Ingenieur 1933-1935.
ALLES PER JAARGANG.

QUINTUS, Soendastraat 25, DEN HAAG.



Imp.: **HARDENBERG-RADIO**
Amsterdam (G.), Amstelveld 1

WAT er ook aan hapert, de importeur remplaceert óf berekent billijk de reparatie. Dat is het voordeel als je een fabriekaat koopt dat reeds jaren door dezelfde firma wordt vertegenwoordigd zooals



de

LUIDSPREKERS

TE KOOP

2 KRACHTLUIDSPREKERS

merk Peter Grassmann, input 50 Watt continue, cone diameter 42c.M. - Compleet met hoogspanningsbekrachtiging en ingangstransformator. - Bijzonder geschikt voor groot buitenwerk. Brieven letter K, Advertentie-bureau van Lonkhuyzen, Zeist.

Als U een toestel of onderdeelen koopt, koop dan merken, welke fabrikanten en importeurs het Amateurisme steunen door in Radio-Expres te adverteeren.

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
KORTEGOLF-EXPRES - TELEVISIE-EXPRES

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.- per halfjaar voor het binnenland en f 4.25 voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, Den Haag. — Losse nummers f 0.25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage. Het auteursrecht op den volledigen inhoud wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad No. 308.

BLAUWE GLOED IN RADIOLAMPEN.

S-effect en Schalt-effect.

Een lezer schrijft ons naar aanleiding van ons artikel over dit onderwerp in het vorig nummer nog het volgende:

Het blauwen van een lamp ten gevolge van gas is met een eenigszins geoeft oog gemakkelijk te onderscheiden van het blauw oplichten van bepaalde plaatsen ten gevolge van botsing van snelle electronen tegen glaswand of andere lamp-onderdeelen. In het eerste geval is duidelijk te zien, dat het een ruimtelijk verschijnsel is, m.a.w. de geheele balloninhoud toont zich als een nevelachtige blauwe wolk, terwijl in het andere geval het effect zich zuiver tot het desbetreffende oppervlak beperkt. Blauw oplichten van den glaswand is overigens een vrijwel zekere aanwijzing, dat de lamp lijdende is aan S-effect, hoewel omgekeerd de afwezigheid van blauwe vlekken op den ballon nog niet behoeft in te houden, dat géén S-effect kan optreden. Speciaal ook mica is een gevaarlijke bouwstof in de lamp, aangezien hieruit bij electronenbotsingen al heel gemakkelijk secundaire electronen vrijkomen.

Het met kool bedekken van den glas-

wand kan in vele gevallen afdoende zijn, mits een werkelijk goed geleidende laag is aangebracht; spikkelige laagjes, die zoo dun zijn, dat men er gemakkelijk door heen kan zien, zooals die waarmee vele Engelsche lampen zijn verfraaid, zijn als middel tegen S-effect waardeeloos. Verder doet het komisch aan, te zien hoe de koolring vaak weinig breder is dan de anode, terwijl juist de regionen in de buurt van de anoderanden het gevaarlijkst zijn — bijv. dôme en dōmenica — indien althans de lamp is uitgerust met een massieve anode. Men bezie maar eens de schermen tegen S-effect van de RES 964 en de hoog doorgetrokken zwarting van de nieuwere E463 met dōmeballon. Bij lampen met gaasanoden is vanzelfsprekend ook het in de schaduw hiervan gelegen ballondeel niet veilig. Ver buiten de anode uitstekende kathodes en schermroosters beteekenen al evenzeer een groot gevaar, terwijl men wel zeggen kan, dat lampen met zeer wijde anodes practisch nooit geheel vrij van S-effect zijn.

De samenstelling van het glas der bal-

lons is óók een factor van invloed. Merkwaardig is bijv. hoe betrekkelijk weinig last de oudere glazen R.C.A.-eindlampen met hun heldere ballons van dit euvel hadden, terwijl precies eender opgebouwde lampen van hetzelfde type van concurrerende Amerikaansche fabrieken er vaak totaal onbruikbaar door bleken. Grappig is, dat de nieuwe metalen lampen geenszins vrij zijn van deze narigheid: het mica heeft hier dankbaar de rol van het glas overgenomen!

De wijze waarop men het doeltreffendst S-effect kan vaststellen, is wel die, welke o.a. in een der nummers van de Telefunken-Zeitung is aangegeven. Men neemt met een kathodestraaloscilloscoop de i_a - v_a karakteristiek der lamp op, waarvan de algemeene vorm voor triodes en penthodes overbekend verondersteld mag worden. S-effect ontpopt zich dan in den vorm van kleine knobbeltjes, die zich langs de karakteristiek heen en weer bewegen, wanneer men den ballon met de hand aftast; in erge gevallen kunnen zij uitgroeien tot rechtgeaarde bochels, die de lijn meer doen lijken op de contouren van een kameelenrug of een krabbel uit het kladboek van Jantje, dan op een serieuze lampkarakteristiek. Wat er in zoo'n geval van een op het rooster gedruken sinus in den plaatkring overblijft, laat zich indenken.

Volledigheidshalve zij er hier op gewezen, dat Schalt-effect van h.f. versterkerlampen in wezen precies hetzelfde is als het bij eindlampen optredende S-effect. Het euvel manifesteert zich evenwel in anderen vorm: het sprongsgewijs veranderen der anodedemping, waardoor de h.f. versterking verandert, zoodat het apparaat bij buien, meestal ingeleid door een plotseligen spanningsstoot, zooals bijv. een luchtstoring, ongevoelig schijnt te zijn geworden en dan verder niet meer tot rede te brengen is. Kortstondig uitschakelen is dan vaak afdoende om de normale omstandigheden weer te herstellen

(vandaar de naam). De wijze waarop dit stoorverschijnsel gemeten wordt, ligt in den uitingvorm reeds opgesloten. Oplichten van den ballonwand doet zich bij dit soort van lampen zelden of nooit voor en zou trouwens toch onzichtbaar zijn vanwege de vrijwel steeds aanwezige metallisatie.

Tenslotte nog een tip voor eigenaars van met deze effecten behepte meerroosterlampen: een betrekkelijk geringe verandering van de schermrooster spanning kan soms voldoende zijn om groote verbetering te geven.

De storing door Brasov.

Blijkbaar is het contrôle-bureau te Brussel van de Union internationale de Radiodiffusion, dat de golflengten der omroepzenders geregeld meet, erin geslaagd om de Roemenen ertoe te brengen, hun uitzendingen op 1875 m ten minste precies op de juiste frequentie te doen plaats hebben. Hierdoor is de hinderlijke loeitoon, voor het oogenblik althans, weer verdwenen en de storing teruggebracht tot het hoorbaar zijn eener meestal-betrekkelijk zwakke modulatie op den achtergrond van het via Kootwijk uitgezonden programma.

Uit verschillende deelen van het land vernemen wij dan ook, dat de storing thans veel minder hinderlijk of zelfs minniem wordt genoemd. Ook in België is Kootwijk weer te ontvangen.

Intusschen schijnt Brasov ook nog lang niet den geheelen dag, of niet steeds met volle energie te werken.

Het onaangename van de enkel door de modulatie veroorzaakte storing blijft, dat juist de beste programmagedeelten er het meest door lijden. Maar het is nu ten minste een verademing, dat we den loeitoon kwijt zijn.

De ratelstoringen der laatste weken van 1935.

Buien en onweerswolken, zonder dat er nog regen uit deze wolken valt, zoo schrijft Dr. Karl Kähler over Luchtelectriciteit (Sammlung Göschen) kunnen van allersterkste werking op het luchtpotentiaal aan den aardbodem zijn.

Vaak is slechts een enkele positieve of negatieve uitslag in de registreercurve voorhanden, die zich regelmatig met de wolk over den aardbodem voortplant.

Toch treden, ook als het niet regent, vaak reeds positieve en negatieve voortekens beide op; het is een bewijs, hoezeer de wolkenlading kan wisselen.

Hij schrijft dan verder: Anders dan regen werkt sneeuwval op het electricische aardveld in. Men krijgt scherpe positieve waarden, die meestal iets hooger zijn dan anders, maar ook negatief kunnen worden.

Sterk wisselende velden geeft een mengsel van sneeuw en regen. Graupelen hagelval en ook sneeuwbuien, hebben dezelfde werking als iedere regenbui. (Graupeln zijn zachte hagelstenen.)

Verder lezen wij over regenelectriciteit en regensterkte: In Simla (Eng. Indië) was het teeken overwegend positief al naar gelang de regen sterker was. De zeer sterke regens brachten overal slechts positieve electriciteit naar den aardbodem. In Dublin was fijne regen eerder negatief, dikke druppels bijna steeds positief. In Potsdam brengen buien en onweersregens bij groote sterkte positief, en bij geringe sterkte negatief electriciteitstransport naar den bodem.

De druppelspanning kan tot 30 volt bedragen, waarop ook reeds Elster en Geitel wezen. Een en ander wordt berekend uit de druppeldoorsnede, die tusschen 0,5 en 5 mm ligt en de lading van ongeveer 0,0001 electrostatische eenheden.

Deze spanning van ca. 30 volt, die wij dus op de antenne als ontlading krijgen, geeft daar een tik, die al naar de gevoeligheid van het toestel (koppeling) een harderen of een zachteren klap in den luidspreker kan veroorzaken.

Hierbij moet nog worden opgemerkt, dat natuurlijk de spanning onmiddellijk bij het treffen van de antenne zinkt, zoodat wij dus niet de volle spanning van bovengenoemde maximale waarde te verwerken krijgen met ons toestel.

De souffleur bij Radio-hoorspelen.



Hoe men te Boedapest het vraagstuk heeft opgelost om de acteurs bij hoorspelen met behulp van filmprojectie te soufflereen.

Ik onderzocht een en ander echter te mijnent zeer grondig en kon met een groote spoel, waaraan direct de koptelefoon was aangesloten, aan deurknoppen, metalen deelen *IN* het huis, terwijl het huis een metalen dak had, dat geaard is, de storing zeer duidelijk hooren. Deze hooge spanningen zouden we eventueel kunnen reconstrueeren met gelijkspanning en dan de spanning op het gehoor bepalen; hierbij bestaat dan natuurlijk de mogelijkheid, dat we de sterkte van twee en meer hagelstenen of druppels tegelijk meten.

Ik hoorde het geluid als een kraken, dat toe- en afnam en dat eigenlijk het beste met het open en dichtgaan van een krakende deur is te vergelijken.

Wij hooren het zelfde in zwakkere mate als een gevolg van nevel of mist en regen, maar dan meer als ruischen op de antenne, terwijl wij nu bij uitzondering ook eens een der sterkste vormen van neerslagontlading konden waarnemen.

Jhr. R. A. QUINTNS e.i.

Krijgen we nu een anti-storingswet?

Naar van bevoegde zijde wordt vernomen, heeft de commissie, die indertijd door den Minister van Waterstaat werd ingesteld, om maatregelen te beramen ter bestrijding van storingen, welke in de ontvangst van den radio-omroep worden ondervonden, haar taak dezer dagen beëindigd en haar verslag aan de Regering uitgebracht.

Het ware te wenschen, dat nu spoedig een ontwerp van wet mocht worden ingediend om te zorgen, dat electricische apparaten, die storingvrij gemaakt kunnen worden, niet langer zonder dergelijke voorziening in Nederland worden verkocht.

Bouwschema R. E. Variant.

Het moderne spelstel en de noodzakelijke schakelingsvoorzorgen.

Inleiding.

Het bouwschema, dat wij hier brengen, is ontstaan door een toestel-opzet in ons laboratorium voor proefnemingen met de Megatron afstemcombinatie.

De N.V. Megatron heeft zelf een bouwschema gepubliceerd, waarin deze combinatie wordt toegepast en in zoo verre bestond geen behoefte aan een passend ontwerp, want het Megatron-ontwerp is goed en wij geven het onze *niet* als een verbetering, maar alleen als een variatie.

Aangezien het zoo dikwijls voorkomt, dat ons omtrent spelstellen wordt gevraagd, of zij ook in een eenigszins gewijzigde schakeling bruikbaar zijn, hebben wij daaromtrent opzettelijke proeven gedaan.

het spelstel vastgelegd. Maar er zijn andere van wezenlijke betekenis, waarvoor men zelf moet waken.

In R.-E. No. 1 wezen wij reeds op de bezwaren van het aanbrengen van een systeem van automatische sterkteregeling, dat schade dreigt te doen aan de selectiviteit van *beide* kringen. (Zie het artikel „Waarom niet steeds a.s.r.”).

Zoo is ook het toepassen eener andere detectie dan met een diode ongewenscht. Alleen door gebruik eener diode toch, is het mogelijk om een sterkteregeling in het hfr. gedeelte te kunnen missen. Elke andere detector wordt overbelast en gaat vervormen¹⁾ wanneer men voor het signaal van een sterken zender de hoogfrequentversterking steeds ten volle in wer-

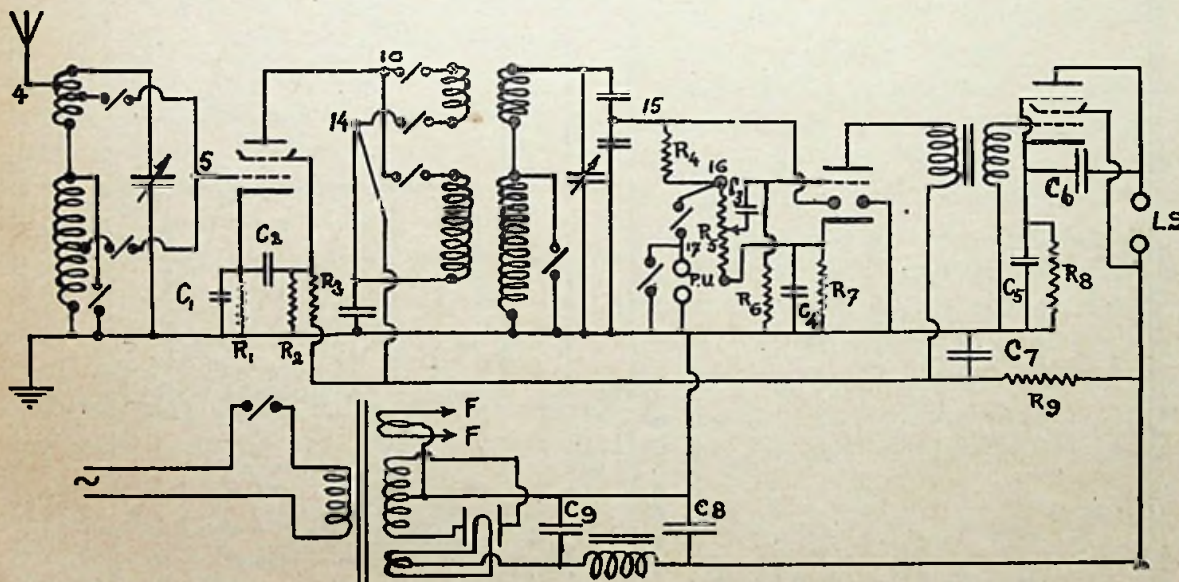


Fig. 1. Principeschema.

Men moet bedenken, dat de afstemcombinatie in dit geval is ontworpen om met slechts *twee kringen* voldoende selectiviteit te bereiken *zonder terugkoppeling* en voorts om met een minimum aan lampen een zoo gelijkmatig mogelijke weergavesterkte voor alle golven te verkrijgen. Als men in deze opzichten niet door de schakeling weer wil verliezen wat het spelstel mogelijk maakt, moet men van het origineele schakelplan niet te veel afwijken.

Enkele dingen, zooals de antennekoppeling, de koppeling tusschen hfr. lamp en 2den afgestemden kring en een capacatieve spanningsdeeler over dien 2den kring voor het aankoppelen van den detector, zijn al in de constructie zelf van

king laat blijven; daar is hfr. sterkteregeling een noodzakelijkheid. Het bezwaar der sterkteregeling in het hfr. gedeelte is, dat die altijd eenige verstemming veroorzaakt en dus bij een toestel met éénknopsbediening de selectiviteit schaadt. Wil men dat voorkomen en de hfr. versterking dus ook voor de sterkste zenders onverminderd laten, dan *moet* diodedetectie worden toegepast.

Wij weten, dat wanneer een diode wordt gebruikt, de demping, welke daarvoor op den tweeden kring komt, dezelfde is als van een aan den kring parallel geschakelden weerstand, gelijk aan $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{3}$ van den belastingweerstand der

diode²⁾. Die belastingweerstand moet dus groot zijn. Op de afstemcombinatie is door de fabriek dan ook een 2 M Ω potentiometer aangebracht, die als belastingweerstand en tevens voor lfr. sterkteregeling dienst moet doen. Tevens bevat het spelstel ingebouwd den reeds vermelden capaciteven spanningsdeeler, bestaande uit een condensator van 15 en een van 6 $\mu\mu\text{F}$, waardoor diode en belastingweerstand op ongeveer $\frac{3}{4}$ van den kring staan aangesloten en de invloed van de demping tot het $\frac{9}{16}$ of niet veel meer dan de helft wordt teruggebracht.

Intusschen komt bij verschuiving van het contact voor de sterkteregeling op den belastingweerstand de roosterruimte en eventuele roosterlekweerstand van de laagfrequentlamp, die achter de diode volgt, parallel te staan aan een deel van den belastingweerstand. Met sterkteregeling op maximum zou hierdoor de demping toch nog merkbaar vergroot kunnen worden. In het origineele Megatron-schema wordt dit bij gebruik eener afzonderlijke diode en lfr. versterkerlamp vermeden door een schakeling, waarbij de neg. resp. van de laagfrequentlamp ten deele wordt gevormd door den spanningsval aan den belastingweerstand, en een lekweerstand overbodig is. Die schakeling is evenwel niet mogelijk met een gecombineerde diode-triode, waar de twee lampgedeelten een gemeenschappelijke kathode hebben. Hier is de door ons gebruikte diode-triode voor de selectiviteit al iets minder goed, al is de schade niet overwegend groot.

Wij wijzen er op om te doen uitkomen hoe zeer bij zulk een modern spelstel gebondenheid bestaat aan het door den fabrikant gedachte schema.

In verschillende opzichten vervult de vaste weerstand van 0.5 megohm in serie met den potentiometer-belastingweerstand een nuttige rol. De aan de laagfrequentlamp overgedragen spanning wordt er weliswaar tot hoogstens $\frac{2}{2.5} = \frac{4}{5}$ van de maximaal bereikbare door beperkt, maar dit kleine verlies kan men wel lijden.

Principe-schema.

Na hetgeen in de inleiding is gezegd, zal men begrijpen, dat ten aanzien van hoogfrequentgedeelte en detectieschakeling geen wezenlijke afwijkingen van het Megatronschaema zijn aangebracht.

Er is evenwel gebruik gemaakt van de nieuwe pootloze lampen der internationale A-serie, n.l. hfr. penthode AF7, dubbeldiode-triode ABC1, indirect verhitte eindpenthode AL2, gelijkrichtlamp AZ1

¹⁾ Zie R.-E. 1935 nos. 50 en 51.

²⁾ Zie R.-E. 1935 nos. 31 en 37.

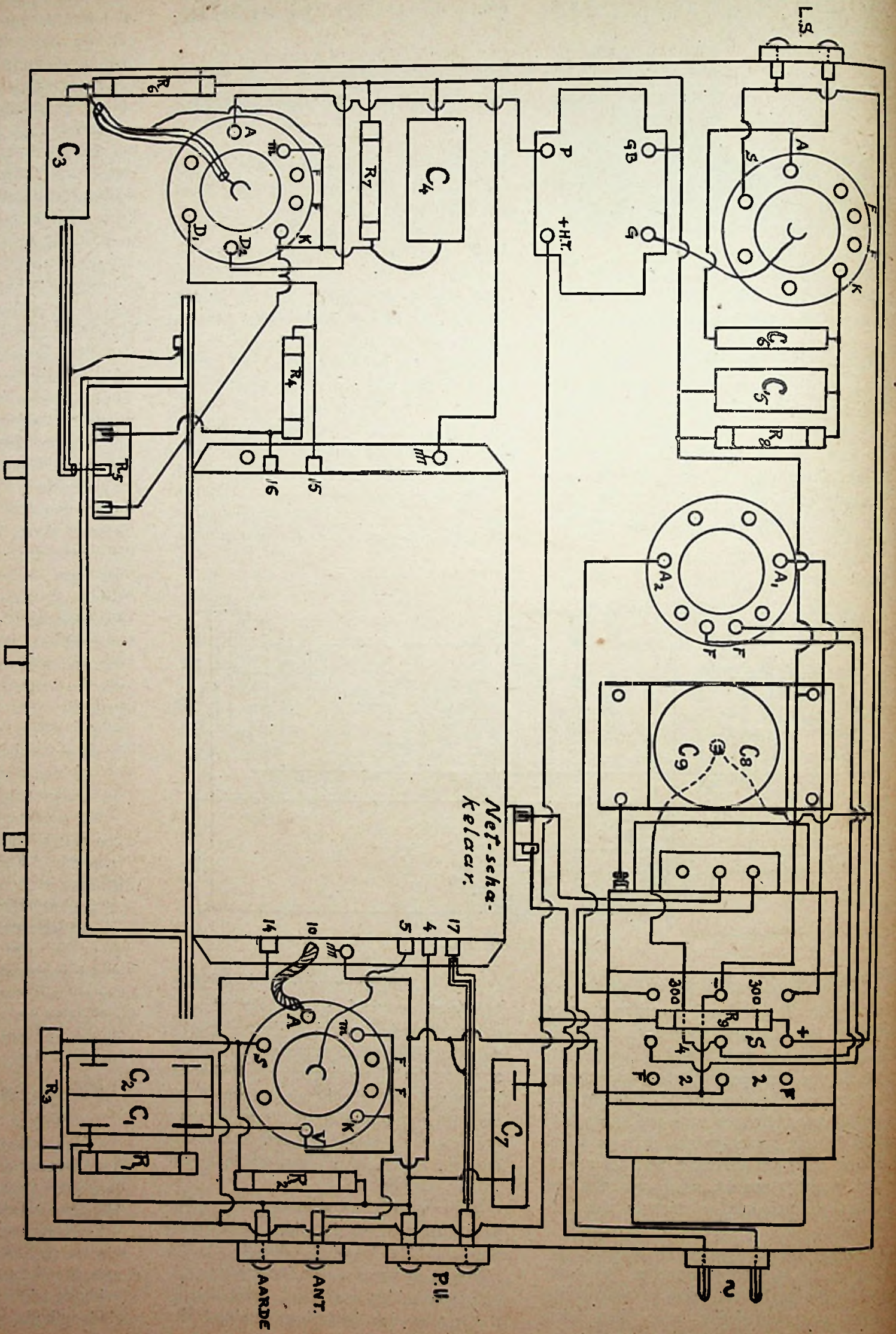


Fig. 2. Bouwschema R. E. Variant, met Megatron-spoelstel met zenderschaal. Halve ware grootte.

- | | |
|-----------------------------|---|
| C ₁ ≡ 0.1 μF. | R ₂ ≡ 40000 Ω. |
| C ₂ ≡ 0.1 μF. | R ₃ ≡ 30000 Ω. |
| C ₃ ≡ 10000 μμF. | R ₄ ≡ 0.5 MΩ. |
| C ₄ ≡ 25 μF. el. | R ₅ ≡ 2 MΩ pot. (behoort bij het spoelstel). |
| C ₅ ≡ 25 μF. el. | R ₆ ≡ 1.5 MΩ. |
| C ₆ ≡ 5000 μμF. | R ₇ ≡ 1750 Ω. |
| C ₇ ≡ 1 μF. | R ₈ ≡ 750 Ω. |
| C ₈ ≡ 8 μF. | R ₉ ≡ 10000 Ω. |
| C ₉ ≡ 8 μF. | |
| R ₁ ≡ 500 Ω. | |

(Tungsram: TAF7, TABC1, TAL2 en TAZ1), alle passende in fittingen met 8 zijveeren.

Ons schema vormt dus een algemeene handleiding voor hen, die de verbindingen aan de fittings voor de nieuwe lampen willen nagaan. Overigens zijn het normale 4 volts indirect verhitte lampen, behalve de gelijkrichter, die direct verhit is. De afwijking van de andere lampen is alleen, dat de stuurroosteraansluitingen zich op den top bevinden.

Dit laatste brengt mede, dat de afgeschermde plaatleiding voor de hfr. lamp, die zich aan het spoelstel bevindt, naar de anodeklem A op de fitting moet worden gevoerd (en niet naar den top van de lamp!). Voor de voeding van het schermrooster dezer lamp brachten wij twee weerstanden R_3 en R_2 aan, die een spanningsdeeler vormen.

Van de dubbeldiode-triode wordt alleen het diodeplaatje D_1 voor de signaalgelijkrichting gebruikt. Het andere plaatje D_2 is buiten gebruik gesteld door het aan aarde te verbinden. In verband met de aanwezigheid van den kathodeweerstand R_7 voor het triodegedeelte dezer lamp, komt D_2 hierdoor evenals het triode-rooster op negatieve spanning tegenover kathode en daardoor volkomen buiten functie.

Het plaatje D_1 is via R_4 en R_5 , die te zamen 2.5 M Ω belastingweerstand vormen, aan kathode gelegd, zoodat het zijn volle detectiegevoeligheid bezit. Van den voor sterkteregeling dienenden potentiometer R_5 is het middencontact via den condensator C_3 van 10000 $\mu\mu\text{F}$ met het rooster van het triodegedeelte der lamp verbonden. De condensator zorgt, dat het triode-rooster van de negatieve spanning, die door de draaggolfgelijkrichting aan den belastingweerstand ontstaat, geen invloed ondervindt, terwijl wel de modulatievariatiën worden doorgelaten. Het rooster heeft negatieve spanning tegenover kathode door den kathodeweerstand R_7 , aangezien het via een roosterlekweerstand R_6 aan aarde ligt. Voor R_6 kan men, om de dempingsvermeerdering (parallelschakeling aan een deel van R_5) zoo gering mogelijk te houden, het best den grootsten weerstand gebruiken, die hier voor het lamptype is toegelaten, dat is volgens de gegevens van Tungsram 1.5 volt.

Overigens kan het nog eenig nut hebben, een (in ons schema niet geteekende) hfr. smoorspoel op te nemen tusschen het middencontact van den sterkteregelings potentiometer en den koppelcondensator C_3 .

Het triode-deel neemt bij een plaatspanning van 250 volt en 7 volt neg. resp. een plaatstroom van 4 mA. Voor deze instelling is een kathodeweerstand van 1750 ohm noodig, wanneer in den plaatkring een laagfrequenttransformator normaal is opgenomen.

Met een gewone lfr. transformator-koppeling naar de eindlamp, dus zonder tooncorrectie en zonder eenige speciale voorzorg voor het bijzonder uitzeven der hfr. trillingen (behalve een condensator van 5000 $\mu\mu\text{F}$ van plaat der eindlamp naar aarde) is een stabiel apparaat te verkrijgen, dat ondanks zijn selectiviteit nog geen overdreven afsnijding van hoge tonen geeft. Deze eenvoud heeft zijn aantrekkelijkheid. Desgewenscht kan men den transformator „stroomloos” maken.

De bouw.

Ook bij den bouw is grootste eenvoud betracht. Zelfs wanneer men de onderdeelen volgens de bouwtekening alle maar op een gewone houten plank zet, zonder metaalbekleding, blijkt bij de volkomen afscherming der afstemcombinatie het toestel rustig te werken.

De op de zijkanten geteekende aansluitingen kunnen zonder bezwaar ook naar de achterzijde van het apparaat gebracht worden. Voor een experimenteertoestel zijn achter-aansluitingen lang niet altijd gemakkelijk. De moeilijkheid met aansluitingen aan de zijkanten, die ontstaat als men een toestel wil afwerken in een kast, laat zich oplossen, wanneer men het toestel monteert op een soort onderbouw volgens fig. 3, waar de kast later boven op

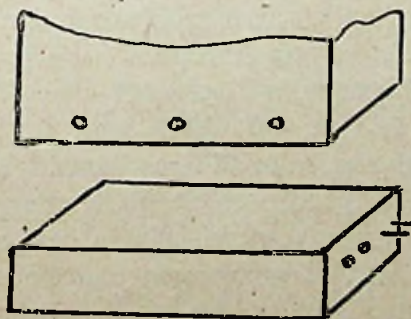


Fig. 3

wordt gezet. Eigenlijk gezegd moet de kast, met 't oog op de knoppen aan den voorkant, zonder achterwand van voren op den onderbouw *geschoven* kunnen worden, waarna de losse achterwand is te bevestigen.

Afscherming van draden behoeft alleen te geschieden voor zoover aangegeven in het bouwplan. Die afschermingen zijn dan evenwel ook inderdaad van belang. Het best is, voor de roostertopaansluiting van de diode-triode een zelf al

afschermend metalen kapje te gebruiken, dat met een paar veeren sluit op de metalliseering van de lamp. Deze kapjes zijn in goede uitvoering in den handel.

Voor de voeding kan elke deugdelijke plaatstroomcombinatie dienen. Wij gebruikten de Besra-combinatie met opgebouwde zekeringen. In geval men een plaatstroomtransformator zonder zekeringen heeft, brenge men zelf zekeringen van 100 mA aan in de beide leidingen naar de platen der gelijkrichtlamp.

Afregeling van trimmers.

Ofschoon de afstemcombinatie door de fabriek zoo wordt afgeregeld, dat in het officieele bouwschema alleen de antennekringtrimmer (de achterste) behoeft te worden bijgeregeld om de schaal met zendernamen kloppend te maken, is ons gebleken, dat bij onzen afwijkenden bouw, met andere lampen, een en ander niet uitkwam. Het weglaten eener geaarde dekplaat voor de grondplank leverde blijkbaar een vrij veel kleinere leidingscapaciteit op, dan waarop gerekend was, zoodat de schaal ongeveer 15 kHz miswees.

Dit is intusschen gemakkelijk te herstellen, doordat de over de schaal loopende wijzer losgemaakt kan worden van het kabeltje, waarmee de wijzer wordt voortbewogen. Daarbij gaat men als volgt te werk:

Stem af op Hilversum; wanneer blijkt, dat de wijzer dan op een anderen zender wijst, stemt men allereerst af op een bekenden zender boven aan de schaal, waar ook een miswijzing zal blijken. Hier maakt men den wijzer los van het kabeltje en zet hem weer vast op de plaats, waar hij den goeden zender aanwijst. Nu gaat men terug, stelt den wijzer op Hilversum en draait de trimmers tot Hilversum op maximum sterkte wordt gehoord. Stem nu weer af op den zender boven in het bereik en verschuif zoo noodig den wijzer weer. Keer terug tot Hilversum en ga bijtrimmen. Dit herhaalt men tot alles klopt, waarna men het ook nog eens controleert op golflengten beneden Hilversum. Steeds op een lange golf den wijzer verschuiven en op een korte golf trimmen!

Is een en ander in orde voor de middengolven, dan is het van zelf goed voor de lange golven.

Zelfs bij onzen afwijkenden bouw van het toestel bleek ten slotte een volkomen kloppende schaal verkregen te worden.

Wat is er nieuws aan Toestellen en Onderdeelen?

Görler netfilter. — Storingen door kleine motoren, o.a. van stofzuigers en haardrogers, en ook de storingen van hoogfrequentie-apparaten kunnen langs verschillende wegen het radiotoestel bereiken. De eene weg is die van hoogfrequente straling, die door de antenne wordt opgevangen. De andere weg is die van geleiding door het lichtnet, waaraan het radiotoestel is verbonden. Om die storingen buiten het toestel te houden, kan eenerzijds een afgeschermd antenne-invoer of op andere wijze storingvrij gemaakte antenne dienen, maar daar behoort anderzijds een filter bij, dat ook de storingen uit het net tegenhoudt.

Ofschoon alle netfilters in beginsel bestaan uit twee hfr. smoorspoelen en twee in het midden gearde condensatoren, is er toch nog een aanmerkelijke verbetering gekomen in de constructie der onderdeelen ervoor, kleiner van omvang en capaciteitsvrijer wat de spoelen betreft.

Het Görlerfilter, ons ter beproeving gezonden door *Red Star Radio*, den Haag, is een voorbeeld eener dergelijke moderne uitvoering. De spoelen zijn met hfr. ijzerkernen voorzien, waardoor hun omvang gering kon blijven, ofschoon zij gewikkeld zijn van draad, dat stroomen tot 2 A. mag voeren; bovendien is een speciale wikkeling toegepast met 't oog op een zoo gering mogelijke capaciteit. Zij zijn met de condensatoren in een rond bakelieten huis geplaatst, waaruit een kort snoer met steker komt voor aansluiting in een stopcontact, waarna men het toestel aansluit in twee stekerbussen op de doos.

Nu is tevens op ingenieuze wijze het filter ook bruikbaar gemaakt voor het omgekeerde doel, n.l. om bij aansluiting van bijv. een stofzuiger aan het net, te zorgen, dat men zelf geen storingen in het net brengt. En om het filter hiervoor gemakkelijk verplaatsbaar te maken, is een handige constructie bedacht. Vlak bij het stopcontact wordt aan den muur een z.g. „aardingssokkel” bevestigd; dat is een onopvallend, rond bakelieten plaatje met twee metalen knopjes, waarvan het onderste aan een aardleiding wordt verbonden. Het filterhuis kan op de metalen knopjes van die sokkel worden gestoken. Doet men dit recht op, dan houdt men storingen uit het net tegen. Draait men

het huis om, dan werkt het filter omgekeerd en houdt de storingen van den stofzuiger buiten het net. Aardingssokkels kan men bij verschillende stopcontacten in huis vast aanbrengen. Eén filter kan men dan op allerlei plaatsen zoowel voor het eene als voor het andere doel gebruiken.

Het is een goed uitgevoerd onderdeel, dat ook werkelijk voldoet aan het doel, waarvoor het moet dienen.

Bulgin aan-uit-schakelaar voor één-gatsmontage in dikke platen. — De meeste onderdeelen voor ontvangtoestellen en versterkers zijn tegenwoordig zoo zeer ingericht voor montage op *dunne* metalen of van isolatiemateriaal vervaar-

digde platen, dat men met de handen in het haar zit als men eens iets moet monteren op een wat dikkere houten plank. In dat opzicht komt de Bulgin schakelaar met „extra long bush”, ons ter bespreking gezonden door de fa. *Ch. Velthuizen*, den Haag, aan een bepaalde behoefte tegemoet.

Voor al bij een grammofoon en radio-grammofoon, waar de motor het best op een stevige houten plank bevestigd kan worden en waar men die zelfde plank tevens als montagebodem wil gebruiken, is de mogelijkheid om hout van ruim 2 cm dikte toe te passen, zeker van belang om hinderlijke trilling te voorkomen.

Het ware te wenschen, dat ook sterkte-regelingspotentiometers en dergelijke in speciale uitvoeringen verkrijgbaar waren, overeenkomende met de uitvoering van dezen met een knopje draaibaren knip-schakelaar.

De afstemschaal met lichtende radiokaart.

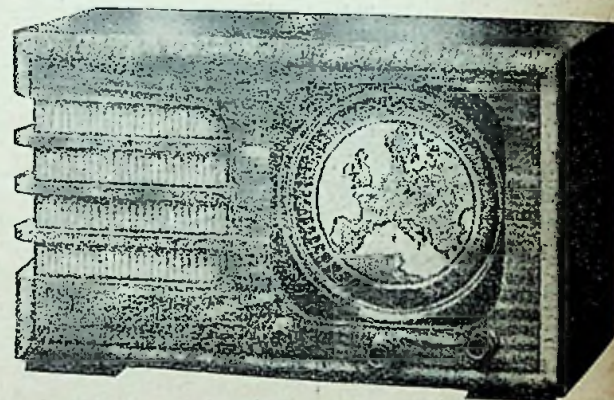
Uitvinding van koning Gustaaf van Zweden?

Wij geven hierbij een afbeelding van een toestel, dat beschreven werd in het Oostenrijksche blad *Der Radio Amateur*, merkwaardig om zijn zeer ingenieuze afstemschaal en afstemtableau in den vorm eener kaart van Europa.

Het toestel is uitgevoerd voor 17—55, 200—560 en 700—2000 metr. De ronde schaal van ruim 21 cm diameter draait over 360 graden en de golflengteverdeling en zendernamen zijn in drie cirkels langs den 65 cm langen omtrek aangebracht; daar is dus veel ruimte voor namen.

Maar het verrassende van het geheel is, dat de plaats, waar een zender zich bevindt, waarop men afstemt, op de kaart wordt aangegeven door een lichtend puntje. Dit aardige effect wordt op betrekkelijk eenvoudige wijze verkregen.

Achter de wereldkaart, waarin gaatjes zijn aangebracht op de plaatsen, waar zich zenders bevinden, draait een trommel van ondoorzichtig materiaal, waarbinnen zich, in de richting van de trommel, een lampje bevindt. In den trommel zijn spleetjes gemaakt, waardoor



licht naar buiten kan treden en achter elk gaatje in de kaart bevindt zich een klein, schuin geplaatst spiegeltje, dat het licht naar buiten door het gaatje werpt, wanneer de lichtbundel van één der spleten op het spiegeltje valt. Dit is nu zoo uitgevoerd, dat telkens bij afstemming op een zender ook juist het goede spiegeltje wordt belicht. Alleen kan het soms voorkomen, dat gelijktijdig een zender op lange golf, een op middengolf en een op korte golf wordt aangegeven, wanneer die drie zenders hun afstemming hebben bij ongeveer gelijken condensator stand.

De fabricage-uitvoering van de schaal is uit mechanisch oogpunt ten slotte toch nog ingewikkeld, want er moesten niet minder dan 180 spiegeltjes in den juiste stand aangebracht worden om het effect te bereiken.

Men beweert, dat het een uitvinding is van koning Gustaaf van Zweden.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 19-25 JANUARI 1936

NADRIK VERBODEN

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

KOOTWIJK.

1875 M. (160 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

- 8.55 V.A.R.A. Orgelspel J. Jong.
9.00 Voetbalnieuws.
9.05 Tuinbouwpraatje S. S. Lantinga.
9.30 Vervolg orgelspel.
9.45 A. Pleysier: Van staat en maatschappij.
10.00 V.P.R.O. Zondagshalfuur voor kinderen.
10.30 Kerkd. uit de Ned. Prot. Bond, Hilversum. Voorg.: Ds. J. L. de Wolf.
12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Filmpraatje door L. J. Jordaan.
12.30—1.15 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture „Frühlingsluft”, Jos. Strauss. 2. Romance in F gr. t., van Beethoven. Violsolo: Jacques van der Woude. 3. a. Berceuse de Jocelyn, Godard. b. Le cygne, Saint-Saëns. Cello-solo: Max Rodriguez. 4. Humoreske. Dvorak. 5. Traumwalzer, Millöcker. 6. Dans diabolique, Hellmesberger. 7. a. Poème, Fibich. b. Was Blumen träumen, Translateur.
1.15—1.30 Klanken uit Tirol. Jodel- en volksliederen door een originele Tiroelgroep uit Stanz (Oostenrijk) o.l.v. Carl Prinz.
1.30—2.00 „Old Favorites”. Pierre Palla (concertorgel), Topy Glerum (zang). Programma: 1. Avalon. Orgel. 2. a. Hallelujah. b. My blue heaven. Zang en orgel. 3. Dinah. Orgel. 4. Home. Zang en orgel. 5. When day is done. Orgel. 6. Ain't she sweet. Zang en orgel. 7. Whispering. Orgel. 8. Always. Zang en orgel. 9. Orient-Express. Orgel.
2.00—2.30 De nieuwste literatuur besproken door Dr. P. H. Ritter Jr. „Ferdinand en Isabella” van Herman Kestén.
 \pm 2.30—2.35 Overschakeling naar de versterkte zender.
2.35— \pm 4.10 (3.15 Precisie-tijdsein) Zondagmiddagconcert in het Concertgebouw te Amsterdam. Het Concertgebouworkest o.l.v. Eduard van Beinum. Solist: Marinus Flipse, piano. Programma: 1. Symphonie in Bes, K.V. 319. a. Allegro assai. b. Andante moderato. c. Menuetto: Trio. d. Finale: Allegro assai, Mozart. 2. Pas-sacaglia, Weber. 3. Pianoconcert. a. Allegro assai. b. Adagio. c. Allegro con spirito. 4. España-rhapsodie, Chabrier.
4.10—4.30 Majoor W. G. de Bas: „Oranje's vertrek uit Nederland op Zondag 18 Januari 1795”.
4.30—4.55 Dansmuziek door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.
4.55—5.00 Sportuitslagen.

- 5.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
5.30 Voetbalpraatje, sportnieuws, gramfoonplaten.
6.00 Orgelspel C. Steyn, en conférence F. Nienhuys.
6.30 „Een droomspel”, Strindberg, m.m.v. het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. W. v. Cappellen.
7.00 De Flierefluiter o.l.v. E. Walis, m.m.v. solisten.
8.00—8.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Nieuws- en Sportberichten. Daarna: Mededeelingen.
8.15—9.00 Operaconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Hélène Cals (sopraan), Peter Anders (tenor). Programma: 1. Ouverture „Cosi fan tutte”, Mozart. 2. Uit de opera „Die Zauberflöte”, Mozart. a. Aria van de Königin der Nacht: „O zittre nicht, mein lieber Sohn”. Hélène Cals. b. Aria van Tamino: „Dies Bildnis ist bezaubrend schön”. Peter Anders. 3. Ouverture „La finta giardiniera”, Mozart. 4. Uit de opera „Die Entführung aus dem Serail”, Mozart. „Welch' ein Geschick” duet van Constanze en Belmonte, Hélène Cals en Peter Anders. 5. Intermezzo sinfonica uit de opera „Cavalleria Rusticana”, Mascagni. 6. a. Uit de opera „Carmen”: bloemenaria, Bizet. b. Uit de opera „Der Freischütz”, Weber. Aria van Max „Durch die Wälder...” Peter Anders. 7. a. Uit de opera „Gianni Schicchi”, Puccini. Aria van Lauretta „O mio babbino”. b. Uit de opera „Louise” Charpentier. Aria van Louis „Depuis le jour...” Hélène Cals.
9.00—9.15 Radiojournaal.
9.15—9.45 Gramfoonmuziek.
9.45—10.15 Greta Keller voor onze microfoon! De beroemde Weensch-Amerikaansche chansoniëre met de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. E. Meenk. Programma: 1. Isn't it a lovely day? 2. Bird on a wing. 3. When Budapest was young. 4. Treasure island. Intermezzo door de Decibels. 5. Een Fransche chanson. 6. You are my lucky star. 7. In the dark. 8. Lights out.
10.15—10.40 Radiotooneel. „Oom Bert uit Australië”, hoorspel door W. W. Jacobs. Vertaling: J. C. van der Horst. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen: George Spriggs, Adriaan van der Horst; Emma, zijn vrouw; Ethel, Corry Rozendaal; Bert Price, Jules Verstraete; Alfred Potter, Carl Tobi.
10.40—11.00 Kovacs Lajos en zijn orkest. Programma: 1. La Gitana, paso-doble, Rosaluna. 2. Uit de film Mazurka: a. Ich spür in mir, wals; b. Nur eine Stunde, foxtrot, Kreuder. 3. Les jayas d'Yvain, selection-Musette, bew. v. Cappel. 4. a. Serenade to a rag doll, intermezzo, Hoffmann. b. Marionette and the wooden soldier, intermezzo, Mordsh. 5. Het leven is heusch zoo kwaad niet, marsch, Max Tak-Alex de Haas.
11.00—11.10 Nieuws- en Sportberichten.
11.10—11.15 Gramfoonmuziek.
11.15 Precisie-tijdsein.
11.15—12.00 Kovacs Lajos sluit de Zondag af. Programma: 1. Lissabon, paso-doble, Cortès. 2. Ball-Erinnerungen, walspotpourri, Robrecht. 3. a. Sehnsucht nach Wien, Wienerlied, Kämpf-Weniger. b. Als het scherm valt, tango uit de A.V.R.O.-revue: „Een Winterztheid”, Max Tak-Alex de Haas. 4. La roue de son moulin, valse, Rust-v. Cappel. 5. Wir bitten zum Tanz, potpourri, Plessow. 6. Ecstasy, valse-boston, Baynes. 7. Heut' gehst du ohne Gruss an mir vorüber, foxtrot, Cowler. 8. Droom zacht, Noordijk-Kovacs.

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

Maandag 20 Januari.

- 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 J. Jong (orgel) en S. Sipos (cymbaal).
12.00 Ensemble Jacques van Kinsbergen, en gramfoonpl.
1.45 Zenderverz.
2.00 Gramfoonpl.
3.05 Voor de vrouw.
3.35 Pianorecital D. Wins.
4.00 Gramfoonpl.
4.30 Voor de kinderen.
5.00 Gevar. concert (viool, cymbaal, accordeon, orgel, 2 vleugels, clavecimbel, mandoline, zang).
6.20 Muzikale lezing P. Tiggers.
7.00 Lezing over Suriname, met gramfoonpl.
7.30 J. Juda (viool), L. v. d. Lek (hobo), J. Goudsmit (piano) en D. Wins (piano).
8.00 Herh: SOS-Ber., nieuwsber.
8.10 „Die Jahreszeiten”, oratorium v. Haydn, m.m.v. „De Stem des Volks”, Den Haag, het Resid.-orkest, en solisten. Leiding: P. Zwager.
10.00 „Betje regeert”, spel van H. Bakker, m.m.v. het de Boer-van Rijk-ensemble.
11.00 Berichten.
11.05—12.00 Gramfoonpl.

Dinsdag 21 Januari.

- 8.00—9.00 Tijdsein A.V.R.O.-klok. Gramfoonmuziek (8.15 Precisie-tijdsein).
9.00—10.00 Morgenconcert. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Festouverture, Leutner. 2. Valse des blondes, Ganne. 3. Ged. uit de operette „Die lustige Witwe”, Lehar. 4. a. Tanz der Derwische, Bendix. b. Einzug der Bojaren, Halvorsen. 5. Suite orientale, Popy. a. Les bayardères. b. Au bord du Gange. c. Les almées. d. Patrouille. 6. Heil Europa, marsch, von Blon.
10.00—10.15 Tijdsein A.V.R.O.-klok, Morgenwijding.
10.15—10.30 Gramfoonmuziek.
10.30—11.00 Populair-concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Record-marsch, Léopold. 2. Ged. uit de operette „Gri-Gri”, Lincke. 3. La Mousmé, mazurka, Ganne. 4. Soldiers in the parc, Hockton.
11.00—11.30 Wenken voor de huishouding. Mevrouw R. Lotgering-Hillebrand: „Licht ver-teerbare rechten” II.
11.30—12.30 Orgelconcert door Piet van Egmond m.m.v. Willem Herckenrath, bariton. Programma: 1. Toccata in C gr. t., Bach. Orgel. 2. a. Voici des roses, uit „La Damnation de Faust” Berlioz. b. Les feuilles sont mortes, Doret. c. Der Gefangene, Gretsjaninof. d. L'Ange, Rimsk Korsakof. Zang en orgel. 3. Romance, Victorin de Jong. Orgel. 4. a. The Sun-God, James. b. An old violin, Fisher. c. Danny Boy, Weatherly. Zang en orgel. 5. Variaties over „Weinen, Klagen, Sorgen, Zagen”, Liszt. Orgel. 6. a. In ver-schwiegener Nacht, Kuiler. b. Die Welt ist mein Behr, Zang en orgel. 7. Improvisatie over „God save the King”, v. Egmond Jr. Orgel.
12.30—1.30 Lunchmuziek (gr.pl.).
1.30—2.15 Middagconcert door het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ou-

ture „L'italiana in Algeri”, Rossini. 2. Balletmuziek uit de opera „Undine”, Lortzing. 3. Man schwebt dahin, wals, Lincke. 4. Offenbachiana, potpourri, Conradi.

2.15—2.30 Causerie door Mevr. B. Roodenburg-v. d. Harst: „Neonlamp als plantenzon”.

2.30—2.55 Vervolg concert o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Spielmusik für Streicher und Bläser „Ein Jäger aus Kurpfalz”, Hindemith. 2. Adagio, Lekeu. 3. Fünf Stücke für Streichorchester, Hindemith.

2.55—3.00 Overschakeling op de versterkte zender.

3.00—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Begin knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 12de les.

4.00—4.30 Dick Schipper, piano, speelt variaties en fuga op. 35 („Eroica” variaties), van Beethoven.

4.30—5.00 Radio-Kinderkoor-Zang o.l.v. Jacob Hamel. 1. Inleiding. 2. Liesje heeft kiespijn, Piet Zwager. 3. Zingen en fluiten, Harm. Jongman. 4. Microfoondebutantjes. 5. In de hoenderhof, Is. Bos.

5.00—5.30 Kinderhalfuur o.l.v. Antoinette van Dijk. I. Rumor in de kelder of hoe de hutspot ontstond, door A. Beeckel. II. Die is goed! Radio-droomen. III. Gelukwenschen voor jarige luistervinkies tot en met 8 jaar.

5.30 V.P.R.O. Ds. B. J. Aaris: Bijbelvertellingen XI.

6.00—7.00 A.V.R.O. Dinermuziek door de „Octophonikers” o.l.v. Bernard Drukker. Programma: 1. Ouverture „La belle Helène”, Offenbach. 2. Air de ballet, Fourdrain. 3. Ged. uit „Das Schwarzwaldmädel”, Jessel. 4. The old spinning wheel, Hill. 5. Dolores, wals, Waldteufel. 6. Plauderei, May. 7. Lied ohne Worte, Tschaikowski. 8. La lettre de Manon, Gillet. 9. Liebeslied, Kreisler. 10. Tango, Drukker. 11. Wiener Fresken, Jos. Strauss. 12. Rendez-vous bei Lehar, Hruby.

7.00—7.05 „... En nu naar bed!”

7.05—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein) Het Haagse Strijkkwartet: Sam Swaap (viool), Adolp. Poth (viool), Jean Devert (altviool), Charles v. Isterdael (cello). Programma: Kwartet op. 112, Saint-Saëns. a. Allegro. b. Molto allegro quasi presto. c. Molto adagio. d. Allegro non troppo.

7.30—8.00 Engelsche les voor gevorderden door Fred Fry. 12de les.

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

8.10—8.30 Vroolijk programma: Kovacs Lajos en zijn orkest.

8.30—8.40 Hare Koninklijke Hoogheid Prinses Juliana spreekt voor het comité „De kunst in nood”.

8.40—9.30 Vroolijk programma. Kovacs Lajos en zijn orkest. Intermezzo: Drentsche voordracht.

9.30—10.50 Radiotooneel „Twintig jaar later”, een vervolg op de „Musketiers” van Alexandre Dumas fils. Voor de radio bewerkt door Patrick Riddell. Spelleiding: Kommer Kleijn. Personen in volgorde der stemmen: Proloog (1625—1628). Anna, koningin van Frankrijk, Louise Kooiman; De hertog van Buckingham, eerste minister van Engeland, Cruys Voorberg; Kardinaal Richelieu, eerste minister van Frankrijk, Elias van Praag; Rochefort, zijn vertrouwde helper, Willem de Vries; Constance Bonacieux, kamernier der koningin, Jacqueline Rooyards-Sandberg; d'Artagnan, musketier, Kommer Kleijn; Athos (Nico de Jong), Porthos (*), Aramis (Willem van der Hoog), vrienden van d'Artagnan, musketiers; Lodewijk XIII, koning v. Frankrijk, John Gobau. Het spel (1645—1649). Mordaunt, secretaris van Cromwell, Cruys Voorberg; Kardinaal Mazarin, minister van Frankrijk, Jules Verstraete; Henriette, koningin van Engeland, Jacq. Rooyards-Sandberg; Karel I, koning van Engeland, Paul de Groot; Athos, thans Graaf de la Fère, Nico de Jong; Aramis, thans ridder d'Herblay, Willem van der Hoog; Lord de Winter, Elias v. Praag; Anna, koningin van Frankrijk, Louise Kooiman; Oliver Cromwell, John Gobau; d'Artagnan, thans

luitenant bij de musketiers, Kommer Kleijn; Porthos, thans M. du Vallon de Bravieux de Pierrefonds, *; Ambtenaar, bij de berechting v. Karel, Willem de Vries. Epiloog (1649). Porthos, *; d'Artagnan, Kommer Kleijn; Athos, N. de Jong; Aramis, Willem van der Hoog; Bernouin, de bediende van Mazarin, Frans van Schorel; Anna, koningin van Frankrijk, Louise Kooiman.

10.50—11.00 Gramfoonmuziek.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Dansmuziek door de A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

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

Woensdag 22 Januari.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.

9.30 P. J. Kers: Onze keuken.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voor Arb. in de Continubedr.: Gevar. concert en lezing.

12.00 Gramfoonpl.

12.15 Orgelspel C. Steyn, en gramfoonpl.

1.15—1.45 Gramfoonpl.

2.00 Voor de vrouw.

2.15 Gramfoonpl.

3.00 Voor de kinderen.

5.30 Gramfoonpl.

6.30 R.V.U. A. Ricardo: Leven en denken.

7.00 V.A.R.A. Sportuitzending.

7.15 Pianorecital Balbina Brainina, en voordracht J. v. d. Bergh.

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

8.15 „Der Bettelstudent”, operette van Millöcker, m.m.v. solisten, het V.A.R.A.-Orkest en Opera-koor o.l.v. E. Flipse. In de pauze: Berichten, toespraak.

10.15 Orgelspel J. Jong.

10.45—12.00 Gramfoonpl.

Donderdag 23 Januari.

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

9.00—9.05 Het recept van de week. Mevrouw R. Lotgering—Hillebrand bespreekt „Sinaasappelvla”.

9.05—10.00 Het Ensemble Lismonde. Programma: 1. Chanson joyeuse, Drdla. 2. Lolita, Buzzi-Peccia. 3. L'adieu des roses, Openshaw. 4. Sous ton balcon, Drigo. 5. Fragmenten uit „La Bohème”, Puccini. 6. Why dream, Robin. 7. Nymphes et Libellules, Frossard. 8. Liebestanz, Hoschna. 9. Adoration, Filippucci.

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

10.15—10.30 Gramfoonmuziek.

10.30—11.00 Het Ensemble Lismonde vervolgt met: 10. Chanson d'amour, de Micheli. 11. Tarantelle, Ausseil. 12. Scène passionnée, Becce. 13. Der schönste Tango ist ein Tango mit Dir, Schmidseider. 14. L'heure jolie, Granjean. 15. Finale.

11.00—11.30 Knipcursus Kinderkleeding door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. Iste les. (Deze les wordt herhaald op 30 Januari en 6 Febr.).

11.30—12.15 Het Lyra-Trio. Programma: 1. Razor Blades, da Costa. 2. Cherry Ripe, Scott. 3. Rondino, Beethoven. 4. Two Diversions, Foster. a. Summer Idyll. b. Humoreske. 5. Serenade, Ravini. 6. Chanson arabe, Rimski Korsakof. 7. Serenade, Moszkowski. 8. Trees, Rasbach. 9. Res Resin, Hellier. 10. Syncopation, Kreisler.

12.15—2.15 Het Omroeporkest o.l.v. Albert van Raalte. Programma: 1. Ouverture „Phèdre”, Massenet. 2. Aufforderung zum Tanz, Weber-Berlioz. 3. Berceuse op. 16, Fauré. Violsolo: Gerard Hemmes. 4. Drie dansen uit „Henry VIII”, German. a. Morris dance. b. Shepherd's dance. c. Torch dance. 5. Ouverture „Tancred”, Rossini. Tusschenspel van gramfoonmuziek. Omroeporkest: 6. Ouverture „Die verkaufte Braut”, Smetana. 7. Italienische Serenade, Wolf. Altvioolsolo: Dick Pot. 8. Symphonie nr. 36 in C gr. t., K.V. 425, Mozart. a.

Adagio, Allegro spiritoso. b. Poco adagio. c. Menuetto, Trio. d. Finale. Presto.

2.15—2.45 Halfuur voor de vrouw. Mevr. E. Bosman-de Jong spreekt namens de Nederlandse Vereeniging van Huisvrouwen: „Inrichting van het huishoud-budget”.

2.45—3.55 Gramfoonmuziek.

2.55—3.00 Overschakeling naar de versterkte zender.

3.00—3.45 (3.15 Precisie-tijdsein). Vervolg Knipcursus door Mevr. Ida de Leeuw van Rees. 13de les.

3.45—4.00 Gramfoonmuziek.

4.00—4.30 Voor zieken en thuiszittenden, halfuur o.l.v. Mevr. Ant. van Dijk. I. De Wachter van Adolf Keller (uit „Op de drempel der diepere werkelijkheid”). II. „Vrede” door Roel Houwink. Uit „Zie de dagen komen”. III. Groeten aan zieken en thuiszittenden.

4.30—4.45 Gramfoonmuziek.

4.45—5.30 Radiotooneel v. kinderen. „Michael Strogoff, de koerier van den Czaar”, hoorspel naar het boek van Jules Verne door Cor Hermus. III. Breede stroomen, machtige bergpassen. Personen: Michael Strogoff, de koerier van de Czaar, Kommer Kleijn; Nadia, een Russisch meisje, Georgette Hagedoorn; Alcide Jolivet, een Fransche journalist, Ferd. Sterneberg; Harry Blount, Engelsche journalist, Cor Hermus; Een zigeuner, Henk de Graaf; Een zigeunerin, Ant. van Dijk; Een voerman, Henk de Graaf; Vertelster, Antoinette van Dijk. Na afloop: Gelukwenschen voor jarigen en wat gramfoonmuziek.

5.30 V.P.R.O. Ds. E. D. Spelberg: Gesprekken met luisteraars.

6.00—6.30 A.V.R.O. Kovacs Lajos en zijn orkest.

6.30—7.00 Sportpraatie door H. Hollander. Als gast de heer G. J. v. Wickevoort Crommelin, die over de sterit naar Monte Carlo vertelt.

7.00—7.05 „... En nu naar bed!”

7.05—7.30 (7.15 Precisie-tijdsein). Violrecital door Nic. Roth. Begeleiding: Egbert Veen. Programma: 1. Sonate nr. 1 op. 12, Beethoven. a. Allegro con brio. b. Tema con variazioni. c. Rondo: Allegro. 2. Spaansche dans, Granados. 3. Aubade provinciale, Kreisler.

7.30—8.00 Engelsche les voor beginners door Fred Fry. 13de les.

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

8.10—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15—9.15 Abonnements-concert in het Concertgebouw te Amsterdam. Het Concertgebouw-Orkest o.l.v. Eduard van Beinum. Solist: Marix Loevensohn, cello. Programma: 1. Ouverture „Die Zauberflöte”, Mozart. 2. Celloconcert in C gr. t., Boccherini. a. Allegro non troppo. b. Adagio. c. Allegro.

9.15—9.25 Gramfoonmuziek.

9.25—9.50 Fragmenten uit de film van den grooten tenor Benjamino Gigli: „Vergeet mij niet”.

9.50—11.00 De wereld amuseert zich. Het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep; Kovacs Lajos en zijn orkest; De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk; Het Renova-kwintet.

11.00—11.10 Nieuwsberichten.

11.10—12.00 (11.15 Precisie-tijdsein) Voor dansend Neerland! De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

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

Vrijdag 24 Januari.

8.00 V.A.R.A. Gramfoonpl., en pianospel J. Jong.

9.00 Gramfoonpl.

10.00 V.P.R.O. Morgenwijding.

10.15 V.A.R.A. Voordracht A. Bouwmeester.

10.40 Gramfoonpl.

11.05 Vervolg voordracht.

11.20 Gramfoonpl.

12.00—12.30 Tijdsein A.V.R.O.-klok, Gramfoonmuziek. Russisch programma.

12.30—2.00 Kovacs Lajos speelt bij de lunch. Programma: 1. Manzanilla, Spaansche marsch, Urmeneta. 2. a. Es ist viel mehr als Sympathie,

tango, Kassen. b. Sei lieb zu mir, wals, Borders. 3. Serenata di baci, de Micheli. 4. a. Schön wie der junge Frühling, foxtrot, Grothe. b. Wenn im Frühling das Veilchen erwacht, tango, Borchert. 5. Der Kabautermann kommt, accordeon-solo, Alex. 6. Schlagerpotpourri, Borchert. Tusschen-spel van gramfoonmuziek. Kovacs Lajos: 7. Matrosenstreich, Rahtke. 8. a. Der Trotzkopf, foxtrot, Zeller. b. Die uralte Mühle, slowfoxtrot, Tobias-Mencher. 9. Ewige Jugend, concertwals, Wetzel. 10. a. Schenk mir dein Herz heute Nacht, tango, Stolz. b. La flor del pago, valse-musette, Telleria. 11. a. Als oom Piet op zijn banjo gaat spelen, foxtrot, Theunisse. b. Oft fängt das Glück beim Walzer an, wals, Stolz. 12. Guadalquiver, paso-doble, Lucchesi.

2.00—2.30 Mr. Ph. C. la Chapelle draagt voor: „De leelijke zuster” van D. Bikelas, uit het Grieksch vertaald door Dr. N. J. Beversen.

2.30—3.10 Zangvoordracht door Wim v. Sante. Aan de vleugel: Cor de Groot. Programma: 1. Ballade „Archibald Douglas”, Loewe. 2. a. Der Tod und das Mädchen, Schubert. b. Der Doppelgänger, Schubert. Intermezzo: Gramfoonmuziek. Zangvoordracht: 3. a. Auf dem Kirchhofe, Brahms. b. Der Gang zum Liebchen, Brahms.

3.10—4.00 (3.15 Precisie-tijdsein) Wij besluiten de A.V.R.O.-week met dansmuziek: De A.V.R.O.-Decibels o.l.v. Eddy Meenk.

4.00 V.A.R.A. Gramfoonpl.
5.00 Kinderuurtje.
5.30 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot.
7.00 J. Winkler: De kerk in de branding.
7.20 Vervolg orkestconcert.
7.50 Nieuwsber., herh. SOS-Ber.
8.00 V.P.R.O. Vrijz. Godsd. Persbureau.
8.05 Dr. W. Banning: Machtsdrift — recht.
8.30 Cellorecital C. v. Leeuwen Boomkamp.
9.00 Prof. Dr. G. J. Heering: De kracht van ons geloof.

9.30 Vervolg concert.
10.00 Literaire causerie D. Coster.
10.45 Nieuwsber., Vrijz. Godsd. Persbur.
11.00 V.A.R.A. Jazzmuziek (gr.pl.).
11.30—12.00 Gramfoonpl.

Zaterdag 25 Januari.

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.: Gramfoonpl., en declamatie Hetty Beck.
12.00 Gramfoonpl.
1.45 Zenderverz.
2.00 Gramfoonpl.
3.00 „De Krekeltjes” o.l.v. L. Hulscher.
3.30 R'damsch Philh. Orkest o.l.v. E. Flipse, m.m.v. Julie de Stuers (zang) en M. Dado (viool).
4.30 Economische lezing J. W. Matthijsen.
4.50 Vervolg orkestconcert.
5.40 Literaire causerie Th. de Vries.
6.00 Orgelspel R. Foort.
6.30 „De Wielewaal”, o.l.v. P. Tiggers, en lezing.
7.00 „Midzomernachtsdroom”, de nieuwe film.
7.30 Gramfoonpl.
8.00 Herh. SOS-Ber., nieuwsber., V.A.R.A.-Varia.
8.15 V.A.R.A.-Orkest o.l.v. H. de Groot, met medew. v. O. Couperus (bariton).
9.00 „Het gesprek van de week”.
9.10 Gramfoonpl.
9.20 De Bohemians o.l.v. J. v. d. Horst, met medew. v. Corry Bijster (coloratuur-sopraan).
10.00 Nieuwsber.
10.05 Vioolrecital M. Maréchal.
10.30 Optreden van „De blinkende Zonneklopers”.
11.30 Gramfoonpl.

HILVERSUM.

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

Zondag 19 Januari.

8.30 Hoogmis.
9.30 N.C.R.V. Gewijde muziek.
9.50 Kerkdienst uit de Geref. Kerk te Schiedam. Voorg.: Ds. J. v. d. Meulen. Orgel: W. A. Houtman. Hierna Orgelspel.
12.00 Gewijde muziek.
12.15 K.R.O. Gramfoonpl.
1.00 Lezing.
1.20 Orkestconcert en lezing.
3.00 Causerie.
3.15 Kamermuziek en Gramfoonpl.
4.30 Ziekenhalfuur.
5.00 N.C.R.V. Gewijde muziek.
5.30 Orgelspel H. C. Herzog.
6.00 Kerkdienst uit de Ned. Herv. Kerk te Den Haag. Voorg.: Ds. A. K. Straatsma. Orgel: H. C. Herzog. Hierna: Gewijde muziek.
7.45 K.R.O. Sport.
7.50 Causerie.
8.10 Berichten.
8.20 K.R.O.-Melodisten.
9.00 Lezing.
9.15 Gramfoonpl.
9.30 Symphonieconcert.
10.30 Berichten. Gramfoonpl.
10.40—11.00 Epiloog.

Maandag 20 Januari.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. Th. H. Tonsbeek.
11.00 Chr. Lectuur.
11.30—12.00 en 12.15 Gramfoonpl.
12.30 Orgelconcert J. Zwart.
2.00 Voor de scholen.
2.35—3.15 Causerie A. J. Herwig.
3.30 Gramfoonpl.
4.00 Bijbellezing Ds. P. de Groot.
4.45 Gramfoonpl.
5.00 De Gooilanders.
6.30 Vragenuur.
7.00 Ned. Chr. Persbureau, Sportnieuws.
7.15 Reportage.
7.30 Vragenuur (vervolg).
8.00 Berichten.
8.05 N.C.R.V.-orkest o.l.v. P. v. d. Hurk.
9.00 Causerie.
9.30 N.C.R.V.-orkest m.m.v. W. Fens (piano).
Om 10.05 Berichten.
10.30—11.30 Gramfoonpl.

Dinsdag 21 Januari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl.
1.00 K.R.O.-orkest en Gramfoonpl.
2.00 Voor de Vrouw.
3.00 Modecursus.
4.00 H.I.R.O. Gramof.muziek. 1. „Im Abend-
roth” van Schubert door Mevr. A. Noordewier-
Reddingius (sopraan) met orgelbegeleiding van
Anthon van der Horst. 2. „Ich ruf zu dir, Herr
Jesus Christ”, van Bach door het Philadelphia
Symphony Orchestra o.l.v. Leopold Stokowski.
4.10 H.I.R.O. Lezing voor de Ned. Vereeniging
van Spiritisten „Harmonia” door den Heer C.
H. van Rijswijk. Onderwerp: „Ik zal pas geloo-
ven, wanneer ik gezien heb.”
4.35 H.I.R.O. Gramfoonmuziek. 1. Prelude in
E-mineur van Bach door het Philadelphia Sym-
phony Orchestra o.l.v. Leopold Stokowsky. 2.
Ombra mai fu-Largo van Händel door Maartje
Offers met begeleiding van orgel, cello en harp.
4.45 H.I.R.O. Lezing voor de Theosofische
Vereeniging door den Heer Ir. A. G. Fokker.
Onderwerp: „Gedachtekracht en haar toepas-
singen.”

5.00 K.R.O.-orkest en Gramfoonpl.
6.00 De K.R.O.-Melodisten.
6.40 Lezingen.
7.35 Gramfoonpl.
8.00 Berichten.
9.30 Sted. orkest Maastricht m.m.v. Z. Fran-
cascatti (viool).
10.15 Gramfoonpl.
10.30 Berichten.
10.35 K.R.O.-Boys.
11.15—12.00 Gramfoonpl.

Woensdag 22 Januari.

8.00 N.C.R.V. Schriftelezing, meditatie.
8.15—9.30 Gramfoonpl.
10.30 Morgendienst o.l.v. Ds. H. v. d. Els-
kamp.
11.00—12.00 en 12.15 Ensemble Van der Horst.
1.15 Gramfoonpl.
2.00 Quatre-mains door B. Nederkoorn en R.
Daniëls-Warnier.
3.15 Chr. Lectuur.
3.45 Gramfoonpl.
4.00 A. Zeeman-Cramer (sopraan) en G. Hen-
geveld (piano).
5.00 Kinderuur.
6.00 Landbouwhalfuur.
6.30 Afgestaan.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Causerie.
7.45 Gramfoonpl.
8.00 Berichten.
8.05 A. v. Wickevoort-Crommelin (sopraan)
en Ferd. Kloek (orgel).
9.00 Ds. H. v. Schothorst: Zelf getuigen.
9.30 Orgelconcert F. Kloek.
10.00 Berichten.
10.05 Causerie J. Schröder.
10.20—11.30 Gramfoonpl.

Donderdag 23 Januari.

8.00—9.15 K.R.O. Gramfoonpl.
10.00 N.C.R.V. Gramfoonpl.
10.15 Morgendienst o.l.v. Ds. J. v. d. Woude.
10.45 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-orkest.
2.00 N.C.R.V. Handwerkcursus.
3.15 Orgelspel R. Parker.
4.00 Bijbellezing Ds. W. H. Kelder Jr.
4.45 Cursus Handenarbeid v. d. jeugd.
5.15 Gramfoonpl.
5.30 Het Trio Beute-Zepparoni-Berghout en
Gramfoonpl.
7.00 Ned. Chr. Persbureau.
7.15 Reportage.
7.30 Journ. Weekoverzicht door C. A. Crayé.
8.00 Berichten.
8.05 Chr. Mannenkoor „Adama v. Scheltema”
o.l.v. Th. v. Zutphen.
9.00 J. Reijers: De lampen brandende.
9.30 Chr. Muziekveren. „Oranje-Harmonie”
o.l.v. C. H. Rijke. Om 10.00 Berichten.
10.30—12.00 Gramfoonpl.

Vrijdag 24 Januari.

8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Voor zieken en ouden-van-dagen.
12.15 Gramfoonpl.
1.00 K.R.O.-Boys.
2.00 Opera-muziek.
3.15 Orgelconcert m.m.v. sopraan.
4.15 K.R.O.-Kamer-orkest.
5.00 Gramfoonpl.
5.15 K.R.O.-orkest.
6.00 Lezing.
6.20 K.R.O.-orkest.
7.15 Lezing.
7.35 Gramfoonpl.
8.00 Berichten. Gramfoonpl.
8.15 Causerie.
8.30 K.R.O.-Symphonieorkest.
9.00 Gramfoonpl.
9.15 Cabaret.
10.30 Berichten.
10.35—12.00 Gramfoonpl.

Zaterdag 25 Januari.

- 8.00—9.15 en 10.00 K.R.O. Gramfoonpl.
11.30—12.00 Godsd. halfuur.
12.15 Gramfoonpl. en K.R.O.-orkest.
2.00 Voor de jeugd.
2.30 Sport.
3.00 Kinderuur.
4.00 Gramfoonpl. en K.R.O.-orkest.
5.00 Esperanto-uitzending.
5.30 K.R.O.-Boys.
6.20 Lezingen.
6.45 Gramfoonpl.
7.15 Kath. R.V.U.
7.35 Concert en voordracht.
8.00 Berichten.
8.10 Gramfoonpl.
8.30 Lezing.
8.35 K.R.O.-Melodisten en voordracht.
9.30 Hoorspel.
10.10 Gramfoonpl.
10.30 Berichten.
10.35—12.00 Gramfoonpl.

DAVENTRY.

(DROITWICH.)

1500 M. (200 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

- 9.50—10.35 Kerkdienst uit de Kingsword parochiekerk te Bristol.
10.50 Tijdsein.
12.50 Het Hanwell Silver-orkest o.l.v. J. C. Dyson m.m.v. G. Hocking (bariton). 1. Griffin Park, marsch, Beechfield-Carver. 2. Mendelssohn-potpourri, Rimmer. 3. Zang: a. Bois épais, Lully, arr. A. L. b. Drake goes West, Sanderson. 4. Finlandia, Sibelius. 5. Sel. „Attila”, Verdi-Round. 6. Zang: a. The Blind Ploughman, Coningsby Clarke. b. Hills of Devon, Hussell. 7. Twee stukken uit de suite „Mignon”, Beethoven. 8. Hallelujah-koor uit „The Messiah”, Händel, arr. Newton.
1.50 Piano-recital door Henry Bronkhurst.
2.20 Mantovani en zijn Tipica-orkest. 1. Derde Hongaarsche dans, Brahms. 2. Serenade (Frasquita), Lehár. 3. Two Babes in the Wood, Remy. 4. Gypsy Violin, Betzner. 5. Sel. „La Traviata”, Verdi. 6. Annie Laurie, arr. Mantovani. 7. The Canaries' Courtship, Kohler. 8. Hymne au soleil, Rimsky-Korsakow-Kreisler. 9. 2de Hongaarsche rhapsodie, Liszt, arr. Mantovani.
3.05 Het BBC-Northern-Ireland-orkest o.l.v. E. G. Brown m.m.v. Fred Hughes (tenor). 1. Suite „Romany Rye”, Barrs Partridge. 2. Sel. „Madame Butterfly”, Puccini-St. Robinson. 3. Zang: a. Now sleeps the crimson petal, Quilter. b. The slighted swain, arr. L. Wilson. c. Sigh no more Ladies, Aiken. 4. Acht Russische Volksmelodieën, Liadow. 5. España-rhapsodie, Em. Chabrier.
4.05 Gramfoonmuziek.
5.10 Rev. Kan. Stuart D. Morris: Christianity and War - I.
5.30 Evelyn Underhill: What is Mysticism?
5.50 Kamermuziek door het Griller-strijkkwartet m.m.v. Parry Jones (tenor).
7.05 T. R. Glover: The Captain of St. Paul's Ship (Imaginary Biographies - 2).
7.20 Concert door Kathleen Moorhouse (cello) en Benno Moiseiwitsh (piano). 1. Cello: Sonate in C, Händel. 2. Piano: Chopin-programma: a. Ballade in f kl. t., op. 52. b. Nocturne in E, op. 62 nr. 2. c. Scherzo in cis kl. t., op. 39. 3. Cello: a. Berceuse, Fauré. b. Melodie, Fr. Bridge. 4. Piano: a. Frühlingsnacht, Schumann-Liszt. b. Polonaise in E, Liszt.
8.20 Korte Kerkdienst uit de Studio o.l.v. Very Rev. W. R. Matthews, D.D., Deken v. St. Paul's.
8.35 Very Rev. W. R. Matthews, D.D., Deken van St. Paul's: The Hope of Immortality.
9.20 Tijdsein. Het Sted. orkest van Torquay

- o.l.v. E. W. Goss m.m.v. Janet Hamilton Smith (sopraan) en Daniel Melsa (viool). 1. Overture „Ruslan und Ludmilla”, Glinka. 2. Harlequin Dance, M. Phillips. 3. Zang en orkest: a. Aria uit „La Traviata”, Verdi. b. Schubertiana, arr. Finck. 4. Viool: Introduction et Rondo capriccioso, St. Saëns. 5. Weensche wals, Poldini. 6. Zang: a. Ich liebe dich, Grieg. b. Sweet chance that led my steps, Head. c. A song in the night, Loughberough. 7. Manx rhapsody, H. Wood.
10.35 Het „New Georgian”-Trio. 1. Gavotte, Zipoli-Bridgewater. 2. Gigue, dito. 3. Fragm. „La Source”, Delibes-Bridgewater. 4. Polka uit „Naïla”, dito. 5. Clair de lune, Fauré. 6. Valse sérénade, Manns. 7. Caprice oriental, Boyce. 8. Keltic Lament, Foulds. 9. Tarantella, Raff, arr. Bridgewater.
11.05 Epiloog.

Maandag 20 Januari.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. v. Dieren.
7.50 Eric Gillet: Galsworthy's Plays - 2. The Silver Box.
8.20 Muziek uit bekende klankfilms door Louis Levy en zijn orkest m.m.v. Judy Shirley en Rob. Ashley. Arrangementen: Peter Yorke.
8.50 „James Watt”. The Romance of Steam. Programma ter herdenking van den uitvinder, door Alastair Dunnett en John Gough. Regie: J. Gough.
10.20 Kamermuziek door het „New London”-Trio m.m.v. Sophie Wyss (sopraan).
11.35—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Dinsdag 21 Januari.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. v. Dieren.
7.50 R. H. S. Crossman: Ifl Plato lived again - 2. The Clash of Loyalties.
8.20 Moore's Iersche melodieën, gearrangeerd door Balfe en uitgevoerd door de BBC-Zangers o.l.v. L. Woodgate. 1. The harp that once thro' Tara's Halls. 2. Let Erin remember the days of old. 3. Thro' grief and thro' danger. 4. It is not the tear. 5. O think not not my spirits. 6. The meeting of the waters. 7. We may roam thro' this world. 8. Avenging and bright. 9. Believe me, if all those endearing young charms. 10. The time I've lost in wooing. 11. 'Tis the last rose of summer.
8.50 „Here's George”, gevarieerd programma van George Robey en Rupert Hazell, m.m.v. Elsie Day, Rupert Hazell, Mario de Pietro en G. Robey. Aan den vleugel: Jack Upson. Het BBC-Variété-orkest o.l.v. Longstaffe.
9.35 „Following in George's Footsteps”, concert door het BBC-Variété-orkest o.l.v. Ernest Longstaffe.
10.40 Het BBC-Midland-orkest o.l.v. L. Howard. 1. Trumpet-Overture in C, Mendelssohn. 2. Polonaise ter herdenking van Pushkin, Liadow. 3. Andante cantabile v. strijkers, Tschajkowski. 4. Orpheus, symph. gedicht nr. 4, Franz Liszt.
11.35—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.

Woensdag 22 Januari.

- 5.35 Concert door de Karl Caylus Players. 1. Mein lieber Schatz, Santeugini. 2. Engana, Fiorini. 3. I wished on the moon, Rainger. 4. Gypsy Idyll, Ferraris. 5. Song of the Troubadour, arr. Baynes. 6. When Budapest was young, Milos. 7. Eisblumen, pop., Leuschner. 8. My World is Gold, Tauber. 9. Torna a Sorriento, Curtis. 10. Lamento gitano, Lucchesi. 11. Sailing home with the Tide, Watson. 12. Für dich Rio Rita, Santeugini.
6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. v. Dieren.
7.50 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
8.50 Uit de Queen's Hall: Concert door het BBC-Symphoniorkest o.l.v. Adrian Boult m.m.v.

- Paul Hindemith (viola). 1. Inleiding tot „Die Schöpfung”, Haydn. 2. Der Schwanendreher, concerto voor viola en orkest (naar oude volksliederen), Hindemith. (Solist: de componist). 3. Symphonie nr. 5 in c kl. t., op. 67, Beethoven.
10.20 Nerval concert: 4. Symph. gedicht „Pelléas et Mélisande” op. 5, Schönberg.
11.00 Het Leslie Bridgewater Harp-kwintet. 1. Melodies from Ireland, arr. Bridgewater. 2. Javaansche Dans, Niemann. 3. Moonlight beneath the Palms, dito. 4. In a Chinese City, dito. 5. Prelude (Running Water), O'Neill. 6. Pantome et Pasedied, Grétry-Bridgewater. 7. Menuet en Turksche marsch, Mozart-Bridgewater.
11.35—12.20 Dansmuziek uit het Piccadilly Hotel door Sydney Kyte en zijn Band.

Donderdag 23 Januari.

- 5.35 Al Collins en zijn Berkeley Hotel orkest.
6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. v. Dieren.
7.50 „Ways and Means”. A. D. K. Owen: The Public Social Services: John Smith, his Father and Grandfather.
8.20 „The Queen of Baltimore”, hoorspel van Norman Edwards. Regie: Val Gielgud.
10.20 Korte Kerkdienst uit St. Michael's, Chester Square o.l.v. Rev. W. H. Elliott.
10.40 Nelson Keys in „The January Revue of 1936” met muziek van Jack Strachey, m.m.v. Harry Bidgood en zijn Revue-orkest.
11.35—12.20 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.

Vrijdag 24 Januari.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
6.50 De grondslagen der muziek. Liszt-Herdenking o.l.v. B. v. Dieren.
7.30 Harold Samuel: Keyboard Talks - 4.
8.20 „The Kentucky Minstrels”, een negerrevue, samengesteld en geleid door Harry S. Pepper, m.m.v. solisten, het Kentucky Banjo Team, Harry S. Pepper en Doris Arnold (aan 2 piano's), het BBC-Theaterorkest en Mannenkoor o.l.v. L. Woodgate. Orkest-arrangementen: Wally Wallend.
9.20 Viool-recital door Arthur Catterall. 1. Prisoner's Song, op. 79, Bruch. 2. Zweedsche dans, dito. 3. Russisch lied en dans, ditō. 4. Sarabande-Double en Bourrée uit de Sonate nr. 2, Bach. 5. Intermezzo, Lab. 6. Caprice IX, Paganini-Catterall. 7. Allegro, Dittersdorf-Catterall.
10.40 Het Londensch Symphoniorkest o.l.v. Stanford Robinson. 1. Overture „The Sea Ventures”, Fred. Austin (1ste uitvoering). 2. Symphonie nr. 102 in Bes, Haydn. 3. Prélude à l'après-midi d'un faune, Debussy. 4. Twee dansen uit „La vida breve”, Falla.
11.35—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band uit het May Fair Hotel.

Zaterdag 25 Januari.

- 5.35 Het BBC-Dansorkest o.l.v. Henry Hall.
7.20 „The Saturday Magazine”, een week-end-programma. (O.a. „In Town tonight” o.l.v. A. W. Hanson).
8.05 Het Gerhom Parkington kwintet. 1. Lyrische suite, Grieg. 2. Almond Eyes, Williams. 3. Pavane pour une infante défunte, Ravel. 4. Urendans, Ponchielli. 5. Chanson d'automne, Hahn. 6. Novelettes, Coleridge, Taylor. 7. Whisper and I shall hear, Piccolomini.
8.50 „Dancing Through”, nonstopconcert door Geraldo en zijn orkest m.m.v. solisten, Al Bollington (orgel) en het BBC-Revue-Koor.
10.20 Het BBC-orkest o.l.v. J. Lewis m.m.v. Arnold Matters (bariton). 1. Ouv. „Lucio Silla”, Mozart. 2. Song of the Nightingale (Don Juan), Napravnik. 3. Zang: Credo uit „Othello”, Verdi. 4. Petite suite, Debussy-Busser. 5. Zang: a. It was a lover and his lass, B. Reynolds. b. The Ballad of Semmerwater, Peel. c. Old Man Noah, Sanderson. d. A Wanderer's song, Keel. 6. Ballade in a kl. t., Coleridge-Taylor.
11.20—12.20 Dansmuziek door Ambrose en zijn Embassy Club-orkest.

LONDON REGIONAL.

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

Zondag 19 Januari.

12.50 Uitz. uit Droitwich.

4.50 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. A. Buesst, m.m.v. Victoria Hopper (sopraan). 1. A Bach-Suite, Williams. 2. Zang en orkest: a. Aria uit „Figaros Hochzeit”, Mozart. b. Solveigslied, Grieg. 3. Italienisches Ständchen, Wolf-Reger. 4. Zang: a. The one who passed whisting through the night, Gibbs. b. Faery song, Boughton. c. A blackbird singing, Head. 5. Suite uit „Le jolite fille de Perth”, Bizet.

5.50 Concert door het Radio-Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Ouverture in d, Händel-Williams. 2. Scènes alsaciennes, Massenet. 3. Ballet uit „Le lac aux cygnes”, Tschajkowski.

6.35 Concert door Troise and his Mandoliers, m.m.v. Don Carlos (tenor). 1. Granada, Billi. 2. Duchesse gavotte, Mezzacapo. 3. A bunch of Rosemary, Steinbrecher. 4. Spaansche dans, Schmeling. 5. Solo per le Lucis, Bixio. 6. Min'ature Spanish overture, Goldberg. 7. In a monastery garden, Ketelbey. 8. One night in Chinatown, Leon-Towers.

7.05—8.05 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson, m.m.v. P. Cochrane. 1. Ouv. „Suzanne”, Paladine. 2. Transaktionen, Jos. Strauss. 2. Optreden van Peggy Cochrane. 4. La fête chez Thérèse, Hahn. 5. Optreden van Peggy Cochrane. 6. Selection of Waller and Tunbridge melodies, Robinson.

8.15 Kerkdienst uit de St. Leonhard Parochiekerk, Streatham.

9.20 „The spice of life - 2: Rose Macaulay”.

9.40 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. O. Kabasta. 1. Potp. „Die schweigende Frau”, R. Strauss. 2. 3de symphonie, in d, Schubert. 3. 1ste Roemeensche rhapsodie, in a, Enesco. 4. Fragm. „Petrushka”, Srawnski. 5. 2de Leonora-ouverture, Beethoven.

11.05 Epiloog.

Maandag 20 Januari.

5.05 Concert door Elsie Ackland (alt) en J. Collinson (tenor). 1. Alt: a. God's garden, Lambert. b. Songs that live for ever, Longstaffe. 2. Tenor: a. Love's poem, Lewis. b. When rooks fly homeward, Rowley. c. Old mother, Hubbard. 3. Alt: a. Thoughts have wings, Lehmann. b. An old violin, Fisher. 4. Tenor: a. Linden Lea, Williams. b. In the forest, la Forge. c. Hills, dito.

6.50 Concert door het Broadhurst Septet. 1. Wals uit „Faust”, Gounod. 2. Sweet and low, Barnby. 3. Evening breezes, Langley. 4. Lied uit „Carmen”, Bizet. 5. Wals uit „Der Rosenkavalier”, R. Strauss. 6. Etude in des, Liszt. 7. Romance, Brahms. 8. Menuet in g, Beethoven. 9. Die Hydrompathen, Gungl. 10. Moment musical, Schubert.

7.30 „From the London Theatre”.

7.50 Concert door het BBC-Theater-orkest o.l.v. S. Robinson. 1. Sel. „Roberta”, Kern-Wright. 2. Chansonette, Baron. 3. Joyous youth, Coates. 4. Nasim Devam, Smetana. 5. Himmerland, Reesen. 6. Serenade, Pierné. 7. Ouv. „The farmer's boy”, Spain-Dunk.

8.50 Violarecital door P. Hindemith.

9.20 Concert door Borrah Minevitch and his Harmonics Kascals.

9.40 Variété-programma m. m. v. solisten, en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley.

10.30 Dansmuziek (gr.pl.).

10.50—12.20 Dansmuziek door Roy Fox en zijn Band.

Dinsdag 21 Januari.

6.50 Orgelconcert door H. R. Cleaver. 1. Sel. „The gondoliers”, Sullivan-Godfrey. 2. Bugle

call rag, Pettis-Mills-Schoebel. 3. Ave Maria, Schubert. 4. Sel. „Cavalcade”, Coward. 5. Wals uit „Die lustige Witwe”, Lehar. 6. Rhapsody in blue, Gershwin.

7.10 Concert door Eugene Pini en zijn Tango-orkest m.m.v. Diana Clara. 1. Gypsy violin, Betzner. 2. Take all my heart, Ramon. 3. Adios, muchachos, Sounders. 4. Sleep, baby, sleep, Vienna. 5. The gaucho, Samuels. 6. Speakeasy, Gansler. 7. Mananitas de Montmartre, Demare.

7.35 Concert door het BBC-Militair orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell, m.m.v. R. Easton (bas). 1. Ouv. „Idomeneo”, Mozart. 2. Zang en orkest: Rec. en aria uit „Irene”, Gounod. 3. Downland suite, Ireland-Williams. 4. Zang: a. The crooked spire, MacMahon. b. Trade winds, dito. c. The stockrider's song, James. 5. Tango, Albeniz-Howgill. 6. The dragonflies wadding, Barrow.

8.20 „The queen of Baltimore”, spel van Edwards. Regie: V. Gielgud.

9.50 Concert door het Leslie Bridgewater Kwintet. 1. Oude Schotsche liederen, Bridgewater. 2. 10de Slavische dans, Dvorak. 3. Hornpipe, Mistowski. 4. The promenade on the Lido, Schmitt. 5. Three irish pictures, Ansell. Kwintet.

10.30 Uitz. uit Midland Programma.

11.20—12.20 Dansmuziek door de Grosvenor House Dance Band o.l.v. S. Lipton.

Woensdag 22 Januari.

6.50 Concert door het Serge Krish Septet. 1. Balletmuziek uit „Die Puppenfee, Bayer-Krish. 2. Serenade, joncières. 3. The wide Missouri, Fletcher. 4. Wien wird bei Nacht erst schön, Stolz-Krish. 5. Sérénade à Columbin, Pierné. 6. Wals in e kl. t., Chopin-Krish.

7.20 „The vagabond lover”, o.l.v. M. Kester, m.m.v. orkest o.l.v. Kneale Keller.

7.35 Uitz. uit North Programme.

8.35 „Variety Mansions”, Vaudeville-programma van E. Longstaffe, m.m.v. solisten, Harry Chapman en zijn ensemble, en het BBC-Variété-orkest o.l.v. E. Longstaffe.

9.50 Concert d. Fred Hartley en zijn Novelty Kwintet, m.m.v. B. Lawrence. 1. I give my heart, Millöcker. 2. Hot and cold, Farrar. 3. My moon, Pelissier. 4. Rory O'More. 5. Moods, Raie da Costa. 6. Souvenirs of song, nr. 13. 7. Go to sleep, Taylor.

10.50—12.20 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Band.

Donderdag 23 Januari.

6.50 „Gaffer and gavotte”. Radiotooneel o.l.v. Cyril Wood en concert door het BBC-Welsh Orkest o.l.v. Reg. Redman.

7.50 Concert door het Sted Orkest van Birmingham o.l.v. L. Heward, m.m.v. F. Mannheim (piano). 1. Ouv. „Anaereon”, Cherubini. 2. Concertstuk in f kl. t., op. 79, Weber. 3. Die Toteninsel, Rachmaninoff.

8.45 Concert door de Stafmuziek van H. M. Coldstream Guards o.l.v. J. Causley Windram.

9.50 „Standing on a corner”, tekst van Ch. Hayes, muziek van G. Barker, m.m.v. solisten, het BBC-Revuekoor en het BBC-Variété-orkest o.l.v. Kneale Kelley. Regie: A. Campbell.

10.30 Dansmuziek door het BBC-Dansorkest o.l.v. H. Hall.

11.20 Dansmuziek (gr.pl.).

11.35—12.20 Vervolg BBC-Dansorkest.

Vrijdag 24 Januari.

6.50 Concert door het Victor Olof Sextet.

7.20 „Here's George”, variété-programma van George Robey en Rupert Hazell.

8.30 Concert door het BBC-Orkest o.l.v. E. Clark, m.m.v. E. Steuermann (piano). 1. Ouv. „Weihe des Hauses”, Beethoven. 2. Piano en orkest: 17de pianoconcert in g, (K.V. 453), Mozart. 3. Roemeensche volksdans, Bartok. 4. Frühlingsstimmen, Joh. Strauss.

9.40 Concert door het BBC-Militair-orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. 1. Sambre et Meuse, Rauski. 2. Ouv. „The marriage of Camacho”,

Mendelssohn-Williams. 3. Sel. „The emerald isle”, Sullivan-German. 4. 1e czardas, Michaels. 5. Estudiantina, Waldteufel.

10.30 Dansmuziek (gr.pl.).

10.50—12.20 Dansmuziek door Harry Roy en zijn Band.

Zaterdag 25 Januari.

6.50 Concert door het Celebrity Trio. 1. Take my heart, Pepper. 2. Guitarre, Moszkowski. 3. Addio, Napoli, Heykens. 4. La chesse, Scarlatti. 5. Passing clouds, King. 6. Perpetuo mobile, Bridge. 7. Vision, Chuckerbutty. 8. Pierrette chérie, Ives. 9. Tambourin, Kreisler.

7.20 Concert door het BBC-Theaterorkest o.l.v. S. Robinson, m. m. v. Laelia Finneberg (sopr.). 1. Ouv. „Ein Walzertraum”, O. Straus. 2. Shanghai gesture, Savino. 2. Zang en orkest: a. Warum hast du mich wach geküsst?, Lehar. b. Czardas, Joh. Strauss. 3. Suite pastorale, Scasola. 4. Zang en orkest: Twee liederen uit „Gräfin Maritza”, Kalman. 5. Czardas uit „Die Herzogin von Chicago”, Kalman. 6. Polka uit „Die Teufelskätche”, Dvorak. 7. Lied u. „La Bohème”, Puccini-Robinson. 8. In Ravenna, May-Munro.

8.50 Uitz. uit Scottish Programme.

9.50 Concert door Medvedeff's Balalaika-orkest, m.m.v. Olga Alexeeva (sopraan). M. Turganoff (tenor) en V. Elin (bariton). 1. The bridesmaids. 2. Russian trees. 3. The forgotten waltz. 4. The beaver song, Rimski-Korsakoff. 5. Sberia. 6. A grey morning. 7. Toréador et Andalous, Rubinstein. 8. Why be so bashful? 9. Night of enchantment. 10. Trio, Rimski-Korsakoff. 11. Pljaski.

10.30 Dansmuziek door Ambrose en zijn Embassy Club Orkest.

11.05 Dansmuziek (gr.pl.).

11.20—12.20 Vervolg Ambrose.

ROME.

420,8 M. (713 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

4.20 Symphonieconcert.

7.20 Gramofoonplaten.

7.55 „Madama di Tebe”, operette van Lombardo.

Maandag 20 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 Symphonieconcert o.l.v. Piccardi.

9.20 Cellorecital door A. Fantini.

Dinsdag 21 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 „Cicero”, spel van Bottelli.

9.20 Dansmuziek.

Woensdag 22 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 „Lucia di Lammermoor”, opera van Donizetti.

Donderdag 23 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 Gevar. programma.

9.20 Concert door L. dalla Piccola (piano) en S. Materassi (viol).

Vrijdag 24 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 Orkestconcert o.l.v. d'Elia.

9.20 Koorconcert o.l.v. R. Casimiri.

Zaterdag 25 Januari.

7.09—7.54 (Bari) Grieksch programma.

7.55 „Cirano di Bergerac”, opera van Alfano.

BRUSSEL.

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

Zondag 19 Januari.

- 6.57 Gramofoonmuziek.
- Ca. 7.20 Gramofoonmuziek.
- Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.
- 9.20 Gramofoonmuziek.
- 10.05 Pianorecital door Mevr. Popelier-Klingel-hoets.
- 10.35 Gramofoonmuziek.
- 11.35 Concert door het Salonorkest o.l.v. Th. Dejoncker.
- 12.20 Gramofoonmuziek.
- 12.51 Zang door den heer Rodriguez. Gramofoonmuziek.
- Ca. 1.20 Concert door Max Alexys en zijn orkest.
- 2.20 Gramofoonmuziek.
- 3.05 Voordracht.
- 3.20 Het Radiodansorkest o.l.v. St. Brenders.
- 4.20 Concert door Senga Erälegoff en zijn orkest.
- 5.20 Gramofoonmuziek.
- 7.05 Religieuze causerie door den Z.E.P. Salsmans, S. J.; Deugd en geluk in het huisgezin.
- 7.20 Zang door Alice Plato.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- Ca. 7.50 Muziekkroniek door Paul Gilson.
- 8.20 Uitz. uit de Kon. Vlaamsche Opera te Antwerpen: „De barbier van Sevilla”, Rossini.
- 9.00 „Een flegmatiek karakter”, een schets van Mevr. Mostkova-Lamblot.
- 9.20 Vervolg „De barbier van Sevilla”.
- 10.15 Gramofoonmuziek.
- 10.45 Vervolg „De barbier van Sevilla”.
- 11.20 Gramofoonmuziek en vervolg „De barbier van Sevilla”.
- 11.40—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 20 Januari.

- 5.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez. Fragm. „Une aventure à Engadin”, Dessau.
- 6.35 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Gramofoonmuziek. Hierna „Raid Congo-België”, een spel van Sylva de Jonghe.
- 9.05 Concert door het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez, m.m.v. Nancy Vellaz (zang).
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 21 Januari.

- 5.20 Gramofoonmuziek.
- 6.35 Gramofoonmuziek.
- 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Gevarieerd programma.
- 9.20 Vervolg gevarieerd programma.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Woensdag 22 Januari.

- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.35 Violorecital door Jozef van Poppel, a. d. vleugel: Renaat van Zundert.
- 7.20 Vervolg violorecital.
- 8.20 Gramofoonmuziek.
- 8.50 „Die Lustige Witwe”, operette van Lehar, bew. door Gust de Muynck.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Donderdag 23 Januari.

- 5.20 Concert door een kwartet. Werken van Haydn.
- 6.50 Concert door het Salonorkest o.l.v. Karel Walpot.
- 7.20 Vervolg concert.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 K.V.R.O.-revue, m.m.v. het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 9.20 Vervolg K.V.R.O.-revue.
- 10.10 Avondgebed.
- Ca. 10.20—11.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 24 Januari.

- 5.20 Concert door het orkest Constantin o.l.v. Emile Maetens.
- 6.35 Het Omroepdansorkest o.l.v. S. Brenders.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Concert door het Salonorkest o.l.v. Theo Dejoncker.
- 9.35 Vervolg Salonorkest.
- Ca. 10.20—11.20 Concert door het Brusselsch kwartet.

Zaterdag 25 Januari.

- 5.20 Muzikale causerie met illustratie.
- 6.20 en 7.20 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Optreden van het V.A.R.A.-cabaret, met medew. v. Emmy Arbous, Paul Collin, Isja Rossican, Joh. Jong en Cor Steyn.
- 9.20 Concert gegeven door de „Association pour l'étude de la musique de Chambre” in het Conservatorium te Luik. Bach-concert.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
- 10.35 Vervolg concert.
- 11.30—12.20 Gramofoonmuziek.

BRUSSEL.

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

Zondag 19 Januari.

- 6.57 Gramofoonmuziek.
- Ca. 7.20 Gramofoonmuziek.
- Ca. 8.20 Gramofoonmuziek.
- 9.20 Gramofoonmuziek.
- 10.20 Het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker.
- 11.20 Accordeonmuziek door dHh. Masure.
- 11.35 Gramofoonmuziek (verzoekprogr.).
- 12.20 Max Alexys en zijn orkest.
- 12.35 „Monsieur Badin”, blijspel, uitgevoerd door de H.H. Roels en Libeau.
- 12.50 Vervolg concert.
- 1.30 Orgelconcert door dHr. Lavoye.
- 2.05 Gramofoonmuziek.
- 2.50 Concert uit het Kon. Conservatorium te Luik o.l.v. Fr. Rasse.
- 4.05 Gramofoonmuziek.
- 4.25 Vervolg v. h. concert van 2.50.
- 5.05 Gramofoonmuziek.
- 5.20 Het Orkest Senga Erälegoff uit de „Brasserie Torenkelder” te Antwerpen.
- 6.20 Werken van L. Jongen door Mej. L. Pollard (zang) en Mevr. Jongen (piano).
- 6.50 „La rente viagère”, spel van Gebr. d'Her-villiez.
- 7.20 Religieuze causerie.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- Ca. 7.50 Muziekkroniek door de H.H. A. Dem-blon en G. Davenel.
- 8.20 Concert door het Omroepdansorkest o.l.v. Stam Brenders.
- 9.20 Debat d. Alb. Guislain en H. Soumagne.
- 9.50 Het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker.
- 10.55 Concert door het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker m.m.v. Mej. Gilb. Legrand en Willy Maury (zangsolisten).
- 11.45—12.20 Gramofoonmuziek.

Maandag 20 Januari.

- 5.20 Het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Het Salon-orkest o.l.v. K. Walpot.
- 8.20 Concert uit Namen door het orkest van het Conservatorium te Namen o.l.v. R. Barbier.
- 10.55—11.20 Stan Brenders en het Omroep-dansorkest.

Dinsdag 21 Januari.

- 5.20 Zang door Mej. Elsa Déchamps.
- 5.55 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Het Salon-orkest o.l.v. Th. Dejoncker.
- 7.35 Verrassingskwartiertje.
- 8.20 „La noble vie du Cardinal Mercier”, pro-gramma.
- 9.20 Gramofoonmuziek.

- 9.35 Het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Fr. André.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
- 11.15 „Christus Vincit”, Liszt.

Woensdag 22 Januari.

- 5.20 Dansmuziek uit St. Sauveur te Brussel door het Mickey's Club orkest o.l.v. Jeff Hallet.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Gramofoonmuziek.
- 8.30 „Tristan et Iseult”, spel in drie bedrijven van J. Bedier en L. Artus.
- 10.55—11.20 Stan Brenders en het Omroep-dansorkest.

Donderdag 23 Januari.

- 5.20 Het Omroeporkest o.l.v. P. Douliez.
- 6.50 Gramofoonmuziek.
- 7.35 Gramofoonmuziek.
- 8.20 Het Omroep-symphonieorkest o.l.v. M. Andelhof.
- 9.35 Vervolg concert.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 24 Januari.

- 5.35 Gramofoonmuziek (Glazounow-progr.).
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Chopin-recital door Mej. Mary Delporte.
- 7.50 Zang door Mevr. Cardon-Leslie.
- 9.20 Het werk van de „Chansonniers de l'Ar-mée” aan het front. Causerie en militaire muziek.
- Ca. 10.20 Gramofoonmuziek.
- 10.45—11.20 Fragmenten uit Verdi's „Othello” (gr.pl.).

Zaterdag 25 Januari.

- 5.35 Dansmuziek uit de Shanghai-Dancing te Brussel door Joe Heyne and his Boys.
- 6.20 Gramofoonmuziek.
- 6.50 Het Omroeporkest o.l.v. P. Gason.
- 8.20 Uit de Kon. Muntshouwburg te Brussel: „Faust”, opera van Ch. Gounod.
- 12.05—12.20 Gramofoonmuziek.

DEUTSCHLANDSENDER.

(RIJKSZENDER.)

1571 M. (191 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

- 5.20 Uitz. uit Hamburg.
- 8.20 Populair concert door het Hawaiian-sex-tet Bruno Henze en de „Lustige Akkordeons”.
- 9.20 „Wir wollen starkes ein einiges Reich”, morgenwijding v. d. Rijksarbeidsdienst. Spreker: Hr. Kretschmar.
- 10.05 Orgelspel door H. H. Sieber.
- 10.20 „Winter”, gedichtencyclus v. R. Drews. Spreker: T. Kondziella.
- 10.50 Gramofoonmuziek.
- 11.20 Militair concert uit Augsburg o.l.v. Hans Weber.
- 12.30 Concert uit München door het Beiersche Landes-orkest der Rijks-Muziekkamer o.l.v. Fr. Rammelt.
- 1.50 Concert door Joe Alex (accordeon), J. Arcari (mandoline), G. Haentzschel en W. Stechig (2 piano's), Fr. Thon (saxofoon) en W. Honisch (piano).
- 2.40 Gramofoonmuziek.
- 3.20 Emil Roosz en zijn orkest.
- 4.50 Voordracht uit Rud. Huch's „Wilhelm Brinkmeyers Abenteuer”.
- 5.20 Concert door de kapellen Otto Dobrindt en Robert Gaden.
- 7.20 Uitz. uit Keulen.
- 9.50 Concert door Rud. Watzke (bariton) en Herb. Jäger (piano).
- 10.20—12.15 Dansmuziek door Rob. Gaden's orkest m.m.v. Hilde Seipp (zang) en Otto Berco (piano).

Maandag 20 Januari.

- 5.20 Zang door een Koor van de H.F.

6.20 Gevar. programma (Gram. opnamen).
7.20 Kernspreuk.
7.30 „Aus der Heimat des Führers“, hoorspel.
8.30 Uitz. uit Breslau.
9.50 Ed. Erdmann speelt Schubert (gr.pl.).
10.20—11.20 Dansmuziek door Ilja Livschakow's orkest.

Dinsdag 21 Januari.

5.10 Walter Niemann speelt eigen piano-composities.
6.00 Intermezzo.
6.20 Uitz. uit München.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Dansmuziek door de kapellen Rob. Gaden en Georg Freundorfer m.m.v. Horst Hanns Siemer (orgel).
9.50 Concert door Irmi Overhoff (zang) en H. Dombrowski (piano).
10.20—11.20 Dansmuziek.

Woensdag 22 Januari.

5.35 Piano-recital door Hanna Arens.
6.20 Uitz. uit Frankfort.
7.20 Kernspreuk.
7.35 Uitz. uit Berlijn.
8.05 Uitz. uit Koningsbergen.
9.50 Concert door H. Breiden (alt-fluit) en W. Velsch (piano).
10.20—11.20 Dansmuziek.

Donderdag 23 Januari.

5.20 Zang door H. Hennecke (alt), Fred Brissen (bariton) en F. Leitner (piano).
6.20 Uitz. uit Koningsbergen.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Het Omroep-Amusements-orkest o.l.v. Otto Dobrindt.
8.20 „Eismeervolk“, spel van Lars Hansen en Carl Holter. Vertaald door Per Schwenzen. Berberking: Klaus Herrmann. Leiding: G. Fricke.
9.50 Max Narath bespeelt een Neo-Bechstein-vleugel.
10.20—11.20 Zigeunermuziek uit Café Emke Boedapest door de kapel Elemer Saray.

Vrijdag 24 Januari.

5.20 Noorsche muziek door B. Schoder-Dahl (zang), G. Knudsen (viool), W. Thiele (piano).
6.20 Uitz. uit Leipzig.
7.20 Kernspreuk.
7.30 „Grün ist die Woche“, gevar. programma m.m.v. solisten en de kapel Heinz Steinbeck.
8.20 Het Omroeporkest o.l.v. Ernst Kirsten.
9.55 Gramfoonmuziek.
10.20—11.20 Uitz. uit Hamburg.

Zaterdag 25 Januari.

5.20 Volksdansen en volksliederen door de Hilow-Kreis m.m.v. M. Schulz (cither) en Arur Mersiowski (harmonica).
6.20 Blaaconcert door het orkest der Savigade nr. 29.
7.20 Kernspreuk.
7.30 Populair concert door de kapellen Otto Erbmbach en Carl Weitschach. Spreker: Ernst Petermann.
9.55 Käte Pirschel zingt liedjes bij de luit. H. Ger bespeelt den Neo-Bechstein-vleugel.
10.20—12.15 Dansmuziek door Robert Gaden zijn orkest, het Berlijnsche Trio en de „Lusace Accordeons“.

KOPENHAGEN.

(KALUNDBORG.)

1261 M. (238 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

9.20 Kerkdienst uit de Domkerk te Odensee. Voorg.: Proost J. Fog-Pedersen.
11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis. Hierna concert door Carl Rydahls Instrumentaal Ensemble.

1.20 Harmonicamuziek door het Duo Allan en Reckly.

1.50 Gramfoonmuziek.
2.45 Het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Johan Hye-Knudsen m.m.v. Else Trepiele en Poul Vermehren (zang) en Ole Willumsen (piano).
4.20 Kerkdienst uit de Slotkerk te Christiansborg. Voorg.: Proost A. B. C. Reumert.
5.40 Radio-volksuniversiteit.
6.50 Literaire causerie.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Concert door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
8.35 Lieder en vloegele van Robert Franz door Inge Thorsen. Aan de vleugel: F. Jensen.
8.55 Declamatie.
9.30 Piano-recital door Hans Almdal.
10.10 Gramfoonmuziek.
10.20—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Nimb“ o.l.v. Axel Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Maandag 20 Januari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Fransche muziek door het Omroeporkest o.l.v. E. Reesen.
8.50 Cembalo-recital door K. Joh. Isaksen.
9.50 Sonate voor viool en piano in g kl. t., op. 10 van Fini Henriques door den componist (viool) en F. Jensen (piano).
10.10—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Lodberg“ o.l.v. Rich. Johansen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Dinsdag 21 Januari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna Slavische muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.
8.20 „Emperer Jones“, spel van E. O'Neill.
9.35—10.20 Deensche muziek door het Omroeporkest o.l.v. L. Gröndahl.

Woensdag 22 Januari.

5.10 Gramfoonmuziek.
6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
9.35 Fall-Lehar-concert door het Omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.
10.20—11.50 Dansmuziek uit „Arena“ door Erik Tuxen's dansorkest en Victor Cornelius' Piano-Ensemble. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Donderdag 23 Januari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.20 Tijdsein.
7.30 Het Omroepsymphonieorkest o.l.v. Fritz Busch m.m.v. Caspar Cassade (cello).
9.50—11.50 Dansmuziek uit Rest. „Wivex“ o.l.v. Teddy Petersen. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Vrijdag 24 Januari.

6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag van het raadhuis. Hierna concert door een Jazz-Trio.
8.40 „Audiens hos Grevinden“, comédie van Carl Gandrup.
9.20 Kamermuziek door het Lenor-kwartet.
10.20—11.50 Dansmuziek uit „Lorry“ door de Donde's Band. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Zaterdag 25 Januari.

5.05 Het gedicht van den dag.
6.20 Tijdsein.
7.20 Uurslag van het raadhuis.
8.05 Gevarieerd programma.
10.20—11.50 Dansmuziek door L. Preil's Radio-Dansorkest. Om 11.20 Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

KEULEN.

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

Zondag 19 Januari.

5.20 Uitz. uit Hamburg.
7.25 Funk ins Blaue.
8.35—9.05 Dr. Joh. Hatzfeld: Maria ist's die Reine, die uns das Blümlein bracht, m.m.v. de Gregorius-Chorgemeinde uit Münster, o.l.v. Domvicaris Hubert Leiwering.
9.50 „Das Schatzkästlein“, literair-muzikaal programma.

1.20 Concert uit Berlijn, door het Omroepkleinorkest o.l.v. Willy Steiner, een Militair orkest van het 3de Legercorps o.l.v. W. Harmens en het Mandoline-orkest „Napoli“ o.l.v. Willy Rosenthal.

Ca. 12.20 Causerie. Vervolg concert.
1.20 „Kasperl und der Schneemann, een vroolijk spel van Max Radestock.
1.55 Gevarieerd programma.
3.20 „Nette Sächen aus Köln“, een gevarieerd programma.
5.50 „Und ewig rollt das rad“, een spel van Hertha Ohling.
7.05 Uitz. uit Leipzig.
7.20 Operaconcert.
9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 20 Januari.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.
7.30 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
9.50 „Züge in der Nacht. - Weiszt Du wohin?“, een spel van Günther Bungert.
10.20—11.20 Uitz. uit Breslau.

Dinsdag 21 Januari.

5.20 Uitz. uit München.
7.30 „Sang und Reim, Schwanik und Spiel vom alten Handwerk“, een programma samengesteld door Karl Petry, met muziek en o.l.v. Heinz Herkrath, m.m.v. het Kamerkoor o.l.v. J. Breuer.

Woensdag 22 Januari.

5.20 Uitz. uit Frankfort.
7.35 Uitz. uit Deutschlandsender.
8.05 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt, m.m.v. Hans Blessin (tenor).
9.50—12.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Otto Julius Kühn, m.m.v. het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.

Donderdag 23 Januari.

5.20 Concert door het Omroepkleinorkest o.l.v. Leo Eysoldt.
7.30 Uitz. uit Leipzig.
8.20 „Die Schule der Welt“, een Berlijnsche komedie van Frederik de Groote, bew. door F. W. Ilges.
9.50—11.20 Uitz. uit Berlijn.

Vrijdag 24 Januari.

5.20 Uitz. uit Leipzig.
8.50 Uitz. uit Berlijn.
9.50—11.20 Uitzending uit het Stadstheater te Essen: Fragm. uit „Die Zauberflöte“, opera van Werner Egk.

Zaterdag 25 Januari.

5.20 „Da sitzt der Wurm drin“, drie korte schetsen.
6.20 F. P. Schmidt (cello) en Hans Haass (piano) spelen: Sonate in A gr., op. 69, Beethoven.
7.30 Operetteconcert o.l.v. Gustav Kneip.
9.40 „Wo bist du, Kamerad?“ uitzending voor oud-frontsoldaten.
10.10—11.20 Uitz. uit Leipzig.

RADIO-PARIJS.

1796 M. (167 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

7.20 Gramofoonplaten.
11.20 Concert door het orkest van de Concerts Padeloup, o.l.v. M. André.
12.20 Orgelconcert door P. Revel.
12.50 Religieuze lezing door den E.P. de la Croix-Laval: La paix de Nazareth.
1.20 Vervolg concert, m.m.v. Elis. Kotlaroff.
2.35 Zang door Line Margy, en het Hawaiian-orkest Jacovaci.
4.20 Radiotooneel.
5.20 Concert door het Goldy-orkest, m.m.v. J. Sorbier (zang).
7.20 Zang door Jean Sorbier en Marie Simon.
9.05 „Le prince d'Aurec”, spel van Lavedan.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Chapelier-orkest.

Maandag 20 Januari.

5.50 Concert door het orkest van de Concerts Padeloup, o.l.v. M. Flament, m.m.v. Aimée Bourgeois-Félix (zang).
6.50 Vervolg concert.
8.20 „Les pantins de Violette”, operette van Adam.
9.05 Concert door het Gentil-kwartet, A. Lévy (cello) en Mary Marquet (voordracht).
9.50 Concert door de vereeniging „Pro Musica Antics”, o.l.v. S. Cape.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Goldy-orkest.

Dinsdag 21 Januari.

5.50 Concert door het orkest van de Concerts Poulet, o.l.v. M. Fourestier m.m.v. Marie Simon (zang).
6.50 Vervolg concert.
9.05 „La gazette de Montmartre”, programma o.l.v. P. Clérouc. Hierna: „Les dernières grisettes”, programma van L. Lelièvre.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Chapelier-orkest.

Woensdag 22 Januari.

5.50 Concert door het kamerorkest van het Parijsch Symphonie orkest.
6.50 Vervolg concert.
9.05 „Manfred”, opera van Schumann, m.m.v. solisten, het Raugelkoor en orkest.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Mangeret-orkest.

Donderdag 23 Januari.

5.20 „Le phormion”, spel van Terentius.
8.20 Vroolijk programma.
9.05 Opvoering van kluchten uit de 16de en 17de eeuw.
10.05—12.35 Concert door het Nat. Orkest o.l.v. Inghelbrecht.

Vrijdag 24 Januari.

5.50 Concert door het orkest van de Concerts Padeloup o.l.v. A. Wolff.
6.50 Vervolg concert.
8.20 Zang door Jané Gatineau, en pianorecital door Mevr. Lecomte-Revers.
9.05 Gevarieerd concert.
11.05—12.35 Orkestconcert o.l.v. Clergue, met medew. v. Alys Lautemanin (harp).

Zaterdag 25 Januari.

5.50 Gramofoonplaten.
6.50 Gramofoonplaten.
8.20 Concert.
9.05 I. „Le calife de Bagdad”, operette van Boieldieu. II. „Le voile du bonheur”, operette v. Pons, m.m.v. solisten, koor en orkest.
11.05—12.35 Dansmuziek en populair concert door het Al Vittore-orkest.

STOCKHOLM.

(MOTALA.)

1389 M. (216 k.Hz.)

Zondag 19 Januari.

8.50 Gramofoonmuziek.
10.20 Kerkdienst.
2.20 Populair concert door Gusta Saffböm's orkest.
3.50 Gramofoonmuziek.
5.20 Kerkdienst.
6.50 Engelsche muziek door het Omroepkoor o.l.v. Axel Nylander, m.m.v. Oluf Nielsen (viool) en Frithiof Kjellberg (piano).
7.40 Radiotooneel.
9.20—10.20 Concert uit de Kon. Opera o.l.v. Sten-Ake Axelsson.

Maandag 20 Januari.

5.05 Populair concert door Septiman en zijn orkest.
6.05 Causerie.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. N. Grevillius.
9.20—10.20 Gramofoonmuziek.

Dinsdag 21 Januari.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Gevarieerd programma.
7.20 Concert door Alexander Kipnis.
8.35 Cabaretprogramma.
9.20—10.50 Uitzending van het Derde bedrijf van „Die Meistersinger von Nürnberg”, van R. Wagner, o.l.v. Nils Grevillius.

Woensdag 22 Januari.

5.05 Gramofoonmuziek.
6.50 Militair concert o.l.v. Ivar Widner.
7.50 Radiotooneel.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Georg Ender's orkest.

Donderdag 23 Januari.

5.20 Gramofoonmuziek.
7.20 Concert door het Omroeporkest o.l.v. A. Wiklund, m.m.v. Victor Schiöler.
9.20—10.20 Populair concert door het Elite-orkest.

Vrijdag 24 Januari.

5.15 Gramofoonmuziek.
6.50 Ramon-Lull-programma.
7.50 A. Wiklund-concert m.m.v. Sara Kvarnström (zang), Charles Bärkel (viool), Sixten Eckerberg (piano) en Adolf Wiklund (piano).
9.20—10.20 Populair concert door Hermann Martensson's orkest.

Zaterdag 25 Januari.

5.20 Gramofoonmuziek.
6.50 Causerie.
7.20 Uitzending van een revue.
9.20—10.20 Moderne dansmuziek door Hans Bingang's orkest.

HAMBURG.

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

Zondag 19 Januari.

5.20 Concert a/b van het s.s. „New-York” van de Hamburg-Amerikalijn.
8.20—9.35 Concert door het Stettiner concert-orkest o.l.v. R. Plato.
9.50—10.20 Morgenwijding.
10.30 Het Radiotrio speelt: Trio in c kl. t., op. 1-3, Beethoven.
11.00 Herbert Scheffler: „Es war im Januar, als...”.
11.20 Concert uit Berlijn door het Omroepkleinorkest o.l.v. Willy Steiner en een muziek-

corps van het 3de Legercorps, o.l.v. Walter Hamens en het Mandolineorkest „Napoli” o.l.v. W. Rosenthal.

2.20 Concert door de mandolineclub „Ellerbek”, de Ellerbekker Liedertafel o.l.v. A. Hasselheldt en het Kieler Accordeonkwartet o.l.v. Rud. Strunz.

3.05 „An alten Kulturstätten Schleswig-Holsteins”, een reportage.

3.20 Gevarieerd programma m.m.v. het Landesorchester Nordmark o.l.v. H. J. Rudolph en het Radiodansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, m.m.v. solisten.

5.20 „Winterlich' Stürmen die Welt nun bezwang...”, een spel van L. Zukowski.

5.50 Pianorecital door Hanna Arens.

6.10 Reportage m.m.v. Aline Buszmann en Hans Fleischer (declamatie), Richard Germe (liedjes bij de luit), Albr. Jansen (verb. tekst) en het Karl Grötsch-kwartet.

7.05 Uitz. uit Leipzig.

7.20 „Tanzende Flocken”, programma m.m.v. het Radiodansorkest en solisten o.l.v. Rio Gebhardt.

8.20 Uitz. uit München.

9.50—11.20 Uitz. uit München.

Maandag 20 Januari.

5.20 Uitz. uit Stuttgart.

6.20 Concert door het Grensland orkest Flensburg o.l.v. J. Röder.

7.30 Het Wendling-kwartet speelt: Strijkkwartet in Es gr. t., op. 109, Reger.

8.45 Het Flensburger Kamerkoor o.l.v. J. Röder. Oude Volksliederen.

9.45 Muzikaal intermezzo.

10.20—11.20 Concert door het Grensland orkest Flensburg o.l.v. J. Röder, m.m.v. W. Kröger (viool).

Dinsdag 21 Januari.

5.20 Uitz. uit München.

7.10 Uitz. uit München.

8.00 Populair concert.

9.50—11.20 Concert door de mandolineclub „Favorit” o.l.v. H. Bendfeldt en het Radiodansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, m.m.v. W. Pogorel (balalaika).

Woensdag 22 Januari.

5.10 Concert door het Maagdenburger Cultuur-orkest o.l.v. Fr. Theil.

6.20 Blaasconcert door een SS-Trompettercorps o.l.v. W. Küsel.

7.35 Uitz. uit Berlijn.

8.05 De Maagdenburger Mannenzangvereening 1908 o.l.v. Dr. W. Rabl en het Maagdenburger Cultuur-orkest o.l.v. Fr. Theil.

9.45 Muzikaal intermezzo.

10.20—11.20 Uitz. uit Keulen.

Donderdag 23 Januari.

5.20 Uitz. uit Koningsbergen.

6.20 De Brémer Stadsmuzikanten o.l.v. R. Krug.

7.30 Dansmuziek door het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt m.m.v. solisten.

9.45 Muzikaal intermezzo.

10.20 Balletmuziek door het Omroeporkest o.l.v. G. Maasz.

11.20—1.20 Gramofoonmuziek.

Vrijdag 24 Januari.

5.20 Uitz. uit Leipzig.

8.05 Fluitmuziek en veldkoralen door de Stadsmuziek van het 47ste R.I., o.l.v. L. Rhode.

8.50 Uitz. uit Berlijn.

10.20—11.20 Concert door het Stettiner Concertorkest o.l.v. R. Plato m.m.v. Gretel (sopraan) en C. E. Mentzel (piano).

Zaterdag 25 Januari.

5.20 Koorconcert.

6.20 „Hand in Hand Schlesier- und Pommernland”, m.m.v. boerenkoor o.l.v. W. G. Roth, tooneelensemble.

7.30 Uitz. uit Breslau.

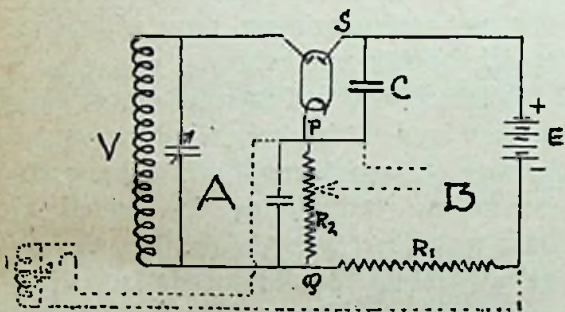
9.45 Muzikaal intermezzo.

10.20—12.20 Concert door het Omroepdansorkest o.l.v. Rio Gebhardt, de kapel Hoffmann en vocaal sextet.

Stille afstemming.

Nadere beschouwing der methode de Cneudt.

Het probleem der stille afstemming is niet zoozeer gelegen in het onderdrukken van zwakke signalen, dan wel in het vermijden van vervorming, zoodra de signaalsterkte boven den drempel is gekomen. Het toestel moet zoo snel mogelijk geheel opengaan, aan welken eisch b.v. een „vaste” negatieve voorspanning in den detectorkring niet voldoet. Doch biedt het schema van den Heer de Cneudt (R. E. 1936 no. 1) in dit opzicht voordelen? Om dit gemakkelijker te kunnen nagaan, zal het bedoelde schema nog iets vereenvoudigd worden voorgesteld. Het triodegedeelte van L_2 speelt uiteraard geen rol, terwijl ook de extra demping op den h.fr. kring tijdens de roosterstroomperiode bijkomstig is. (Hierop wordt nog teruggekomen). Vervangen wij voorts het verschil der beide aut. neg. rooster spanningen door een (regelbaar gedachte) batterijspanning E , dan kan geheel dezelfde regeling verkregen worden met het schema volgens bijgaande figuur, die behoudens de demping op den h.fr. kring, electrisch identiek is aan het schema van den Heer de Cneudt.



De ontkoppelingsweerstand R_1 staat parallel op den diodeweerstand R_2 en zal, ter voorkoming van aanzienlijk sterkteverlies belangrijk grooter worden genomen dan R_2 , b.v. 4 maal R_2 . Bij afwezigheid van signaal, of $V = 0$, zal er in kring B een stroom loopen, zóó dat de spanningsval over R_2 $1/5 E$ zal bedragen, daar de inw. weerstand der roosterkathode ruimte (hier het 2e diodeplaatje) relatief klein is. Deze $1/5 E$ of e_0 is de drempelspanning van de detectieplaat. Zoolang V kleiner is dan e_0 , is er volmaakt stille afstemming.

Zij thans V grooter dan E . Dan is de spanning in S negatief t.o.v. P , en de groote ontkoppelingscondensator C negatief geladen. Is nu V gemoduleerd, dan treedt aan Q een lfr. wisselspanning op, die echter aan C geen noemenswaardige variatie kan geven. Ook al komen dus

thans de modulatie dalen tot beneden e_0 , dan zal toch s steeds negatief blijven, zoodat er géén detectievervorming optreedt, hetgeen wel het geval zou zijn als zich de vaste spanning e_0 in kring A bevond. Dit is dan ook de bedoeling van het nieuwe schema.

Doch is dit resultaat belangrijk? Is R_1 inderdaad b.v. $4R_2$, dan komen de modulatie dalen eerst onder e_0 bij meer dan 80 % modulatie. Doch dan heeft de hfr. lamp L_1 nog géén neg. rooster spanning. Geheel normale werking treedt eerst op als $V = 5e_0 + 1.5$ à 2 volt. Het voordeel van het schema komt dus eerst tot zijn recht als de modulatie diepte 85 à 95 % bedraagt, en voor krachtige signalen nog hooger! Maar in dat geval is een vaste e_0 in kring A ook reeds volkomen onschadelijk.

Is V kleiner dan E , dan loopt in kring B steeds „rooster”-stroom. Maar dan is C door de diode kortgesloten en geheel onwerkzaam. De lfr. wisselspanningen aan Q geven nu een wisselende e.m.k. in kring B, waardoor een wisselende stroom door de diode SP loopt, terwijl daarbij de spanning aan C gelijk nul blijft. Een deel van den gelijkstroom door R_2 wordt dus door E geleverd en wel wisselend met de lfr. spanning, hetgeen uiteraard tot vervorming moet leiden. (Komt b.v. een modulatiespanning boven E uit dan is de $i_B = 0$, voor het modulatie-

dal van b.v. $0.3 E$ volt, want $i_B = \frac{0.7 E}{R_1}$).

Doch belangrijker is, dat als het modulatie dal kleiner wordt dan e_0 , er geen detectie meer optreedt, omdat C de lfr. wisselspanning niet meer blokkeert! Zoodra dus de signaalsterkte kleiner wordt dan E , treden geheel dezelfde bezwaren op als bij een „vaste” neg. voorspanning. Het nuttig effect van het schema is dus beperkt tot den toestand V grooter dan E , waarvoor reeds werd aangetoond dat dan een vaste voorspanning ook niet meer nadeelig is. Geeft men e_0 de toch wel kleine waarde van $1/5$ volt, dan is het kleinste lfr. signaal, waarbij goede werking optreedt, reeds $5 \times 1/5 + 1.5$ à $2 = 2.5$ à 3 volt, (diep gemoduleerd, daar anders deze wijze van regeling vanzelf al overbodig is!)

Met b.v. een 40-voudige lfr. versterking is dit 100 volt op het rooster der

eindlamp! Hoeveel stations zijn er dan onvervormd te ontvangen?

Anderzijds zou met $R_1 = 0$, dus $E = e_0$ een volmaakt stille afstemming zijn verkregen, die, zoodra V grooter werd dan e_0 , plotseling overgaat in geheel onvervormde weergave bij elke modulatie diepte: het ideaal. Helaas is dan tevens het lfr. signaal nihil.

Dat voor V tusschen e_0 en E de hfr. versterking bovendien ook nog afneemt, kan wel buiten beschouwing blijven, omdat hier alléén met de gelijkgerichte spanningen wordt gerekend en het ons niet interesseert, van welke sterkte het antennesignaal is geweest. Overigens kan deze dempingsvergrooting ook bij andere systemen van a.s.r. worden toegepast en staat geheel los van de detectorvoorspanning. (In fig. 1 b.v. kan rooster hfr. lampen ook worden verbonden aan een aftakking op E enz. enz.).

Nu kan natuurlijk met de lfr. sterkte-regeling en de regeling van E (= kathodeweerstand over L_1) steeds een goede instelling worden gevonden, doch dit kan dan niet meer een automatische regeling worden genoemd. Een bijregeling uit de hand kan de nadeelen van andere methoden ook opheffen.

Den Haag.

WEMELSFELDER.

De zeefkring als automatische schakelaar voor plaatselijke ontvangst.

Sommige fabriekstoestellen, ook wanneer zij voorzien zijn van automatische sterkteregeling, bevatten toch nog — gewoonlijk verborgen aan de achterzijde — een schakelaar, die bestemd is om de gevoeligheid van den ontvanger aanzienlijk te verzwakken, wanneer men dien wil gebruiken om een plaatselijken zender te ontvangen. In ons land heeft een dergelijke schakelaar practisch alleen nut in de omgeving van Hilversum en Kootwijk.

Eigenlijk is dit onderdeel trouwens een vervelend ding; de plaatsing op de achterzijde maakt het vaak noodig, het toestel te verschuiven om er bij te kunnen en als men weer normale ontvangst wil hebben, vergeet men eerst het terugschakelen.

Waar haast alles aan een modern toestel automatisch werkt, zou men dat ook hierbij verlangen. Maar de automatische sterkteregeling kan nu eenmaal dit werk niet aan.

Er is evenwel een heel oude, feitelijk

KORTEGOLF-EXPRES

VOOR DEN AMATEUR — VAN DEN AMATEUR

Het nieuwe transmissie-verschijnsel.

DELLINGER-EFFECT.
VERBAND MET ZONNE-ERUPTIES.

Ten vervolge op de mededeelingen in Q.S.T., die wij vermeld hebben in R.-E. van 13 December j.l., omtrent het ongeveer om de 54 dagen optreden van een totaal wegvallen van alle kortegolf-signalen gedurende ongeveer een kwartier, brengt het Januari No. van Q.S.T. een nader rapport van den ontdekker J. H. Dellinger, chef van de radioafdeling van het Amerikaansche Bureau of Standards.

Geheel volgens de verwachting is het verschijnsel op 24 October opnieuw voorgekomen, zij het in gewijzigden, zeer interessanten vorm. Daarbij is het vermoeden bevestigd, dat elke wegvaging der signalen in verband staat met een zonne-eruptie.

Den 10den October werd het begin van een sterk verhoogde zonnevlek-activiteit opgemerkt, gepaard gaande met een algemeene verbetering der ontvangst op de hoge frequenties. Uitstekende dagsignalen werden ontvangen op hogere fre-

volkomen automatische methode om in het hier gedachte geval te voorzien en voor toestellen in de omgeving van de zenders hebben wij die methode om overbelasting door den eigen zender te voorkomen en elke gewone sterkteregeling normaal in functie te houden, ook steeds aanbevolen. Die methode is; een afgestemden zeefkring aanbrengen voor den plaatselijken zender.

De toestelbezitter begint gewoonlijk met te zeggen: geen zeefkring, die extra bediening vereischt. Maar het aardige ervan in dit geval is juist, dat inderdaad geen bediening noodig is. Men stemt eens voor goed den vlak tegen het toestel aangeplaatsten, in de antenne opgenomen zeefkring af. Deze verzwakt alléén den plaatselijken zender en laat alle overige ontvangst ongehinderd. Zeer dicht bij den zender moeten evenwel toestel en zeefkring behoorlijk afgeschermd zijn.

quenties dan anders. Omstreeks 21 tot 23 Oct. werd de hoogste frequentiegrens geconstateerd, die ooit door het Bureau of Standards werd opgeteekend. Daarna was gedurende den eenen dag van 24 October de toestand in eens omgekeerd. De hoogste frequentie, welke doorkwam, daalde tot de helft van de vorige dagen terwijl op 25 Oct. en eenige dagen daarna de frequentiegrens weer steeg tot de vorige hoogte.

Tevens werd een opvallende wijziging waargenomen in de hoogte der F_2 -laag van de ionosfeer; 24 Oct. schoot die hoogte op tot 460 km, terwijl zij vorige en volgende dagen 250 km bedroeg. Dit was de sterkste, ooit door het bureau waargenomen verandering.

Bovendien werd 24 Oct. gekenmerkt door een magnetischen storm.

Magnetische stormen, zonnevlekactiviteit en slechte transmissiecondities zijn tot dusver beschouwd als verschijnselen, die samengaan, maar met vele raadselachtige uitzonderingen. Misschien zal men nu de ontraadseling gaan vinden.

In den tijd, dat groote zonnevlekactiviteit voorkomt, is in het algemeen de kortegolftransmissie *beter* dan anders, mogelijk wegens de toegenomen ultraviolette straling, maar tijdens bepaalde erupties treedt het omgekeerde in, zoodat op de verlichte helft van den aardbol de signalen zwakker zijn, terwijl tevens magn. storingen optreden.

Het was dan ook interessant om eens ná te gaan of inderdaad tijdens de merkwaardige momenten van geheel wegvallen der signalen (zie R.-E. 13 Dec.) ook zichtbare erupties op de zon optraden. Uit rapporten van het Mt. Wilson observatorium, die ter inzage werden verkregen, is gebleken, dat telkens binnen enkele minuten verschil met de tijden van wegvallen der ontvangst op 6 Juli, 30 Aug. en 24 Oct. door den spectrohelioscoop plotselinge veranderingen in de waterstofwolken op de zon waren geregistreerd.

Op de tijdstippen in Maart en Mei waren geen waarnemingen gedaan. De astrofysici beschouwen de erupties, samenvallende met de doode plekken in de radio-ontvangst, als zeer bijzondere verschijnselen.

De gelijktijdig met de doode tijden in de radio-ontvangst optredende zichtbare uitbarstingen, die slechts eenige minuten duren, schijnen het hoogtepunt te zijn van een actie-proces op de zon, dat zelf uren duurt. Voor den datum van 24 Oct. bijv. was uit de zonnewaarnemingen die meer langdurige storing duidelijker en opvallender dan het met het wegvallen der signalen samengaande hoogtepunt.

Het is nog niet bewezen, maar zeer goed mogelijk, dat wolkuitbarstingen (flocculi-erupties) op de zon de oorzaken zoowel van slechtere radio transmissie als van magn. storingen zijn. Ook al kan het wezen, dat niet alle werkzame erupties ook van zichtbare bijzonderheden gepaard gaan, toch zal verdere vergelijking van zichtbare verschijnselen op de zon met radiostoringen, ongetwijfeld wetenschappelijk nut hebben.

Waarschijnlijk zal men tot de opvatting moeten komen, dat het volkomen wegvallen van radio-ontvangst een direct gevolg is van een verandering der ionisatie in onze ionosfeer, veroorzaakt door de zonne-uitbarsting, terwijl magnetische stormen meer een indirect gevolg zijn van de vereffeningsstroomen, die in de ionosfeer na de plotselinge verandering optreden.

Direct verband tusschen zonneverschijnselen en radiotransmissie kan men slechts verwachten op de verlichte zijde der aarde. Nachtverschijnselen zijn variabel en evenals magnetische stormen meer indirecte gevolgen van het herstel der ionosfeer tot den normalen toestand.

De 5 meter ontvangantenne.

Snuffelende in wat oudere nummers van R.-E., vond ik een stukje over 5-meter-telefonie-proeven, waarvan de laatste zin luidde: *De sterkste ontvangst leverde evenwel een kwart golflengte-antenne, d.w.z. een koperen roede van 125 cm.*

Een vraag aan mijn vrouw, of ze nog boodschappen moest doen, wekte helaas

De Finsche zender Lahti doet in de vroege morgenuren proeven met 220 kW. Dit vermogen kan zoo noodig nog verdubbeld worden.

Sir Noel Ashbridge, hoofdingenieur van de Britsche Omroep-corporatie, houdt 14 Januari voor de Institution of Electrical Engineers een lezing over het gebruik van ultra korte golven (beneden 10 m) voor den omroep.

De Britsche rijkstelegraaf, die den aanleg van een hoogfrequentiekabel tusschen Londen en Birmingham overweegt, denkt erover, een combinatie van telefoon en televisie langs dezen kabel te gaan exploiteeren.

men, waarbij reeds een gerichte verbinding tusschen Eindhoven en Nijmegen tot stand werd gebracht en is thans aan het werk om een zelfde zendertje als in Eindhoven staat, ook in Nijmegen te plaatsen, opdat er een gewoon kruisgesprek zal kunnen plaatsvinden. Het eigenaardige van deze zeer korte golven is, dat zij zéér nauw gebundeld en zeer scherp gericht kunnen worden. Men heeft op de route Eindhoven--Nijmegen plaatsen gevonden, waar men zoo ongeveer op een meter hoogte boven den grond een denkbeeldige lijn kon trekken, waarbij men boven die lijn uitnemende ontvangst had en een decimeter er onder niet meer!

Geheime zender in beslag genomen.

In den nacht van 11 op 12 dezer heeft de burgemeester van de gemeente Voorst, vergezeld van den chef-veldwachter en den majoor der Rijkspolitie, te Twello een geheimen zender in beslag genomen.

argwaan op, dus besloot ik de vitrage maar te laten hangen.

Een silicium bronsdraad van 2 mm ϕ en 1 m 25 lang en nog zoo een als tegencapaciteit waren evenwel spoedig gemaakt en zoo toegerust, wachtte ik den Donderdagavond af.

Als er soms nog amateurs zijn, die minder gunstige ontvangst hebben, dan kan ik de proef warm aanbevelen, en is de uitzending dan zooals nu Donderdag, dan mag Nico Fonderie er wel een jufvrouw voor de telefoon bij nemen om al de gunstige rapporten aan te nemen.

Er zijn verschillende proeven genomen, zoowel voor de modulatie als de sterkte-regeling, en het speet mij werkelijk toen de klok 9 uur sloeg en de uitzending gestaakt werd.

Den Haag. W. BOON.

Telefonie op metergolven.

Het Philips Laboratorium is — naar Het Volk meldt — bezig om met behulp van Magnetrons telefonieproeven te ne-

TELEVISIE-EXPRES

Zaagtand-trillingen (Kiptrillingen).

Wat de amateur-oscillograaf ervan laat zien.

In de artikelen over de glimlamposcillograaf, die in den vorigen jaargang werd beschreven als een interessante apparatuur, die zeer wel binnen het bereik van den amateur valt, is er de aandacht op gevestigd, dat ook sterk vervormde trillingsvormen nog zeer goed ermede zichtbaar zijn te maken.

Uit den aard der zaak zijn wij dat ook eens gaan beproeven ten aanzien van z.g. kiptrillingen of zaagtandtrillingen, die zulk een belangrijke rol spelen bij het gebruik van kathodestraalbuizen, speciaal wanneer deze voor ontvangst van televisie moeten dienen.

De eenvoudigste schakeling voor het opwekken van een soort van zaagtandtrillingen werd o.a. behandeld in R. E. 1934 no. 29. Die schakeling is in principe weergegeven in fig. 1. Een batterij B, die een spanning moet hebben boven de aanslagspanning van een te gebruiken glimlamp G_l, wordt via een grooten

variabelen weerstand R aan die glimlamp verbonden, terwijl er een condensator C mee parallel staat.

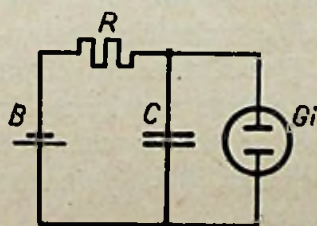


Fig. 1

Aangezien de condensator bij de aansluiting der batterij (of plaatstroomapparaat) een laadstroom opneemt, die spanningsval aan R veroorzaakt, zal de glimlamp niet dadelijk doorslaan; eerst wanneer de condensator is geladen tot de ontstekingsspanning van de glimlamp, kan deze laatste doorslaan. Daarbij ontladde de condensator zich dan ook plotseling, zoodat de spanning daalt tot de doofspanning van de glimlamp, die 30 à 50 volt lager kan zijn dan de ontstekings-

spanning. Omdat hierdoor de glimlamp weer dooft en geen stroom meer neemt, doch pas weer kan ontsteken als de condensator weer 30 à 50 volt hoger is geladen, begint het spelletje opnieuw. Aan den condensator treden daardoor wisselende spanningen op, varieerend tusschen doof- en ontstekingsspanning van de glimlamp. Het aangroeien der spanning geschiedt telkens geleidelijk, terwijl het terugvallen bij doorslaan der glimlamp plotseling gebeurt.

Fig. 2 geeft weer, hoe dit bijzondere trillingsverschijnsel zich inderdaad met de amateur oscillograaf zeer duidelijk vertoont. Men ziet intusschen ook, dat de spanningstoename verre van volkomen rechtlijnig plaats hebben; de ruggen der zaagtanden, die de spanningstoename tijdens de condensatorlading weergeven, zijn gekromd, omdat bij het geladen raken van den condensator een steeds kleiner wordend spanningsverschil overblijft tusschen batterij en condensator en de laadstroom dus niet constant blijft.

Om dien laadstroom in deze glimlampschakeling wél min of meer constant te houden, wordt dikwijls aangegeven, den

weerstand R van fig. 1 te vervangen door een diode met wolframgloeidraad en zeer lage gloeispanning, zoodat als laad-



Fig. 2. Beeld eener kiptrilling met de amateur-oscillograaf.

stroom ook bij begin der lading slechts de verzadigingsstroom van de wolframkathode kan worden bereikt. Fig. 3 is een principeschema, waarin die methode is verwezenlijkt met het doel om zaagtandtrillingen met rechte ruggen te verkrijgen.

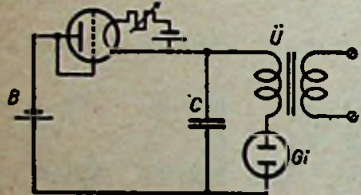


Fig. 3

Voor zoover wij met de amateurscillograaf en ook met een kathodestraal-oscillograaf konden nagaan, is de verbetering in den trillingsvorm, die volgens fig. 3 en ook volgens andere soortgelijke methoden voor het constant houden van den laadstroom is te verkrijgen, evenwel niet afdoende en soms zelfs heel weinig opvallend. Verschillende glimlampen geven ook nog minder prettige afwijkingen van den verwachten vorm. Het glimlampkipapparaat kan dan ook hoogstens beschouwd worden als een schakeling om op eenvoudige wijze een idee te geven van de mogelijkheid van het ontstaan van zaagtandtrillingen.

Een interessante schakeling met gewone hoogvacuumlampen, waarmee onder bepaalde omstandigheden iets veel beters is te bereiken, zullen we in een volgend artikeltje behandelen.

De hervatte uitzendingen te Berlijn.

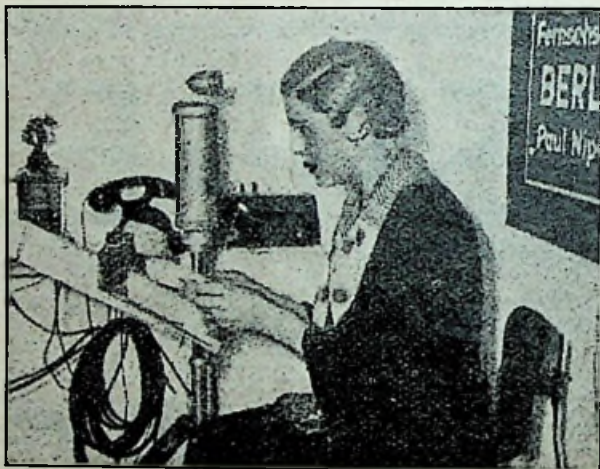
Zooals wij te voren hebben aangekondigd, is inderdaad juist nog vóór Kerst-

mis de nieuwe televisiezender te Berlijn-Witzleben, die den tijdens den tentoonstellingsbrand verwoesten zender vervangt, officieel in bedrijf genomen.

Buitenlandsche persvertegenwoordigers waren tot de plechtigheid niet toegelaten „wegens het belang van televisie voor de nationale verdediging”. Aangezien veel gewicht werd gehecht aan een spoedige hervatting der uitzendingen en Telefunken zoo spoedig niet gereed kon komen met een zender met fijner raster, heeft men opnieuw 180 lijnen en 25 beelden per sec. aangenomen.

Tegelijk met de overdracht van den nieuwen zender door den minister van Posterijen aan den vertegenwoordiger van den minister van Propaganda, onder wiens toezicht de Rijksomroep de uitzendingen zal verzorgen, werden ook de omroepstudio's in het Rijkspostgebouw in gebruik overgedragen voor den televisiedienst.

Het volledige nieuwe zendprogramma, dat in openbare kijkzalen in de stad kan worden gevolgd, is pas deze week



Fräulein Elsie Elster, de nieuwe televisie-omroepster te Berlijn.

Woensdag 15 Januari hervat. De nieuw benoemde vrouwelijke televisie-omroepster is de actrice Else Elster. Zij schijnt deze taak evenwel slechts voorloopig te vervullen. Men wil er een mannelijken omroeper voor opleiden, die de functie dan later overneemt.

Men is van plan, de belangrijkste gebeurtenissen tijdens de Olympische spelen, tusschen 1 en 15 Augustus te Berlijn te houden, ook over den televisiezender zichtbaar te maken.

Ofschoon de rasterfijnheid niet is vergroot, wordt verzekerd, dat de ontvangresultaten met den nieuwen zender toch die met den ouden overtreffen.

Het vermogen van den nieuwen zender is 12 á 15 kW; het beeld wordt uitgezonden op 6,772 m, het geluid op 7,053 meter.

De resultaten, die verder met den rijdenden in 14 auto's verplaatsbaren zender zijn bereikt, hebben het plan doen vestigen, thans allereerst ook een vaste zendinstallatie op den Brocken te vestigen.

Te Parijs.

De thans met 2.5 kW werkende fijnrasterzender op den Eiffeltoren zal in April vervangen kunnen worden door een zender van 20 kW.

Nieuws van de radioverenigingen.



RADIO-VEREENIGING
DEN HAAG

Laan Copes v. Cattenburch 88

Zaterdag 25 Januari a.s., 's avonds 8 uur 15, in Pulchri Studio:

Jaarlijksche Algemeene Vergadering.

Agenda is aan de Leden verzonden.

Na afloop van de vergadering zal de heer N. Fonderie plannen voor experimenten op 5 m golflengte inleiden.

* * *

Zaterdag 8 Februari a.s., 's avonds 8 uur 15, in Pulchri Studio:

Lezing door den heer C. C. Verbeek over: Het Rijks Radio-ontvangstation „Noordwijk-Radio”.

HET BESTUUR.

Utrechtsche Radio Societeit.

Secretariaat: Westerkade 1.

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

De verkoop, welke wij op 6 Januari j.l. hebben gehouden, is weer een succes geworden. Er waren vele en velerlei artikelen, van lampvoet en gloeidraadweerstand af tot geheel complete radio-toestellen toe. De talrijke koopers boden er lustig op los en de vendumeester, de heer Van Rijn, zorgde er met z'n kwinkslagen voor, dat de stemming er in bleef. Het was een echt gezellige U. R. S.-avond!

Nu de dagen weer beginnen te lengen, duurt het nog slechts korten tijd of de zomer is in ons land. De zomer, tijd van genoegens, maar ook van gevaren: de



VRAGENRUBRIEK.



Haarlem.

J. L., Haarlem. — Het door u waargenomen verschijnsel is een vorm van zgn. randgehuil. Het treedt op juist bij maximum terugkoppeling, zonder dat nog genereren plaats vindt. Indien bij de tweede detector roosterdetectie wordt toegepast, behoort daarachter een weerstandkoppeling. Bij plaatdetectie daarentegen transformator- of smoorspoelkoppeling. Om-trent genoemde lamp hoorden wij nog nimmer klachten, zoodat het daaraan wel niet zal liggen.

Amsterdam.

G. W., Amsterdam. — Het verschijnsel duidt op kortsluiting in een der gloeistroomleidingen. Onderzoekt u ook de leiding van het verlichtingslampje en ook het lampje zelf(!), alsmede het aansluitsnoer van het toestel.

J. H.-v. d. H., Amsterdam. — Het kan zijn, dat het opvangend vermogen van de antenne in de auto inderdaad te gering is. Indien de antenne te dicht bij de metaaldeelen van de auto ligt, of zich in de overkapping deelen uit metaal bevinden, werkt de antenne veel minder goed, dan de door u beschreven buiten-antenne.

De ratelstoringen kunnen ontstaan door de auto-dynamo of door den motor zelf. Of de dynamo stoort, of de motor zelf, moet eerst vastgesteld worden. Voor het storingsvrij maken verwijzen wij naar de handleiding „De Bestrijding van Radio-Storingen” door H. Veenstra.

J. H., Amsterdam. — Dank voor uw goede wenschen en verschillende mededeelingen. Tegen een 2-lamps kortegolfontvanger hebben wij het bezwaar, dat de meest effectieve en goedkope schakeling, n.l. detector plus eindlamp in de eerste plaats stoort in de omgeving wanneer het toestel genereert, maar bovendien door de koppeling der antenne met

onweders. Daarom is het nu tijd om iets meer over bliksemingslag en bliksemafleiders te weten.

Wij hebben den Heer Jhr. R. A. Quintus, bliksemafleider-deskundige te Den Haag, bereid gevonden, over dit onderwerp voor onze vereeniging een lezing te houden op Maandag 20 Januari a.s., aanvang 8½ uur. Belangstellenden zijn welkom.

Vooraf, aanvang 7½ uur: Cursus Radio-techniek, te houden door den Heer Caarels.

Op Maandag 3 Februari a.s. houden wij onze Jaarlijksche Algemeene Vergadering. Voorstellen voor deze vergadering kunnen bij het Bestuur tot en met 20 Januari a.s. worden ingediend.

HET BESTUUR.

den roosterkring der teruggekoppelde lamp zeer onsoepel in terugkoppeling wordt en soms op bepaalde golven geheel niet tot genereren is te brengen. Het is een onderwerp, dat we intusschen in overweging zullen houden.

1. Een wisselstroomtoestel absoluut stil te krijgen, zoodat het bijv. met telefoon op het oor geen hoorbaar suizen meer veroorzaakt, is haast ondoenlijk. In uw geval, met direct verhitte eindlamp, blijft er zeker altijd eenig gebrom. Wij denken evenwel, dat bij u de 300 H smoorspoel ook wel brom van de plaatstroomcombinatie oppikt. Dit is te probeeren door de smoorspoel los te nemen en aan wat lange, soepele snoeren in verschillende standen (ook buiten en boven het toestel) te draaien, ten einde na te gaan of er een stand is, waarbij het gezoem of gebrom sterk vermindert.

2. De versterkte genereerenging van het toestel op lange golf en ook de ruischstoringen wijzen vermoedelijk op doordringen van h.fr. trillingen in den l.fr. versterker. Misschien helpt het plaatsen van een weerstand van 0.25 megohm vóór het rooster der eindlamp.

Odoorn.

H. de R., Odoorn. — De gegevens, die u noodig heeft zijn te vinden in R.-E. jaarg. 1933, No. 45, 46 en 51, en jaarg. 1934, No. 1. Het hebben van een zender, zonder vergunning, is niet geoorloofd.

Gramsbergen.

C. B., Gramsbergen. — Oorspronkelijk heeft dit toestel inderdaad geen smoorspoel. Het is goed, deze alsnog aan te brengen. Daar er in het apparaat niet voldoende plaats voor is, zal montage ervan het beste aan de achterzijde kunnen plaatsvinden.

Vraagt u dit schema bij de Firma Telefunken, Huygenspark 39, Den Haag.

C. B., Gramsbergen. — Voor zoover ons bekend is deze fabriek thans niet meer hier vertegenwoordigd. De laatste ons bekende importrice was de firma Lehner, Jan Luyckenstraat te Amsterdam. Wellicht kan deze firma u de gewenschte inlichtingen verstrekken.

Rotterdam.

J. Ph. M., Rotterdam. — De oorzaak van het niet meer werken van het apparaat zal inderdaad te zoeken zijn in het gebruik van te dun draad voor de smoorspoelen. Voor nadere bijzonderheden verwijzen wij u naar de handleiding „De bestrijding van radio-storingen”, door H. Veenstra.

H. de K., Rotterdam. — In het gezonden schema 1 komen geen m.fr. transformatoren voor. Het is een normaal 3-lamps-schema met h.fr. lamp, schermroosterdetector en eindpen-thode. Het streepje tusschen de spoelen in den plaatkring der 1ste lamp wijst op gebruik van een spoelstel met ijzerkern. Overigens is de terugkoppeling voor de eerste lamp een bedenkelijk ding in het schema en bovendien in ons land verboden.

Schema 2 kan onmogelijk een compleet schema zijn. Wat het wel voorstelt, weten wij niet.

Leeuwarden.

S. J. W., Leeuwarden. — De aansluitingen zijn te zien uit het schema van de „IJzern-Hart”-Bandontvanger in R.-E. No. 28 van 14 Juli 1933, bldz. 380.

Dordrecht.

Ph. v. W., Dordrecht. — Toepassing van een anderen willekeurigen condensator in dat schema lijkt ons niet gewenscht, daar in vele gevallen de bedoelde bijregeling onmisbaar is. Het toestel kan uitgebreid worden tot ontvangst van golven even onder 5 m. Het ijken van spoelen en condensatoren op de door u aangegeven wijze is mogelijk. Indien er rekening mede gehouden wordt, dat de generator in het begin iets verloopt en dus gewacht wordt tot constantheid is ingetreden, kan met een nauwkeurigheid van 1 % of wellicht nog beter gerekend worden.

Den Haag.

G. de B., Den Haag. — Het brommen kan ontstaan, doordat de lichtspleet te breed is ingesteld. Het beste is, dat u zich tot den importeur wendt; naar wij vermeenen is dit de firma E. A. Loeb, Gentschestraat 78, Den Haag. Bij vertooring in het openbaar zullen auteursrechten verschuldigd zijn.

Franeker.

P. K., Franeker. — De lijst van Nederlandse amateurzenders is gepubliceerd in R.-E. nos. 39, 40 en 41 van den vorigen jaargang. Binnenkort plaatsen wij een bijgewerkte nieuwe lijst.

Utrecht.

P. Th. v. L., Utrecht. — a. Er zijn gevallen denkbaar, waarin de gebruikelijke roosterdetectie beter voldoet dan de „verbeterde plaatdetectie”, vooral wanneer tamelijk hoge weerstanden voorkomen in den plaatkring. Over de kwestie der terugkoppeling bij deze detectie spraken wij al in R.-E. no. 1. Waar het stelsel niet voldoet, kan men beter tot roosterdetectie terugkeeren. De reeds zeer lage schermroosterspanning met een serie-weerstand nog te verlagen, is een niet goed voor berekening vatbaar geval. Het is te probeeren met een variablen serieweerstand van 10.000 ohm en ook nog eens 10.000 ohm vast van schermrooster naar aarde, zoodat een spanningsdeeler wordt gevormd.

b. Uitgangstransformator 1:1 of smoorspoel en condensator kunnen geheel gelijkwaardig aan elkaar zijn. Het laatste systeem heeft zelfs voordeelen, wanneer men den luidspreker aan kathode der lamp (bij directe lampen aan midden gloeistroom) verbindt. De smoorspoel dient minstens 30 H te zijn, de condensator kan 1 μ F zijn.

c. In sommige gevallen kan de verliesvrijheid van een antenne-seriecondensator inderdaad van invloed zijn op de selectiviteit.

d. Wanneer de vroeger door ons gepubliceerde éénlampsreflex-ontvanger van een goeden eindtrap wordt voorzien, ontstaat een vrij aardige 2-lamper. Wij zullen overigens het punt in overweging houden en in onderzoek nemen.

Eindhoven.

A. V., Eindhoven. — Het voordeel van het in R.-E. 1929 no. 4 gepubliceerde schema van een storingzoeker met dubbelroosterlampen is, dat men bijv. bij gebruik van de thans nog verkrijgbare A241 toe kan met kleine 2 volts accu en 18 volt anodespanning, hetgeen een groote gewichtsbesparing geeft. Het aldus samengestelde toestel kan inderdaad voor telefoonontvangst met raamantenne worden gebruikt.

Het schema van de Siemens storingskoffer kunnen we u niet verschaffen. Het nummer uit R.-E. 1929 wordt u gezonden; mocht u ook de nos. 24 en 25 van 1934 nog willen hebben, verzoeke dan de kosten à 50 cts aan onze administratie over te maken.

De aparte testantenne, indien verbonden op de wijze als in R.-E. 1929 no. 4 aangegeven, kan een vrijwel willekeurige draad zijn.

De Körös stabilisator met 4 glimbanen kost f 24. De Telefunken REN904 kost f 6.95. Overeenkomstige Philipslamp is E428.

Vlaardingen.

W. v. d. A., Vlaardingen. — Het schema van het bedoelde toestel hebben ook wij niet meer.

De beide ons door u toegezonden schema's zijn super-ingangsschakelingen. Tusschen de platen van 1ste en 2de (resp. 2de en 3de) lamp is de eerste m.fr. transformator aangebracht. Aan de vrije, naar boven geteekende einden der secondaire van dezen transformator moet u de m.fr. lamp verbinden, waarachter 2de detector en eindlamp moeten volgen.

Indien u met 4 lampen wilt volstaan, moet u dus het grondidee van het batterij-schema volgen (dat ook voor wisselstroom is in te richten) en 2de detector en eindlamp in één vereenigen.

De ontwerpen zijn heelemaal wat verouderde super-ontwerpen. Het zelf er bij maken van de m.fr. transformatoren, goed passend opdat het systeem van éénknopsregeling geheel in orde komt, is nog niet zoo gemakkelijk. Het is misschien een aardig werkje als men er de noodige hulpmiddelen en kennis voor heeft, maar wij kunnen er ons niet mee belasten, aangezien er geen algemeener belangstelling meer voor te verwachten is.

Frieschepalen.

H. D., Frieschepalen. — Een Philips 2 X 2 V transformator is voor het systeem van laschen van litzedraad goed te gebruiken. De spiritus dient om het email van de draadjes op te lossen, als deze eerst wat zijn verhit.

Amersfoort.

G. J. V., Amersfoort. — Behandeling van vragen per brief kunnen we niet op ons nemen en zeker niet „per omgaande”.

Over de berekening der waarden van de koppellementen bij bandfilters zie R.-E. 1931 nos. 9, 10 en 12; voorts 1932 no. 8. Daaruit zult u zien, dat voor zelf te ontwerpen bandfilters het z.g. dubbel-capacitieve het meest geschikt is.

De demping door diodedetectie is behandeld in R.-E. 1934 nos. 31 en 37. Hoofdzaak is de grootte van den belastingweerstand en de schakeling serie of parallel. Het rekenen houden met een bepaalde R_1 van een diode heeft niet veel zin. In geval van sterke signalen doet — zooals in genoemde artikelen uiteengezet — die R_1 er heel weinig toe. Overigens is deze eerder op 0.05 dan op 0.1 M Ω te stellen. Voor zeer zwakke signalen speelt deze grootte wel een rol. In het weldra door ons te publiceren bouwschema R.-E. Variant wordt in de beschrijving een en ander ook nog eens bekeken.

Arnhem.

P. v. d. K., Arnhem. — 1. Om een stofzuiger

storingvrij te maken, moet men twee in serie geschakelde condensator-tjes van 0.1 μ F over de borstelaansluitingen aanbrengen en het midden tusschen de condensator-tjes aan het huis verbinden. Siemens heeft hier zelf heel geschikte dubbelcondensator-tjes voor, zoodat u die bij den vertegenwoordiger van den Protosstofzuiger wel zult kunnen krijgen.

2. Tegen zijbandgeruisch helpt verhoogde selectiviteit maar in beperkte mate en eigenlijk nooit afdoende, zoo lang er van de gewenschte ontvangst iets van beteekenis overblijft. En het voorschakelen van een bandfilter in het bijzonder helpt al heel weinig; een enkele, scherp afgestemde kring helpt meer, juist omdat die meer afsnijdt.

J. E. W. v. E., Arnhem. — 1. Onder de Amerikaansche lampen vindt u geen octoden. De meest daarmee overeenkomende Amerikaansche typen zijn de heptoden of pentagrids, n.l. voor wisselstroomvoeding de 2A7 met 2.5 V gloeilichaam en de 6A7 met 6.3 V gloeilichaam. De door u genoemde 6F7 is een penthode-triode, die wel bruikbaar is in min

of meer verouderde superschema's, maar die wij als menglamp beslist minder goed achten. Van pentagrids kan men zeggen, dat zij tegenover octoden ongeveer dezelfde plaats innemen als schermroosterlampen tegenover h.fr. penthoden. In de meeste schema's is dan ook een pentagrid gewoon in plaats van een octode bruikbaar.

2. Voor vervanging van de AF7 kan dienen een Amerikaansche 57 (2.5 V) of 77 (6.3 V).

3. In het toestelletje, waarin de in R.-E. beschreven plaatdetectie was toegepast, bevond zich een 57, maar de waarden der onderdeelen, die daar gebruikt waren, werden niet alle nagemeten.

4. Het schema gepubliceerd in R.-E. no. 51, werd indertijd ontworpen voor een zeer compact en niet te kostbaar ontvangertje met Elfre-spoelen. De afvlakking met weerstand in plaats van met een smoorspoel spaart ruimte en kosten. Bij 40 mA totaal verbruik gaat inderdaad in de 2000 ohm een spanning van 80 V verloren; in een smoorspoel is het verlies veelal 30 à 40 V. Zoo heel ernstig is het verschil dus niet.

Octrooien op het gebied der Hoogfrequentietechniek

Aanvraag 50983 Ned., ingediend 31 Maart '30, openbaar gemaakt 15 Nov. '35, voorrang van 2 April '30 af voor conclusie 1 en van 31 Oct. '29 af voor conclusie 2 (Duitschland), tot 15 Maart '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

Ernst Gerhard Fürth i. B., Duitschland.

Inrichting voor berichtgeving (zenden en ontvangen) met ultrakorte golven onder toepassing van een ontladingsbuis in remveldschakeling.

Conclusie:

Inrichting voor berichtgeving (zenden of ontvangen) met extreem korte golven onder toepassing van een ontladingsbuis in remveldschakeling, met het kenmerk, dat de spanningen tusschen de elektroden der buis zoodanig zijn gelegen, dat de buis is ingesteld op het vallende deel der karakteristiek en dat verder in de keten, welke de remveld-electrode met een der andere elektroden verbindt, een gesloten trillingskring is opgenomen, met behulp van welke de buis een frequentie opwekt, waarmede de ultrakorte golf gemoduleerd wordt.

3 blz. beschrijving, 2 conclusies, 4 fig.

Aanvraag 56315 Ned., ingediend 2 April '31, openbaar gemaakt 15 Nov. '35, tot 15 Maart '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken, Eindhoven.

Electrische ontladingsbuis voor het ontvangen of versterken van electrische trillingen.

Conclusie:

Electrische ontladingsbuis voor het ontvangen of versterken van electrische trillingen, voorzien van een elektroden-systeem, waaronder een bij voorkeur indirect verhitbare kathode, met het kenmerk, dat de buis zoodanig is ingericht, dat bij gebruik van de kennelijk als normaal aangegeven spanning van de gloeikathode resp. van het verhittings-element bij een indirect verhitbare kathode, het quotiënt van de steilheid en de verhittingsenergie maximaal of ongeveer maximaal is.

2 blz. beschrijving, 1 conclusie, 2 fig.

Aanvraag 66825 Ned., ingediend 28 Sept. '33, openbaar gemaakt 15 Nov. '35, voorrang van 1 Oct. '32 af (Duitschland) tot 15 Maart '36 kan bezwaar tegen verleening worden gemaakt.

„Telefunken” Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H. Berlijn.

Antennestelsel met richtwerking voor golflengten kleiner dan 10 m.

Conclusie:

Gericht antennestelsel voor golflengten kleiner dan 10 m., bestaande uit een dubbelleiding, waarop doubletten op afstanden van een of meer halve golflengten zijn aangesloten en waarbij iedere doublethelft minstens een halve golflengte lang is, met het kenmerk, dat de doublethelften als stijve draad of buisvormige geleiders uitgevoerd zijn, alleen in de spanningsknoopen door isolatoren ondersteund worden en tevens als dragers voor de voedingsleidingen dienen.

1 blz. beschrijving, 2 conclusies, 1 fig.

ATTENTIE!!!

Koopt geen  artikelen

alvorens de Polar Prijscourant van

Fa. H. R. SMITH

geraadpleegd te hebben.

Anders betaalt U misschien teveel!

Prijscourant 1935/36 op aanvraag gratis en franco.

Weteringschans 46, AMSTERDAM C.

LUXE BAND RADIO-EXPRES 1935

voor hen, die hun losse ex. willen laten inbinden.

Prijs **f1.40** afgehaald,

f1.55 franco per post.

Levering uitsluitend na inzending van het bedrag
aan het bureau van Radio-Expres.

LAAN V. MEERDERV. 30, DEN HAAG, GIRO 99225

MORGEN NOODIG, DAAROM HEDEN BESTELD:

DE BESTRIJDING VAN RADIO- STORINGEN

PRACTISCHE HANDLEIDING,

DOOR **H. VEENSTRA**

met 56 afbeeldingen en tal van praktische voorbeelden

In handig zakformaat

Prijs f 1.50

(bij bestelling te storten op Gironummer 99225)

INHOUD:

1. Inleiding.
2. Oorzaak en voortplanting van radio-storingen.
3. De voornaamste storingsbronnen.
4. Het opsporen der storingsbronnen.
5. Hulpmiddelen ter bestrijding van radio-storingen.
6. Principieele schakelingen.
7. De juiste keuze der hulpmiddelen.
8. Het vaststellen der benodigde condensator-waarden.
9. Practische schakelingen.
10. Het installeren der anti-storingshulpmiddelen.
11. Eenige montage-voorbeelden.
12. De bestrijding van tramstoringen.

TWEE GECO PENTODE EINDLAMPEN

VAN BIJZONDERE BETEKENIS!

GECO PENTODE **N 41**

Een 8 à 10 Watt eindlamp met exceptioneel groote steilheid (10 mA/V.) en groote versterkingsfactor (201), waardoor een zeer groote gevoeligheid en groote geluidsterkte wordt bereikt.

De **GECO N 41** is de aangewezen versterkingslamp achter een diode-detector of bij weerstandsversterking. De versterking, welke met de **N 41** te verkrijgen is, is dusdanig, dat met slechts één lamp een gramfoon-versterker gebouwd kan worden, welke met passende pick-up een geluidsvolume kan produceeren, dat normaal alleen met een goede 10 Watt lamp met bijbehorende voorversterkingslamp mogelijk is.

GECO DUBBEL-DIODE PENTODE **DN 41**

Deze lamp komt geheel overeen met de N 41, doch is voorzien van een in de lamp ingebouwde dubbel-diode. Met deze lamp is een groote vereenvoudiging in toestelbouw (in het bijzonder van super heterodynes) mogelijk.

Vraagt gratis prospectus met volledige gegevens, schema's en prijzen betreffende deze lampen, alsmede gratis schema voor „ARIM-Eénlamps 10 Watt pentode versterker” bij



N.V. ALGEMEENE RADIO IMPORT MAATSCHAPPIJ

Surinamestraat 15

Den Haag

DAAR ZIJN ZE !!!

NOG SELECTIEVER MYTRON SPOELEN

200-600 Meter — 1000-2000 Meter.

PRIJS Fl. 10.-

Vraagt gratis schema!

N.V. Hoffman's Radio, 's-Gravenhage

Prinsegracht 16

Ook voor AMERIKAANSCH LAMPEN fabriceeren wij

**Voedingscombinaties
Push-Pull transformatoren
en
Uitgangstransformatoren.**

Gegevens verschaft U onze prijscourant 35/36.

N.V. BESRA - AMSTERDAM-O.

VOOR HET NIEUWE JAAR, DE NIEUWE Varley „UNICORE”-SPOELEN!!

Ook U wilt er meer van weten, vraag daarom nog heden toezending van het „AMROH-BULLETTIN” No. 9. Na ontvangst van **30 cts.**, aan postzegels of per giro 83214, ontvangt U 'n exemplaar omgaand.

AMROH - Muiden - Telefoon 19 en 23