

RADIO EXPRES

N^o 25

20 Juni

==1930==

Uitgaaf van N. Veenstra te 's-Gravenhage:

Het **TWEEDE DEEL (ACHTSTE DRUK)** van

HET DRAADLOOS AMATEURSTATION

door J. CORVER.

Prijs: In geïllustreerden omslag f 2.50. — Gebonden f 3.50.

De levering geschiedt door bemiddeling van den boekhandel of na inzending van het bedrag plus 20 cente voor porto door den Uitgever N. Veenstra te 's-Gravenhage.

PRIJS

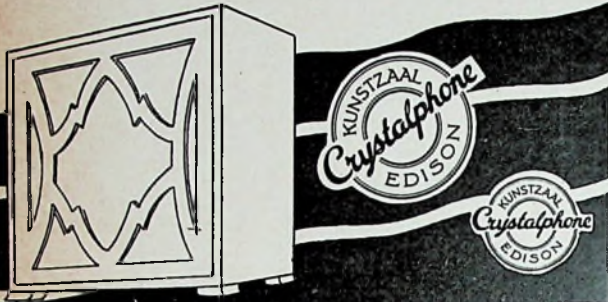
25

CENT

== SPOELEN! ==

voor El. Dyn. Luidsprekers worden
volgens teekening vervaardigd.
REPARATIE VAN ALLE SOORTEN --
LUIDSPREKERS EN KOPTELEFOONS.

Fa. A. F. M. HAZELZET
ROTTERDAM
STEIGER No. 9 Telefoon 53114
Opgericht 1890.



CRYSTALPHONE
LUIDSPREKER
f. 39.50 — VIER POLIG
H.W.K. DE BREY & Co., GRAVENHAGE

Fa. Ch. VELTHUISEN

TELEFOON 16227 (2 LIJNEN)

18 OUDE MOLSTRAAT — DEN HAAG

A. T. E. A. MICRO-FOONS!

voor zenders en
radio-centrales!

Prijs f 1400.



Het PYE 5 Pens voetje
met nieuw veersysteem!

WIJ LEVEREN UIT VOORRAAD:

REISZ
MARCONIPHONE
BURNDIPT
THORENS
IGRANIG
KCLSTER BRANDES

PICK UPS

Radio van Puffelen - Den Haag
WETERINGKADE 83 TELEFOON 71602.

RADIO

*Wilt U iets goeds,
neem*

TELEFUNKEN

de oudste ervaring - de modernste constructie

TELEFOONFABRIEK BERLINER, PRINSEGRACHT 849

AMSTERDAM, TELEFOON 37348



SECUNDUS
N°1253 f29.50



ULTRA - CONUS
N° 1254 f49.50



TEFAG-CONUS
N°1257 f45.-



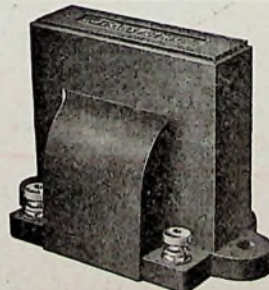
CORNET
N°1278 f20.-

LUID-  SPREKERS

*Op aanvraag wordt complete prijslijst
van Luidsprekers, Toestellen en Hoofktelefoons
gratis toegezonden.*



GOLIATH
N°1275 f45



De nieuwe

„Transforma“

Laag frequent transformator

Voorzien van een speciale
wikkeling, waardoor een
uiterst gelijkmatige ver-
sterking wordt verkregen.

DRIE JAAR GARANTIE

PRIJS Fl. 7.—

N.V. „TRANSFORMER WORKS“ - AMSTERDAM

FILIALEN TE GRONINGEN, DEVENTER EN VENLO

TELEFOON 46440-48640

RADIO-EXPRES

WEEKBLAD VOOR RADIO-TELEGRAFIE EN -TELEFONIE

OFFICIEEL ORGAAN VAN
DE NED. VER. VOOR RADIO-TELEGRAFIE.
REDACTEUR: J. CORVER.



UITGAVE VAN N. VEENSTRA,
LAAN VAN MEERDERVOORT 30, DEN HAAG.
TEL. 32112, GIRO 99225.

DIT BLAD VERSCHIJNT IEDEREN VRIJDAG.

De abonnementsprijs bedraagt, bij vooruitbetaling, f 3.— per halfjaar voor het binnenland en f 5.— voor het buitenland, per postwissel of per Giro 99225 in te zenden aan het bureau van Radio-Expres, Laan van Meerdervoort 30, den Haag. — Losse nummers f 0,25 per stuk. Correspondentie, zoowel voor Administratie als Redactie, gelieve men te zenden aan het adres: **Laan van Meerdervoort 30, 's-Gravenhage.** Het auteursrecht op den volledige inhoud van dit blad wordt voorbehouden volgens de Wet op het Auteursrecht van 23 September 1912, Staatsblad n° 308.

ZENDERKWALITEIT BIJ GRAMOFOON EN RADIO- UITZENDING.

Het artikel van den Heer Smilda in R.-E. No. 20 van 16 Mei j.l. geeft mij aanleiding eenige opmerkingen te maken. Uit genoemd artikel is niet duidelijk op te maken in hoeverre de Heer S. verband zoekt tusschen den vermelden fluittoon met London 2 en den „knobbel” in de weergave-karakteristiek van Hilversum maar ik hoop, dat een en ander door den Heer S. slechts in geestelijk verband gebracht wordt.

Maar in ieder geval, het is geloof ik wel duidelijk, dat de Heer S. meent, dat een knobbel in de frequentie-karakteristiek van den zender te Hilversum, bij de gramofonweergave gecompenseerd wordt door een zak in de frequentie-karakt. van de B.T.H.-pickup, die veelal wordt gebruikt door de omroepverenigingen, die van den zender te Hilversum gebruik maken. Daar is echter nogal wat tegen in te brengen.

In de eerste plaats meen ik sterk te moeten betwijfelen, of de Heer S. in staat is om deze „zak” in de pickup-karakteristiek met zijn gehoor waar te nemen. Bezien we n.l. deze karakteristiek, zooals deze staat afgebeeld in de „Wireless World” van 26 Maart j.l. op blz. 322, dan zien we, dat deze „zak” ongeveer 25 % bedraagt van de gemiddelde output tuschen 100 en 2000 perioden. Wanneer we echter het menselijk gehoor toetsen op zijn vermogen om sterkteverschillen te openbaren, dan blijkt, dat in uitzonderingsgevallen door sommige proefpersonen een sterkte-variantie van 25 % niet

werd waargenomen. De meeste gehoor reageeren zelfs niet op sterkte-verschillen van 100 %. We mogen dus aannemen, dat de piek bij 3000 perioden door de meeste menschen misschien niet is te constateeren, aangezien deze een outputverschil op de gemiddelde karakteristiek van ongeveer 100 % vertegenwoordigt, doch dat het „zakje” bij 1900 perioden aan de aandacht ontsnapt.

Tevens is het een bekend feit, dat de karakteristiekopname door de „W.-W.” geschiedt met de z.g. proefplaten, waarvan de nauwkeurigheid op grond van vele redenen (zie de artikelen in R.-E. No. 13 blz. 234 e.a.) valt te betwijfelen. Bovendien kunnen dergelijke kleine verschillen gemakkelijk voortvloeien uit onregelmatigheden in de naaldpunt, terwijl iedere naald een andere karakteristiek geeft, al zijn ze van hetzelfde fabrikaat en hardheid, zooals de „W.-W.” zelf kon constateeren.

En er zijn misschien wel meer fouten gemaakt.

Maar er is nog een reden, zelfs een heel belangrijke, die de Heer S. misschien over het hoofd heeft gezien:

Er bestaan twee typen B. T. H.-pickup's, n.l. het oude en het nieuwe. De onderlinge verschillen daartusschen zijn niet alleen uiterlijk, doch komen ook sterk in de karakteristiek naar voren. Op het gehoor gezegd: De nieuwe geeft meer hooge tonen, of: De oude geeft meer lage. Dat zijn vaststaande feiten.

Afgegaan op de afbeelding van de B. T. H. pickup in het bewuste artikel in de „W.—W.” is de daar opgenomen karakteristiek die van de nieuwe, terwijl de Avro naar men mij vertelde, het oude type bezigt. Het zou mij zeer toevallig voorkomen, wanneer het oude type ook

juist bij 1900 perioden een inzinking in de karakteristiek zou vertoonen.

Knobbels in de conussen van E.—D. luidsprekers zijn een veel grooter euvel op het gebied van kwaliteitsweergave dan knobbels in de freq. karakt. van telefoniezenders.

Weergavekwaliteit is een précair onderwerp. Iedereen weet nu wel, dat London 1 en 2 tegenwoordig de beste zenders zijn; dat hoort men dadelijk. Maar ik luister toch nog liever naar Hilversum op 298 m als de Avro 's middags de nieuwste H. M. V. platen draait. Daar is vaak vrijwel niets op aan te merken.

Maar met allen verzoek ik de N. S. F. ons van die derde harmonische te verlossen. Wanneer Hilversum daardoor zachter mocht worden, dan zullen we wel wat meer versterking toepassen.

C. K.

De heer Smilda zond ons hierop het volgende antwoord:

Mijn stijl van schrijven zal wel oorzaak zijn, dat de Heer K. mij verband doet veronderstellen tusschen een toevallig h o o r b a r e n toon ontstaan door interferentie van de draaggolven (dus h.f.) van twee stations en een eveneens toevallig bij een dier stations vermeende fout in de modulatie (dus l.f.); daar zie ik natuurlijk eveneens geen verband tusschen.

Wat betreft het al of niet waarnemen van een inzinking in de karakteristiek, moet ik eenigszins uitvoeriger zijn.

Ik geef hierbij een afb. van de B. T. H. karakt. uit W. W. Hieruit zien we dat omstreeks 2000 perioden een zak bestaat, die vergeleken bij de lagere frequenties niet zoo buitengewoon sterk afsteekt, echter vergeleken bij de hogere

freq. zeer zwak wordt weergegeven. Van 100—1000 perioden vertoont de karakter een flauw stijgende lijn (zie stippellijn fig. 1) en liep deze door tot b.v. 4000

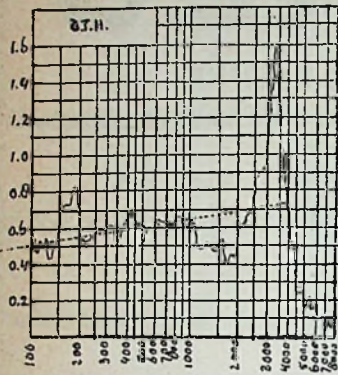


Fig. 1

per., dan zou de weergave in de hoge tonen nog goed te noemen zijn. Veronderstellen we nu weer den zak zooals deze tusschen 1000 en 2500 per. aanwezig is (laagste punt als in fig. 1) dan zou het muzikale oor die inzinking beslist waarnemen als een gemis in de weergave (by muziek). Nu is er ten overvloede nog een pick bij 3400 perioden, zoodat de inzinking 1000—2500 per. des te meer opvalt.

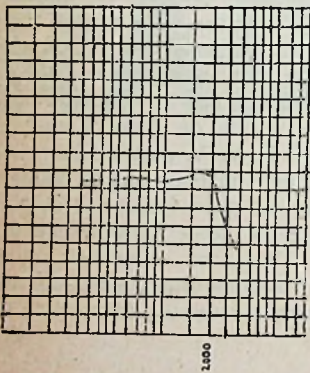


Fig. 2

Om de weergave van een karakteristiek te beoordeelen, voor wat betreft het opmerken van pieken en inzinkingen, is de lijn die de gemiddelde karakteristiek aangeeft (in fig. 1 de stippellijn) voor het gehoor van meer belang dan de grondlijn waarop de frequenties zijn afgezet. Dáárna kunnen we ook de weergave van Hilversum beoordeelen; het doet n.l. voor ons gehoor even onaangenaam aan of in de weergave sterke afval bij ± 2000 perioden optreedt (fig. 2) of dat in de buurt van 2000 per. een pick bestaat (fig. 3). Ons oor constateert, zij het dan niet dadelijk, dan toch op den duur (b.v. na zeer verschillende muzikale uitvoeringen) een fout in de weergave bij genoemde freq. En hier compenseert de B. T. H. pickup de fout, zoodat het

resulteerende geluid ons oor aangenamer aandoet.

Ik betwijfel of het verschil tusschen oud en nieuw model B. T. H. hieraan veel uitmaakt.

Dat de knobbels in de weergave bij E. D. luidsprekers (tenzij eigen in elkan- der geprutste) van overwegenden invloed zijn op de onderkenning van fouten in de modulatie van diverse stations, acht ik niet overeenkomstig de feiten, daar op diverse toestellen met diverse luidsprekers aan de weergave der muziek meestal het zendstation te herkennen is.

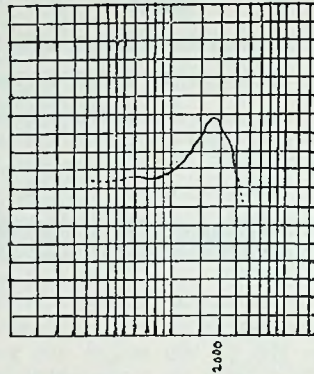


Fig. 3

Een analyse van het feit, waarom de Heer C. K. liever gram. platen van Hilv. op 298 m hoort, dan de muziek van Londen 1 en 2, zou ik wel gaarne onder oogen krijgen.

Na lezing van het artikel van den Heer C. K. in R.-E. No. 22 betr. sterkterege- ling, wil ik mijn medelezers van R.-E. echter in overweging geven bij gebruik zelfs van een l.f. transf. van superieure kwaliteit als de A. F. 5 een voorafgaande lamp te gebruiken met niet veel hoo- geren versterkingsfactor dan b.v. A 409, RE 074 enz. aangezien het schijnbare te- veel aan lage tonen bij gebruik van een lamp met lagen weerstand meer te wij- ten is aan den afval der hoge tonen wanneer de versterkingsfactor eveneens hoog is, b.v. RE 084, A 415 (en de door den Heer C. K. gebruikte E 438), welk verschijnsel zich eveneens bij weerstand l.f. versterking voordoet.

De sterkte der weergave bij trf. l.f. verst. is dan wel niet hoger dan bij weerstand l.f. verst. doch de weergave der hoogere freq. beter. Zie de opgave der Ferranti fabrieken voor de AF 5.

Eerst daarna gaan we experimen- teeren om diverse E. D. luidsprekers te vergelijken, onder toepassing van ruime lamp 10—25 W en aangepaste! output transformator.

Utrecht 10-6-'30.

SMILDA.

Leistraat 22.

STORINGEN DOOR RADIO- CENTRALES.

Reeds meermalen werd door mij en anderen geklaagd over de sterk storende inductie van de distributienetten. Het is mij daarom een groot genoegen, te kun- nen mededeelen, dat de hardnekkige storing, door mij ondervonden bij ultra- kortegolf-ontvangst, thans geheel ver- dwenen is, dank zij de volle medewer- king van de radio-centrale Efelha te Amsterdam. Deze heeft ten koste van veel moeite en geld het geheele blok, waarin ik woon, vernieuwd en met veel zorg den nieuwen aanleg laten montee- ren. Daarin schijnt de heele oorzaak van de storing te liggen, want nu is de storing absoluut verdwenen en ik heb mij per- soonlijk overtuigd, dat de betreffende groep practisch geen lek meer vertoont, terwijl de andere groepen, die eveneens vernieuwd zullen worden, nog een ster- ken uitslag op den meter geven, die in de centrale is aangebracht ter contrôle van den weerstand tegenover aarde. Ik hoop, dat vele centrales dit goede voor- beeld mogen volgen.

F. F. RADIER.



Nadat de meeste buitenlandsche sta- tions, die een tijdlang plaatjes hebben uitgezonden, daarmee al waren opge- houden wegens gemis aan belangstelling, heeft ook Parijs P. T. T. thans deze soort uitzendingen gestaakt.

De concerten, die door verschillende Duitse stations in den vroegen ochtend worden uitgezonden, mogen zich in zoo- danige belangstelling verheugen, dat ook Königswusterhausen in de toekomst van 7.20 uur tot 7.50 uur Ned. zomertijd een ochtendconcert zal uitzenden.

TELEVISIE.

Door J. W. A. VAN SCHIE.

De Baird Co. heeft eenigen tijd geleden met de B. B. C. een regeling getroffen, waardoor ook de spraak, muziek etc., welke bij de televisie-uitzendingen hoort, uitgezonden wordt.

Den eersten tijd werd de televisie uit- gezonden op golflengte 261 meter, en de spraak op golflengte 356 meter. Aange-

zien echter Londen 261 meter des avonds veel last van fading heeft, heeft men het kort geleden omgedraaid, n.l. Londen 356 meter zendt het televisiesignaal uit, en Londen 261 meter de spraak. Dit is m.i. een groote verbetering, want Londen 356 meter heeft des avonds absoluut geen last van fading, zoodat ik dan ook bij gebruik van deze golflengte het beeld een half uur lang synchroon houd. Dit was bij Londen 261 meter niet het geval; na iedere fading probeerde het beeld naar boven of beneden te ontsnappen; had men de zaak eenmaal weer synchroon, dan moest het beeld weer gecentreerd worden enz. enz. Een lijdensgeschiedenis zonder eind.

Op Vrijdag, 6 Juni j.l. heb ik voor het eerst eveneens de bijbehorende muziek laten hooren. Ik had dit wel eerder kunnen doen, want het is een klein kunstje, een tweeden ontvanger op een aparte antenne aan te schakelen, maar ik wilde eerst mijn televisie-beeld goed hebben, alvorens hiermede te beginnen. Bovendien wenschte ik voor begeleiden de spraak geen aparte antenne te gebruiken; gewoonlijk heeft men slechts de beschikking over één antenne, en indien men voor televisie-ontvangst nog een antenne er bij zou moeten hebben, dan zou het antenne-vraagstuk nog ingewikkelder worden.

Directe aansluiting van twee toestellen op de antenne is practisch niet mogelijk, want in dit geval ontstemt men het eene toestel, zoodra men het andere afstemt. De heer Corver had mij aangeraden, in elke antenneleiding een condensator van $50 \mu\mu\text{F}$. op te nemen; in dit geval kan men de ontvangers absoluut zonder onderlinge storing afstemmen. Dit bleek ook werkelijk het geval te zijn, doch het signaal wordt door dezen serie-condensator tamelijk verzwakt, zoodat ik vreesde niet genoeg voor mijn televisie-beeld over te houden.

Ik heb daarom de antenne direct naar den ontvanger voor het televisiebeeld ingevoerd, en alleen den muziekontvanger via een condensator van $50 \mu\mu\text{F}$. aan de antenne gekoppeld.

Bij de afstemming van de twee toestellen bemerkt men, dat draaiing van den primair condensator van den ontvanger, welke via den $50 \mu\mu\text{F}$. condensator aan de antenne aangesloten is, haast geen invloed heeft op de afstemming van den direct gekoppelden ontvanger. Verstemt men echter den direct gekoppelden ontvanger, dan is men ook de afstemming van den anderen ontvanger kwijt. Door echter eerst den televisie-ontvanger op Londen 356 meter in te stellen, en daarna den muziekontvanger op Londen 261 meter, kreeg ik beide stations precies afgestemd, zonder onderlinge storing.

Het resultaat was goed, en de bijbehorende spraak en muziek gaf een ver-

rassend interessant effect. De synchronisatie-tusschen beeld en spraak was volkomen.

Eerst kondigde de omroeper eenige piano-soli aan, welke werden gegeven door een jongen man met een weelderigen hardos, welke duidelijk te zien was. Daarna kwamen nog eenige zangeressen voor de microfoon, en ten laatste werd het programma voor Maandagmorgen, eersten Pinksterdag aangekondigd. Het geheel was zeer bevredigend.

Dit is de eerste maal, dat de Baird televisie met de bijbehorende spraak op één en de zelfde antenne in Holland wordt ontvangen.

Wanneer dit gepubliceerd wordt, bevind ik mij reeds te Londen, waar ik ook eens de zenzijde wil bekijken. Ik hoop hierop de volgende week in Radio-Expres met photo's en beschrijvingen terug te komen.

In het vorige artikel is bij de correctie een verandering aangebracht, waarover de schrijver ons mededeelde, dat die tot een verkeerde voorstelling heeft gevoerd, wat betreft de verbetering der synchronisatie, wanneer of twee halve beelden boven elkaar of twee zulke beelden naast elkaar verschijnen.

De voorstelling, zooals die nu gegeven is onder punt 2 in de 1ste kolom op pag. 422, geldt alléén voor een televisie, die met een synchroonmotor wordt aangedreven, waarbij het motorhuis niet draaibaar is. Bij de Baird-toestellen, met een motor, die op allerlei snelheden kan loopen, maar met afzonderlijke synchronisatieinrichting, ligt de zaak anders.

Waar bij het Baird-toestel het beeldluikje zich rechts bevindt en de lichtlijnen van beneden naar boven over het beeld loopen, zal een optreden van twee beelden boven elkaar alleen optreden, wanneer de ontvangschijf uit phase is over een hoek, kleiner dan de hoek tusschen twee opeenvolgende gaatjes op de schijf. Dit zal zich gemakkelijk laten corrigeren door te draaien aan den knop, waarmee men het motorhuis draait.

Twee halve beelden naast elkaar ontstaan bij dit toestel wanneer de ontvangschijf een aantal gaatjes uit phase is. Als men dit wilde corrigeren door den knop, waarmee men het motorhuis draait, zou men een heel eind moeten draaien en allerlei combinatie-toestanden van beelden boven en naast elkaar krijgen voordat de juiste stand kon worden gevonden. Daarom komt men in dit geval sneller tot zijn doel door den geheelen loop om den motor even te versnellen of te verlagen en op het goede oogenblik het beeld in de juiste phase weer op te vangen door de snelheid vlug tot normaal terug te brengen. Versnellen wij den loop der schijf, dan

bewegen de beelden zich langzaam naar boven en na elken voorbijgang van een beeld in bovenwaartsche richting verplaatst de verticale grenslijn tusschen de naast elkaar liggende beelden zich één gaatje naar links. Vertragen wij den motor, dan heeft het omgekeerde plaats: de beelden loopen langzaam naar beneden en verplaatsen zich naar rechts.

DE ALL-DX-BOUWDOOS VAN SCHALECO.

Er behoort eenige moed toe, in een tijdschrift voor amateurs te schrijven over „bouwdozen”. De echte radioamateur bouwt zijn eigen bedenksels, niet waar? Herinnert ge u de eerste boeken van

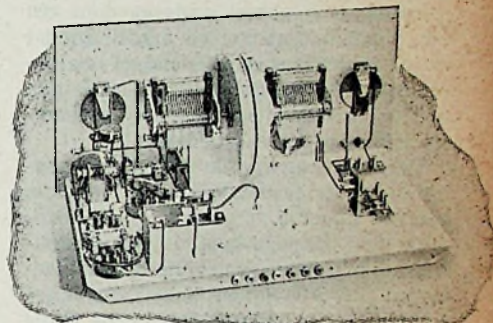


Fig. 1. Achterzijde van 't All-DX-toestel zonder mantel-afscherming en deksel.

Corver: „Het draadloos ontvangerstation”? Herinnert ge u daarin de recepten voor 't maken van spoelen, blokcondensatoren, kristal-detectortjes, enz.? De amateurs uit die tijden zouden er ook verachtelijk op neergezien hebben als men gekochte onderdeelen zou hebben gebruikt in plaats

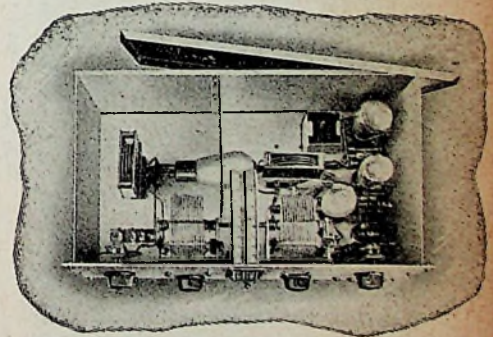


Fig. 2. Toestel van boven gezien — met lampen en spoelen.

van alles zelf te maken. — Daarom, in de radio veranderen de tijden snel en vandaar, dat we 't gerust aandurven in R.-E. over 'n nieuwe bouwdoos te berichten, omdat die ook voor den echten amateur iets te vertellen heeft.

All-DX, de naam zegt reeds, dat de ontvanger, die hieruit ontstaan zal, alle golflengten omvat en geschikt is voor langen afstand. — Alle golflengten van

10 meter tot 2000 meter en wat den afstand betreft: Bandoeng en Schenectady zijn geregeld er mee te ontvangen.

Nu moet men van zulk een universeel toestel niet óók nog verlangen, dat algeheele wisselstroom-voeding er in toegepast is en dat er geen spoelen verwisseld moeten worden (ofschoon er brave lieden genoeg zijn, die met een stalen voorhoofd ook nog dit durven vragen).

Maar laten we de zaak eens nader bekijken:

Niét, zooals we dat gewend zijn, een ebonieten frontplaat en houten grondplank maar een stevige aluminium-frontplaat en een aluminium chasis. Frontplaat en chassis zijn op maat en geboord. In de boorgaatjes van 't chassis is voor een groot deel al schroefdraad getapt, zoodat de onderdeelen daarop zonder tegenmoertjes vastgezet kunnen worden.

Verder is 't geheel omgeven door een aluminium-mantel en deksel, zoodat als de zaak klaar is, alles geheel is afgeschèrmd. — Binnen in deze kast is dan nog een afscherming tusschen het hoogfrequent- en detector-gedeelte.

De schakeling van de All-DX is eigenlijk bijzonder eenvoudig, zooals men kan zien uit figuur 5.

De hoogfrequent-lamp is een scherm-roosterlamp met gemetalliseerden glasballon (RE S 044 of RE S 094). De detectorlamp is een RE084 of A415; de derde lamp, die aan den weerstands-versterker voorafgaat is een RE034 of A425, terwijl als eindlamp een pentode geteekend is, waarvoor wij echter liever een ruime eindlamp. (RE 304 of B 405) kiezen.

leiding is opgenomen. Dit is zeer juist gezien want neemt men dezen weerstand in de minleiding op, dan geeft men licht aan 't rooster te veel negatieve spanning en gaat de H.F.-lamp gelijkrichten wat voor de verhouding van gedempte storingen tot signalen funest is.

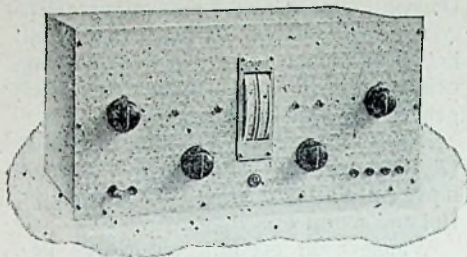


Fig. 4. Het complete apparaat.

Dan volgt de afgestemde plaatkring, tevens roosterkring der detectorlamp:

Hier doet zich een kleine bijzonderheid voor bij den lekweerstand van den roostercondensator, die dubbel is uitgevoerd, waardoor een potentiometer schakeling ontstaat: er loopt n.l. een lek van 5 megohm naar + Accu en een van 2 megohm naar — Accu; zoodat een negatief potentiaal van het rooster verkregen wordt. Voor de lamp RE 084 (en A 415) zijn deze waarden proefondervindelijk juist gebleken om soepel genereeren ook bij U.K.G. te verkrijgen.

Vervolgens is op zeer handige wijze de L. F. transformator vrij gehouden van hoogfrequente trillingen. Men ziet de plaat der detectorlamp verbonden met een smoorspoel (Dr.) die dit ten deele doet, terwijl daarna een condensator C 8 (2000 $\mu\mu$ F) en een weerstand W 30,01 Megohm) de hoogfrequente en laagfrequente trillingen volkomen scheiden. Deze filterinrichting verhindert afdoende elk randgehuil.

Voorts is overal, waar hoogspanning wordt gebruikt, centraal batterijvoeding toegepast, waarvoor de noodige blokcondensatoren zijn aangegeven: C 5 en C 6 à 0.5 μ F, C 10 = 1 μ F en C 13 = 4 μ F.

Daarentegen zijn de condensatoren C 9 (3000 à 4000 $\mu\mu$ F) over de secundaire van den L.F. condensator en C 12 over den luidspreker vermoedelijk aangegeven om den toon een laag timbre te geven bij gebruik der pentode-eindlamp; wij hebben met een ruime triode-eindlamp (RE 304) een meer dan voldoende eindgeluid verkregen van goede kwaliteit, doch hebben deze condensatoren weggelaten.

Zooals men ziet, dus een eenvoudig practisch schema doch met de kleine verfijningen die voor een mooi resultaat dikwijls beslissend zijn.

Zelfs op U.K.G. werkt de ontvanger met accu en plaatstroom-apparaat (dubbele gelijkrichting) volkomen bromvrij en soepel. In de schemateekening staan wel is waar batterijen aangegeven, maar dit is in 't buitenland nog steeds regel, terwijl wij hier in Nederland tot een veel algemeener gebruik van 't plaatstroom-apparaat zijn gekomen.

Nog een enkel woord over de spoelen. Die voor de beide omroepbereiken zijn uit voortreffelijk litzedraad vervaardigd en zeer verliesvrij. De U.K.G. spoelen bestaan uit massief draad. Alle spoelen zijn in een stevig huis gemonteerd en men kan ze dus zonder gevaar hanteeren, terwijl vocht er zoo goed als geen invloed op heeft.

Wat nu de montage betreft, deze is nogal eigenaardig. De plaatsing der onderdeelen is op de grondplaat door de aanwezige boorgaatjes vast aangegeven en nu is het mogelijk door de bijgevoegde soldeerlipjes van diverse lengten de meeste onderdeelen zonder meer aan elkander te verbinden, door een tipje soldeer aan de samenvallende eindjes dezer lipjes. De montage-teekening (Fig. 5) toont daarvan links onderaan talrijke voorbeelden. Op deze teekening ziet men gestippelde lijnen, die onder het chassis doorloopen, terwijl de ononderbroken lijnen boven de grondplaat loopen. Zooals men ziet, zijn de verbindingen alle kort en recht gehouden.

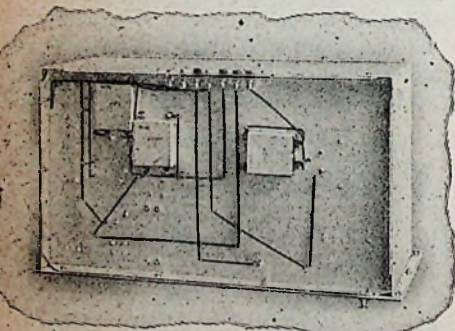


Fig. 3. Onderzijde van het toestel; condensatoren en leidingen onder 't chassis.

De Antennekoppeling vindt plaats door een kleinen draaicondensator C 3; (250 $\mu\mu$ F) waarmee men de koppeling bij ontvangst van U.K.G. zeer los maakt, terwijl ze wat vaster zijn kan bij de omroepgolflengten. Over dezen kleinen antenne-condensator is gestippeld een spoel geteekend (waarvoor in 't toestel een voet aanwezig is) en deze spoel kan, wanneer 't noodig is, met den koppelcondensator een zeer effectieven sperkring vormen.

De hoogfrequentkring is verder normaal; alleen valt op te merken, dat de als volumeregelaar dienende gloeistroomweerstand voor de H.F.-lamp in de plus-

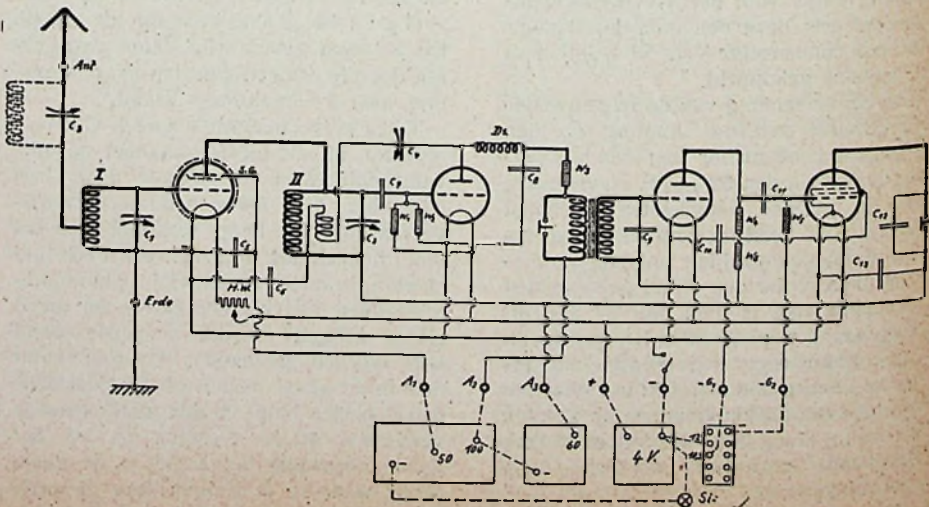


Fig. 5. Schema van de All-DX.

Verder zijn er enkele bijzonderheden, waarop men moet letten. Aangezien de condensator van den plaatkring hoogspanning voert, is de trommelschaal van dezen condensator van geïsoleerde busen voorzien teneinde frame en frontplaat vrij van hoogspanning te houden.

Op de U.K.G. ontvingen wij hier in Nederland alle bekende stations, natuurlijk ook Bandoeng, Schenectady enz., bij eene demonstratie b.v. ook Saigon (Fransch Achter-Indië), ook amateur-zenders met telegraphie en telefonie.

Op de lange golf zijn natuurlijk alle

dio Nieuws voor het eerst volledige constructieve gegevens voor zulk een luidspreker gaf, die hij bovendien ook theoretisch motiveerde.

De navraag naar zoo eenvoudig mogelijke beschrijvende gegevens, waarnaar de amateur te werk kan gaan, is ook na de vele andere publicaties in Radio Nieuws en Radio Expres blijven bestaan en zoo ligt thans dit boekje van Ir. Harmsen voor ons, dat op buitengewoon duidelijke en uiterst eenvoudige wijze, na een korte inleiding over het beginsel, den bouw volledig uitgewerkt behandelt. Het boekje voldoet ongetwijfeld aan de wenschen van hen, die een handleiding noodig hebben, waarin praktische wenken worden gegeven, hoe men precies te werk gaat om de diverse onderdeelen te vervaardigen en samen te voegen. De goede raad wordt gegeven, den magneetpot en toebehooren door een machinefabriek te laten vervaardigen en een werkteekening is bijgevoegd. Alle verdere maten en constructieve bijzonderheden zijn natuurlijk gebaseerd op het aanhouden van dit ontwerp voor den pot.

Conus, spoeltje, magneetwikkeling, transformator en kast worden achtereenvolgens besproken en telkens de werkmethode aangegeven, waarbij ook nog verwezen wordt naar de praktische wijze, waarop de heer D. Wolbers in R. E. 1929 no. 22 de vervaardiging van het beweegbare spoeltje aangaf.

Blijken mededeeling in het werkje van den heer Harmsen is aluminiumdraad voor het wikkelen van het spoeltje geregeld in voorraad bij De Goosche Radiohandel te Hilversum.

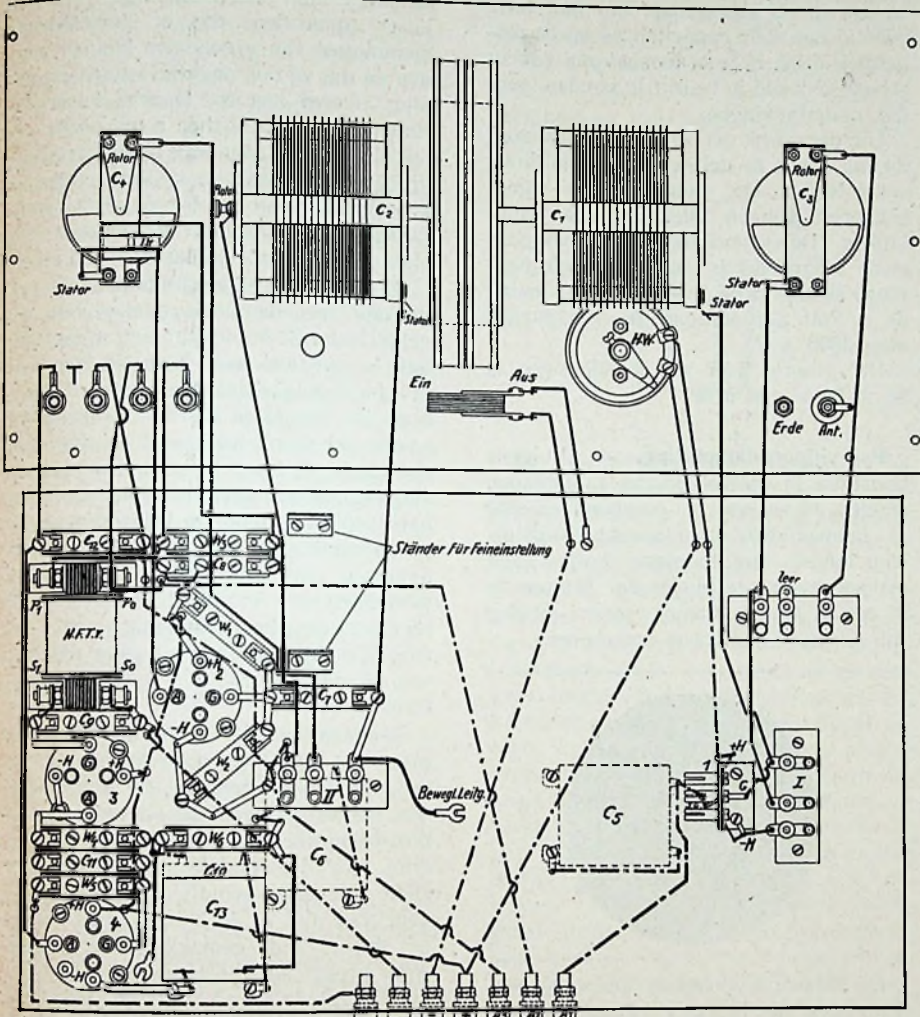


Fig. 6.

De min-aansluitingen der gloeidraden resp. „aarde” zijn nergens door draden bewerkstelligd doch liggen overal eenvoudig aan de grond- of frontplaat die immers dit potentiaal bezitten. Vandaar dan ook volkomen afwezigheid van handeffect.

Nog moeten wij er op wijzen, dat de afscherming zéér effectief is en dat het toestel bij eerste beproefing, zonder den omgevenden metalen mantel, lang niet zoo selectief zal blijken als wanneer het gereed en geheel afgeschermd is.

Wat nu de ontvangresultaten betreft, mag het overgroote aantal van stations op den korte-golfomroepband allereerst verrassend genoemd worden. Wanneer men resonantie der kringen heeft en met één vinger de trommelschalen gelijktijdig langzaam doordraait heeft men ze bij dozijnen en, met even bijregelen, „keihard”.

zenders van beteekenis gemakkelijk te ontvangen. De selectiviteit is hier ruim voldoende voor alle redelijke eischen.

Zoodat deze bouwdoos inderdaad genoemd mag worden een speciale bouwdoos voor den echten radio-amateur, die een bijzonder veelzijdig toestel verlangt.

J. C. SNIJDER v. WISSENKERKE.

NIEUWE UITGAVEN.

Hoe maak ik zelf een electro-dynamischen luidspreker, door Ir. W. Harmsen. N.V. Uitgevers Mij. „Kosmos”, Amsterdam.

Beschrijvingen van electro-dynamische luidsprekers zijn er reeds vele gepubliceerd, sedert Drs. W. Hellingman in Ra-



Philipsluidspreker Type 2024. — Voor het eerst is de N.V. Philips' Radio te Eindhoven hier afgeweken van haar gebruikelijke uitwendige afwerking van luidsprekers; inplaats van in bakeliet, is deze luidspreker uitgevoerd in een eikenhouten kastje. Overigens is, ofschoon dit

type tot de minder kostbare behoort, wél weer de gebruikelijke zorg aan het uiterlijk besteed. Vorm en lijn zijn sober-eenvoudig, maar smaakvol. Het front wordt gevormd door een met fijne springlak bewerkte metalen plaat, waarin openingen zijn aangebracht in den vorm van een groep orgelpijpen. Met de eikenhouten omlijsting vormt dit front een origineel, stemmig en aangenaam geheel.

Deze luidspreker, van het electromagnetische type, bevat het bekende, uitgebalanceerde magneetsysteem van Philips, dat nooit eenige instelling noodig heeft en waaraan een vrij groote conus is verbonden. De achterwand van het kastje is zoo veel mogelijk opengelaten, alleen afgesloten door een zijden bekleding. De Ohmsche weerstand van het magneetspoeltje bedraagt ongeveer 1750 Ohm, overeenkomende met den C-stand der standaardluidsprekers. De luidspreker 2024 heeft slechts een eenvoudigen, niet-verstelbaren steker voor aansluiting aan het toestel.

Als men nagaat hetgeen in den laatsten tijd van alle zijden is beproefd om den electromagnetischen luidspreker te verbeteren, moet erkend worden, dat het Philips magneetsysteem zich ook thans op een eervolle plaats handhaaft. Het is blijkbaar niet de bedoeling geweest, den nieuwen luidspreker een verbetering te doen zijn van den standaardluidspreker, die in kwaliteit en geluidsterkte door dezen niet overtroffen wordt, maar men heeft voor lagere prijs een toch goed instrument van geacheveerd uiterlijk willen brengen. In dat opzicht is de luidspreker ongetwijfeld geslaagd.

Wij zijn ook overtuigd, dat met de uitvoering in meubelvorm aan een wensch van het publiek is tegemoet gekomen.

Hydra electrolytische condensator. — Het *Commercieel Electrotechnisch Bureau C. E. B.*, den Haag, zond ons als vertegenwoordiging van de condensatorenfabriek Hydrawerk een nieuw product van deze fabriek, die zich n.l. thans ook op de vervaardiging van electrolytische condensatoren is gaan toelagen.

De electrolytische condensator van Hydra (typenummer 5500) is het resultaat van een langdurig speciaal onderzoek, dat ten doel had, dit soort condensatoren tot een zoo goed mogelijk product te maken. Hydra blijkt erin geslaagd te zijn, dezen 15 Volts-condensator zóó te vervaardigen, dat bij volle 15 Volt gelijkspanningsbelasting de lekstroom enkele oogenblikken na de inschakeling beneden 1 m.A. daalt, hetgeen een zeer klein bedrag is. De beproeving wees uit, dat aan dien eisch inderdaad is voldaan.

Volgens de mededeelingen van de fabriek zit naast een bijzondere constructie de bijzonderheid harer condensatoren vooral in het gebezigde electrolyt. In verband daarmee bezit de condensator

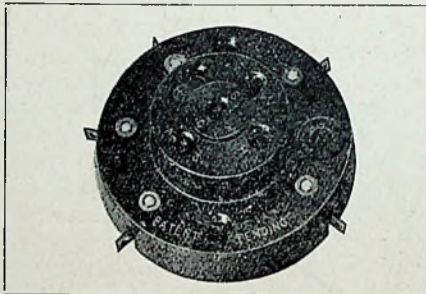
geen luchtopening, waardoor ook geen uitdroging plaats heeft en gerekend wordt op een langen levensduur, terwijl de in voorraad opgeslagen condensatoren, mits ze op een niet al te warme plaats bewaard worden, niet achteruitgaan.

Bovendien wordt door de fabriek gewezen op de eigenschap van langdurig behoud der volle capaciteit en op de mogelijkheid om deze condensatoren zonder schade blijvend in bedrijf te houden, zonder onderbrekingen.

Uit den aard der zaak laat zich door meting alleen de geringe lekstroom direct controleren. De andere goede eigenschappen kunnen alleen op den duur blijken. De capaciteit (welke overigens mede afhankelijk is van de bedrijfsspanning) bedraagt bij 6 Volt gelijkspanning en 4 Volt gesuperponeerde wisselspanning 2000 μ F.

De grootte van den condensator is $58 \times 58 \times 160$ m.m.

Pye-vijfpoot-lampfitting. — Volgens berichten in buitenlandsche radiobladen moeten wij er ons op voorbereiden, dat de lampenfabrieken binnenkort uitsluitend lampen met massieve pootjes gaan maken, zoodat de busjes der fittings op de een of andere manier veerend moeten zijn om goed contact te verzekeren.



De nieuwe Pye-fitting, ons toegezonden door de fa. *A. A. Posthumus*, te Baarn, voldoet aan den nieuwen eisch, die aldus aan een lampfitting gesteld zal moeten worden. De bakelieten voet bevat geen busjes, maar onder de 5 gaatjes, die de lamppootjes doorlaten, bevinden zich dubbele veeren, die als tangetjes om het lamppootje heen grijpen en er rondom contact mee maken.

Op deze wijze is een stevige fitting verkregen, eenvoudig van constructie en daardoor duurzaam, met geringe capaciteit tusschen de verbindingen, terwijl de draden direct aan de metalen veertjes worden gesoldeerd. De mogelijkheid van het maken van verkeerde verbindingen door verkeerd inzetten van de lamp is buitengesloten.

Ferrix VP en MP plaatstroomapparaten met variabele spanningen. — De grootte VP en MP plaatstroomapparaten (25 en 50 Watt), waarvoor de *Algemeene Radio Import Mij.* te den Haag tot dus-

ver de onderdeelen en bouwteekening leverde, waren oorspronkelijk alleen bestemd voor het voeden der eindlampen in krachtversterkers en dergelijke. Ze waren in verband daarmee slechts ingericht voor één vaste spanning van 400 à 500 Volt.

Intusschen is een toenemende vraag ontstaan naar een zoodanige inrichting dezer apparaten, dat er verschillende spanningen van afgenomen kunnen worden en dat zij ook negatieve roosterspanning kunnen leveren. Daarbij kwam intusschen het vraagstuk naar voren om ook de hoogste spanning binnen redelijke grenzen regelbaar te maken, aangezien de gebruiker van een los plaatstroomapparaat het nu eenmaal bij voorkeur voor alles en nog wat wil kunnen gebruiken.

Bij kleinere gelijkrichtlampen zijn wij gewoon, met de gloeispanning van den gelijkrichter de hoofdspanning te regelen; dat is evenwel een methode, die voor grootere gelijkrichtlampen niet toelaatbaar is, aangezien hierbij de inwendige weerstand wordt verhoogd en daardoor ook de in de lamp in warmte omgezette verliesenergie toeneemt, die hier zeer aanzienlijk kan worden. Daarom moet de gloeispanning bij een groot plaatstroomapparaat eens voor altijd juist ingesteld worden en niet veranderd, zoodat voor de regeling der hoofdspanning maar één mogelijkheid overblijft: n.l. door regeling van de spanning van den hoogspannings-transformator.

Aangezien nu bij de VP en MP-apparaten de gloeistroomtransformator en hoogspanningstransformator gescheiden zijn, bestaat gelegenheid om een regeling te brengen met een weerstand in de voeding van den laatste aan de primaire zijde. Passende schuifweerstand hier voor van niet al te hoogen prijs waren tot dusver niet gemakkelijk te vinden. Arim brengt nu drie typen, n.l. 140 Ohm (verdraagt 1 Amp.), 220 en 440 Ohm (verdragen 0.6 Ampère), die gebruikt worden al naar mate het de MP of VP combinatie betreft en al naar mate de netspanning 125 dan wel 220 Volt is. De voor elk geval aanbevolen weerstand maakt regeling der hoofdspanning tusschen 300 en 450 Volt mogelijk bij gemiddelde belasting.

De lagere spanningen worden verkregen met behulp van instelbare weerstanden, in serie met de aftakkingen, overbrugd door condensatoren, die voor de volle hoofdspanning zijn berekend. Er is dus niet een potentiometer voor de aftakkingen toegepast, hetgeen naar onze meening ook terecht niet is gedaan, aangezien zulk een potentiometer veel energie doet verloren gaan zonder dat de constantheid der spanningen werkelijk beter wordt gewaarborgd dan door het serie-toestel. Voor de twee hoogste aftakspanningen zijn de serieweerstanden van het Truvolt-type; voor de laagste aftakspanning (ev. detector en scherm-

rooster) is het een continu regelbare Clarostat.

Verder is een afgetakte Truvolt van 1500 Ohm aangebracht, waarvan drie verschillende roosterspanningen kunnen worden afgenomen.

Als gelijkrichtlamp dient zoowel voor de MP als voor de VP een Geco U8 (dubbelzijdige gelijkrichter). Beide plaatstroomapparaten geven de zelfde spanningen, maar terwijl de VP tot 60 mA. kan leveren, is de MP belastbaar tot 100 à 120 mA.

De ervaring, die wij met de nieuwe uitvoering hebben opgedaan, heeft ons bewezen, dat een zeer praktisch geheel is verkregen, dat voor de meest uiteenloopende doeleinden als voedingsapparaat kan worden gebezigd. De afvlakking en bromvrijheid zijn uitstekend, zelfs op ultrakorte golf.

Natuurlijk dient men een goeden Voltmeter en liefst ook een mA. meter bij de hand te hebben om voor elk bijzonder gebruik de juiste instellingen te maken en dient men bij een plaatstroomapparaat van zulk vermogen, voor zoo hoge spanning, extra voorzichtigheid te betrachten. Het is geen speelgoed voor kinderen!

ELECTROLYTISCHE CONDENSATOREN.

De fa. T. B. Hooghoudt, te Amsterdam, vertegenwoordigende de Telegraph Condenser Co., zond ons het hier volgende artikel, zijnde een publicatie der T.C.C.-laboratoria.

De behoefte aan condensatoren met een capaciteit, welke de gebruikelijke waarden, van enkele microfarads hoogstens, zeer sterk overtreft, is in de eerste plaats ontstaan door den wensch om gelijkgerichten wisselstroom van lage spanning zoo goed af te vlakken, dat deze voor de gloeidraadvoeding der lampen in een ontvangtoestel zou kunnen dienen. Berekening en ervaring leeren, dat een praktisch afvlakfilter voor dit doel capaciteiten vereischt van minstens 1000 microfarad.

Nu bestaan de gewone condensatoren, zoals die bijv. in de afvlakfilters voor plaatstroomgelijkrichters worden toegepast, uit dunne strooken metaalblad, gescheiden door strooken van isolatiemateriaal en de capaciteit volgt uit:

$$C = \frac{ok}{4\pi d} \text{ cm} = \frac{ok}{4\pi d} \cdot \frac{1}{9 \cdot 10^5} \mu \text{ F,}$$

waarin o het plaatoppervlak in cm² voorstelt, d den afstand tusschen de platen in cm en k de diëlectrische constante.

Ten einde dus een groote capaciteit te verkrijgen in een kleine ruimte, moet men of een isolatiemateriaal weten te vinden met een fenomenaal groote diëlectri-

sche constante k, of een isolatiemateriaal, dat in fenomenaal dunne laagjes kan worden aangebracht, zoodat d uiterst klein wordt. Het in de gewone condensatoren als isolatie gebezigde papier kan inderdaad al heel dun zijn, maar het is toch nog niet zóó dun, dat men daarmee 1000 μF. zou verkrijgen bij eenigszins bruikbare afmetingen.

Het was dus noodig, condensatoren te maken volgens een geheel afwijkende methode en van geheel andere samenstelling.

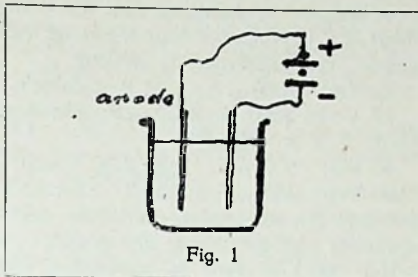


Fig. 1

De electrolytische condensator nu, maakt gebruik van het eigenaardige gedrag van sommige metalen als tantalium en aluminium, wanneer deze aan electrolyse worden onderworpen.

Normale electrolyse treedt bijv. op wanneer men twee koperplaten volgens fig. 1 dompelt in een vat met een koper-sulfaatoplossing of met verdund zwavelzuur, terwijl een batterijspanning van enkele Volts aan de koperplaten wordt gelegd. Er gaat dan een zekere stroom loopen in den gevormden kring. De koperplaat, welke verbonden is aan de pluspool der batterij (deze koperplaat is dan de anode) zal hierbij langzaam worden opgelost, terwijl de aan de negatieve batterijpool verbonden koperplaat (de kathode) met een overeenkomstig gewicht aan koper aangroeit. De stroom blijft constant tot de anode is opgeteerd en uit elkaar valt, zoodat de kring wordt verbroken.

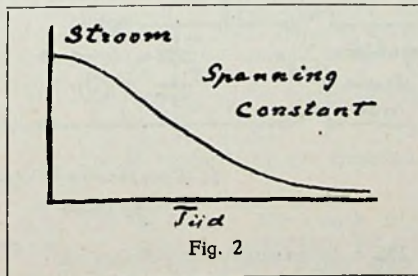


Fig. 2

Bij onderzoekingen omtrent deze electrochemische processen ontdekte Wheatstone, dat wanneer men aluminium als anode gebruikte, iets abnormaals plaats had. Bij constante batterij-spanning n.l. bleef de stroom hier niet constant, maar verminderde in korten tijd tot een zeer geringe waarde, om daarna op die geringe waarde te blijven (fig. 2). Men kan hieruit afleiden, dat met een aluminiumplaat als anode de weerstand der cel

ploopt tot een vrij hooge waarde. Die weerstand moet een gevolg zijn van de vorming van een laagje op het aluminium-oppervlak, dat bestaat uit aluminium-oxyde en vermoedelijk wat aangehecht (geoccludeerd) zuurstofgas. De dikte van dit laagje is afhankelijk van de stroomsterkte, waarbij het wordt gevormd; het kan een dik belegselsel worden, maar ook zóó dun zijn, dat het licht interferentievervalschen vertoont en de dikte dus in de grootte-orde der golflengte van het licht valt.

Deze isoleerende laag ontstaat alléén wanneer het aluminium de anode vormt in de cel, dus met plus batterij is verbonden. Maakt men het aluminium negatief, dan gebeurt er niets van dezen aard en wordt integendeel een te voren reeds gevormd oxydlaagje weer opgelost. Omkeering van den stroom vernielt dus het laagje op het aluminium.

Wegens de buitengewone dunheid, welke men aan dit laagje kan geven, ontstaat tusschen het aluminium en de geleidende vloeistof een condensator van zeer groote capaciteit en daarvan kan nu gebruik gemaakt worden. Zoo stelt fig. 3 een natten electrolytischen condensator voor; A is de aluminium-anode, B het door electrolyse daarop gevormde oxydlaagje, C de geleidende kathode, welker materiaal tamelijk onverschillig is en die bijv. van lood kan zijn. De geleidende vloeistof in het vat (de electrolyt), bij voorkeur een oplossing van een ammoniumzout, zorgt voor contact tusschen het oxydlaagje en de metalen kathode C. De capaciteit wordt derhalve beheerscht door de dikte van het oxydlaagje en niet door den afstand tusschen de platen.

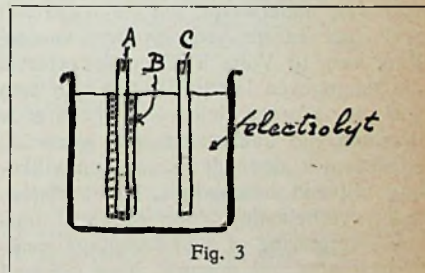


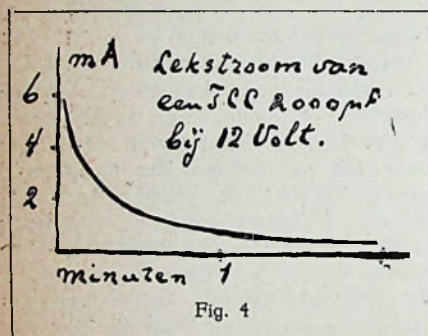
Fig. 3

Ofschoon zulk een condensator een buitengewoon groote capaciteit kan bezitten, heeft hij het nadeel van vloeistof te bevatten, met alle nadeelen daarvan, die ook den accumulator aankleven.

In de electrolytische condensatoren, zoals die thans vervaardigd worden, is dat bezwaar vermeden door de waterige oplossing te vervangen door een soort pasta of zelfs door een volkomen vast zout, dat eenig vocht vasthoudt. Ten einde verder de grootst mogelijke capaciteit te verkrijgen in zoo klein mogelijke ruimte, en tevens een praktisch volkomen drogen condensator te maken, worden de T.C.C. condensatoren vervaardigd van aluminiumblad en loodblad, gescheiden

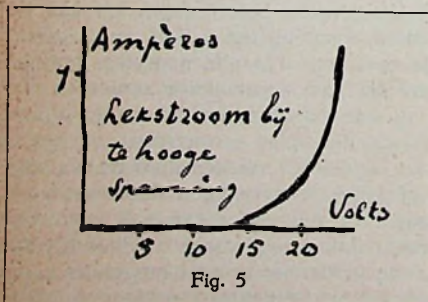
door een vezelige stof, die gedrenkt is in een zalfachtige electrolyt.

Gaan wij de eigenschappen van aldus gevormde electrolytische condensatoren na, dan valt in de eerste plaats op te merken, dat het oxydlaagje nooit een volmaakte isolator is; het laat altijd een kleinen lekstroom door; voor een condensator van 2000 microfarad behoeft bij 12 Volt spanning die lek evenwel niet grooter te zijn dan 5 mA. Het oxydlaagje op het aluminium wordt geformeerd vóór het samenvoegen van den condensator, zoodat de condensator, dien men koopt, dadelijk den slechts zoo geringen lekstroom vertoont. Tijdens de werking vermindert de lekstroom dan bovendien nog in de eerste minuten. In fig. 4 is dat verloop van den lekstroom bij in werking stelling weergegeven.



Een aantal 2000 µF. condensatoren voor 12 Volt spanning zijn in de TCC-laboratoria reeds 18 maanden lang opgesteld, aangesloten aan een batterij van 12 Volt en de lekstroom heeft al dien tijd een uiterst geringe waarde behouden.

Wanneer men een electrolytischen condensator intusschen aan een te hooge spanning onderwerpt, zal de lekstroom zeer snel enorm veel grooter worden. Voor een 12 Volts TCC-condensator is dit aangegeven in fig. 5. Laat men dien veel te grooten lekstroom gedurende langeren tijd aanhouden, dan wordt de condensator door de warmte-ontwikkeling blijvend beschadigd. Een kortstondige overbelasting door een snel ontdekte vergissing of door toevallige spanningsstooten zal evenwel geen blijvend kwaad doen.



Ook wanneer men een electrolytischen condensator verkeerd aansluit, zal een zeer groote stroom worden doorgelaten en deze stroom zal schade toebrengen

aan het oxydlaagje op het aluminium. Als men niet zeer snel de fout ontdekt, wordt de condensator vernield. De TCC-condensator, met aluminium en lood, kan zich in de omgekeerde stroomrichting niet opnieuw formeeren. De juiste polariteit is dan ook op elken condensator duidelijk aangegeven.

Ofschoon de electrolytische condensatoren oorspronkelijk enkel voor lage spanning werden gemaakt, is al spoedig gebleken, dat er ook vraag was naar droge electrolytische condensatoren voor veel hogere spanningen. Aan die vraag heeft T.C.C. voldaan door thans de volgende standaardtypen te maken:

- 12 Volt 2000 µF. 2 × 2 × 5 inch
 - 12 Volt 2000 + 2000 µF één neg. pool 2 × 3 × 5 inch
 - 40 Volt 500 µF. 2 × 2 × 5 inch
 - 100 Volt 250 µF. 3 × 3 × 5 inch,
- alle met een lekstroom, die bij de werkspanning niet grooter is dan 5 mA.

Het 100-Volt type is bovendien zoo gemaakt, dat deze condensatoren voor hogere spanningen ook in serie kunnen worden geschakeld (met de andere is dit niet zonder meer het geval). Twee in serie geven dus 125 µF. voor een spanning, welke niet boven 200 Volt mag komen.

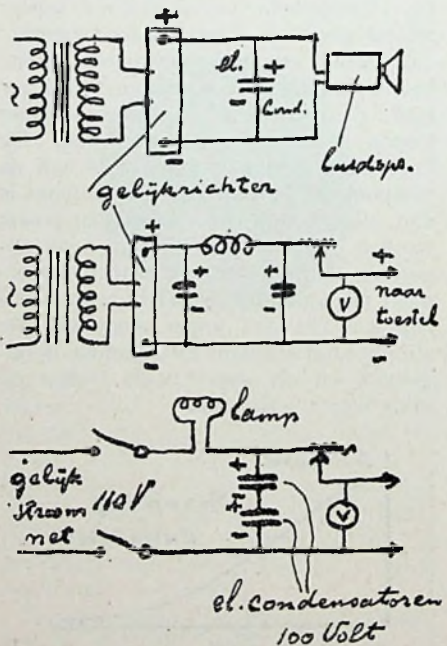


Fig. 6. Schematische voorstellingen van: a. toepassing voor het bromvrij maken van de voeding voor een el. dyn. luidspreker. b. gloeistroom-afvlakking achter een koperoxydegelijkrichter. c. afvlakking van den stroom van een gelijkstroomnet.

Het 12-Volts type is hoofdzakelijk bestemd voor twee gebruiksdoeleinden: a. voor afvlakking van gloeistroom; b. voor afvlakking van den voedingsstroom voor het veld van electro-dynamische luidsprekers. Eenige schema's zijn aangeduid in fig. 6.

Zoodra men te doen heeft met hogere spanningen dan 12 Volt, moet men overgaan op het 40 Volts type (dus geen twee 12 Volts in serie) en voor spanningen boven 40 Volts moet het 100-Volts type worden aangewend. Van deze laatste kan men dan voor aansluiting bijv. op netspanningen twee of meer condensatoren in serie plaatsen.

DE SCHERMROOSTERDETECTOR MET SMOORSPOELVERSTERKING.

Nu het Radio Expres-Populair toestel in het brandpunt der belangstelling staat, is het misschien niet ondienstig, eens na te gaan hoe de versterkingscurve er uit ziet bij smoorspoelversterking na een lamp met zeer hoogen inwendigen weerstand. Weliswaar heeft Ir. Huydts in R. E. No. 50 reeds zijn meetresultaten medegedeeld, maar er wordt daar niet verder theoretisch op in gegaan.

Nemen we als smoorspoel de secundaire van een Philips transformator. Deze heeft volgens publicaties in R. E. No. 52, 1928 een zelfinductie van ± 250 H., een gelijkstroomweerstand van 60.000 Ω en de capaciteit daarvan is c.a. 100 µµF. Wordt nu nog een filtercondensator van 25 µµF (in het schema is dat C₅) parallel aan de smoorspoel geplaatst, dan is er aldus een totale capaciteit van ± 125 µµF. Er zal nu door de parallelschakeling van een condensator en een smoorspoel resonantie optreden. Deze resonantiefrequentie blijkt te zijn

$$n = \frac{1}{2\pi\sqrt{CL}} = \pm 900 \text{ Hertz}$$

De blokkeerweerstand is hier bij benadering $\frac{L}{CR} = 33 \times 10^6 \Omega$. Bij de

frequenties 100 en 10.000 vinden we resp. ± 170.000 en 128.000 Ω. Voor een gelijkmatige versterking nu, moet de inwendige weerstand van de lamp kleiner zijn dan de kleinste waarde, hier 128.000. Van de hier bekende schermroosterlampen komt dus alleen in aanmerking voor accu-voeding de Philips A 442 met een inw. weerstand van 150.000 Ω. en een versterkingsfactor 150. De versterking nu is

$$g \frac{R_u}{R_u + R_i}$$

zoodat deze voor resp. 100, en 10000 H. wordt = 80, 150 en 70voudig.

Van de wisselstroomlampen komt alleen de Radio Record D_n 2004 in aanmerking. Het verwondert mij, hoe hier de Philips E442 kon worden aangeraden, die een inwendigen weerstand heeft van ongeveer 10⁶ Ω. Hiervoor toch worden deze cijfers resp. 145, 750 en 113, verondersteld, dat de lekweerstand, die hier ook van invloed wordt, een waarde heeft van 3 megohm.

PROGRAMMA-BIJBLAD

WEEK VAN 22—28 JUNI 1930.

De stations beneden 600 meter golfengte zijn niet geregeld in ons gehele land goed hoorbaar. Bovendien lijden zij vaak aan onderlinge storing en aan sluiereffect.

HILVERSUM, 298 M.

(1004 k. P.)

(Na 6 uur 1071 M.)

(280 k. P.)

Zondag 22 Juni.

9.00 V.A.R.A. Berichten omtrent postduivenvluchten.

9.05 V.A.R.A. Orgelspel door Joh. Jong.

9.30 V.A.R.A. Mededeelingen van het Reissecr. v. h. Instituut voor Arbeiders Ontwikkeling.

9.35 V.A.R.A. Gramofoonplaten.

10.00 V.A.R.A. W. v. d. Sluis: „De inpoldering van de Zuiderzee en wat daarmee samenhangt”.

10.30 V.P.R.O. Kerktuitz. vanuit het Gebouw van den Ned. Protestantenvbond te Hilversum.

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

12.01—12.40 Lezing door Casper Hóweler over Negro Spirituals, geïllustreerd door gramofoonplaten van Paul Robeson en de Fisk Jubilee Singers.

12.40—2.00 Middag-Concert d. h. A.V.R.O.-Octet, o.l.v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky. Programma: 1. Voorspel van: Hänsel und Gretel, Humperdinck. 2. Drie Novelletten, Coleridge-Taylor. 3. Nur wer die Sehnsucht kennt, Tschaiikowsky. 4. a. Molly on the shore, Grainger-Kreisler. b. Londonderry Air, Kreisler Viool-soli door Boris Lensky. Aan den vleugel: Egbert Veen. 5. Introduction and Chor der Friedensboten uit: Rienzi, Wagner. 6. La Ballerina, Bantock. 7. Delirien, Wals, Jos. Strauss. 8. Potpourri uit de operette: Die Dollarprinzessin, Fall. 9. Gli spilli francesi, Chanson Napolitaine, de Léva. 10. Barataria Marsch, Sullivan-Komzak.

2.00—2.30 A.V.R.O. Boekenhalftje door Jo van Ammers-Kühler houdt een inleiding tot haar nieuwe boek „Vrouwenkruistocht”.

2.30—4.00 Solisten-Concert met medewerking van To v. d. Sluys, sopraan. Barend Renden, piano. Het Haydn Kwartet bestaande uit: P. Kramer, viool. A. de Groot, viool. H. van den Bosch, alt. H. J. Lysen, cello. Programma: 1. a. Ritorna, o Caro! uit de opera: Rodelinda, G. F. Händel. b. Si t'amo, o Cara, uit de opera: Muzo Scvola, G. F. Händel. c. Dormi bella, G. B. Bossoni (1657—1716). To v. d. Sluys. Aan den vleugel: Barend Renden. 2. Strijkkwartet C gr. v. Op. 54, No. 2, Jos. Haydn. a. Vivace. b. Adagio. c. Menuetto. d. Finale (Adagio, Presto, Adagio). 3. Ballade in D Op. 6, J. Röntgen. Piano-solo: Barend Renden. 4. Aria van Agathe (uit de opera: „Der Freischütz”), Weber. To v. d. Sluys. Aan den vleugel: Barend Renden. 5. Strijkkwartet e. kl. t., Verdi. a. Allegro. b. Andantino. c. Prestissimo. d. Scherzo, Fuga. 6. Variaties over „Schlaf, Rindlein, Schlaf”, Herman Reutter. Piano-solo: Barend Renden.

4.00—5.00 Gramofoonmuziek. In de rustpoos: Sportuitslagen door Vaz Dias.

5.00 (298 M.) V.A.R.A. Gramofoonplaten.

5.15 V.A.R.A. Kinderuurtje.

6.00 V.A.R.A. Concert. Het V.A.R.A.-Orkest. Joh. Jong, orgel.

8.00 Tjdssein A.V.R.O.-Klok. Pers- en Sportnieuws Vaz Dias.

8.15—9.00 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Populair programma: 1. Fest Ouverture, Leutner. 2. Accelerationen, Wals, Joh. Strauss. 3. Fragmenten uit de opera: Lohengrin, Wagner. 4. Rendez vous, Aletter. 5. Skizzen aus Russland, Potpourri, Fétas.

9.00—9.30 Voordracht door Louis van Gasteren. „De Markies de Lumbria”. Novelle van Miguel de Unamuno.

9.30—11.00 Voortzetting Concert met medewerking van Jean Oellers, viool. Programma: 1. Ouverture: Der Wasserträger, Cherubini. 2. Ochsenuuett, Haydn. 3. Sonate no. 3 in E gr. h., J. S. Bach. Jean Oellers. Aan den vleugel: Egbert Veen. 4. Ballet-Suite: Le roi s'amuse, Delibes. a. Gaillarde. b. Pavane. c. Scène du bouquet. d. Lesquercarde. e. Madrigal. f. Passepiet. 9. Final. 5. Oirées de Vienne, Schubert-Liszt. 6. Sonate voor viool en piano in D gr. t., P. Nardini-Ysaye. Jean Oellers. Aan den vleugel: Egbert Veen. 7. La ota Aragonese, Sant-Saens. 8. Vier deelen uit de Suite: „Aus aller Herren Ländern”, Moszkowsky. a. Russisch. b. Duitsch. c. Spaansch. d. Hongaarsch. 9. Sérénade française, Grieg. 10. Fackeltanz, Meyerbeer.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Maandag 23 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijdung.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet, bestaande uit: François Lugens, viool. J. Overste, viool. S. v. d. Kloot, cello. G. Spier, contra-bas. Hans Glasnek, piano. Programma: 1. The Spirit of Liberty, Marsch, Rosey. 2. Spaansche wals, Morena. 3. Ouverture Albin, v. Flotow. 4. Wenn die Elisabeth, Katscher. 5. Serenade, Widor. 6. Fragmenten uit de opera La Traviata, Verdi.

12.50 Gramofoonmuziek. Daarna: Vervolg Middagmuziek: 7. Ich hab' Dich ja so' so' so' so' lieb, Dauber. 8. Danse Macabre, Saint-Saëns. 9. Heute Abend ist ein Winder gesch'eh'n, Berga. 10. Potpourri: Hallo! 1930!, Borchert. 11. Deux Chansons Italiennes, Volpatti. 12. Immer Höher, Marsch, Ganglberger.

2.00—2.45 Wenken op het gebied van kookkunst.

2.00—2.15 Gewone Keuken.

2.15—2.30 Vegetarische Keuken. Groenten van den dag.

2.30—2.45 Gecomb. Tafeldekken.

2.45—4.30 Illustratieve Filmmuziek uit het Rembrandt Theater te Amsterdam. Het orkest o.l.v. David Hartogs. Gustav Weihs, orgel.

4.30—5.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor verzorgen van den zender.

5.00—6.00 Kinderuurtje. 1. Oom Gaardenier. 2. Liedjes over bloemen: a. Boterbloemetje, J. J. H. Verhulst. b. Viooltje, zacht van kleuren. c. Bij en blom, Philip Loots. d. Viooltje, Hendr. van Tussenbroek. e. Blauw bloempje, Hendr. v. Tussenbroek. 3. Wat doe ik met oude postzegels.

4. Een hoor-spelletje.

6.00 Tjdssein A.V.R.O.-Klok.

6.00—7.00 Gramofoonmuziek.

7.00—7.30 A.V.R.O. Tooneelhalftje. Dr. J. L. Walch, spreekt over: „Tooneel en Middelbaar Onderwijs”.

7.30—8.15 Carillon-bespeling door Frans Hasselaar op het Klokkenspel van de Oude Kerk te Amsterdam. Programma: 1. Twee Praeludiums uit de „Kleine Praeludia”, J. S. Bach. 2. Wilhelmus van Nassauwe, met variaties. 3. Rondo C gr. t., F. Kuhlau. 4. Andantino voor beiaard, Fr. Hasselaar. 5. Andante Cantabile voor Beiaard, Jef Denijn. 6. Kwartten- en Kwintenspel, Fr. Hasselaar. 7. Improvisatie over een eigen thema, Fr. Hasselaar.

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

8.15—9.30 Concert door het Omroep Orkest o.l.v. Nico Treep, met medewerking van Jo Vincent. Programma: 1. Ouverture: Figaro's Hochzeit, Mozart. 2. Internationale Suite, Tschaiikowsky. a. Poolse dans. b. Fransche romance. c. Boheemsche dans. d. Italiaansch lied. e. Russisch speelmannied. f. Tiroler dans. g. Hongaarsche marsch. h. Napolitaansch danslied. 3. Vier liederen, Fr. Schubert. a. Im Abendroth. b. Der Neugierige. c. Wiegenlied. d. Seligkeit. Jo Vincent. Aan den vleugel: Betsy Rijkens-Culp. 4. Hongaarsche Rhapsodie no. 2, Fr. Liszt. 5. Twee Amerikaanse volksliederen, bewerkt voor strijkorkest door C. Busch. a. Old folks at home. b. My old Kentucky home. 6. a. Après un rêve, G. Fauré. b. Chanson triste, H. Duparc. c. Le mariage des roses, C. Franck. Jo Vincent. Aan den vleugel: Betsy Rijkens-Culp. 7. Fragmenten uit de opera: La Bohème, Puccini-Gauwin.

9.30—10.00 A.V.R.O. Radio-Tooneel. Studio-opvoering van: „Achter 't Slot”, Vlaamsch blijspel in één bedrijf. Voor de microfoon bewerkt door: Dom. de Gruyter. Personen: Poortmans B, Gevangenbewaarder, Jules Verstraete. Sidonie, zijn vrouw, Antoinette Sohns. Ida, hun nicht, Julia de Gruyter. Felix, haar man, Dom. de Gruyter. Speelt in Vlaanderen.

10.00 Persberichten Vaz Dias.

10.10—11.00 Voortzetting Concert. Programma: 1. Per Aspera ad Astra, Marsch, Urbach. 2. Etincelles, Wals, Waldteufel. 3. Hochzeitszug in Liliput, Translateur. 4. Potpourri uit de operette: die Czardasfürstin, Kalman. 5. By the Swanee River, Myddleton. 6. Für jeden etwas, Marsch, Erlich.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluiting.

Dinsdag 24 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijdung.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Orientalische Klänge, Marsch, Rosey. 2. Wiener Blut, Wals, Strauss. 3. Tempelweih, Ouverture, Keler-Bela. 4. Köningin der Nacht, Goudroit. 5. Tarentelle, Meyer-Helmund. 6. Fragmenten, uit de opera „Aida”, Verdi.

12.50 Gramofoonmuziek. Daarna: Vervolg Middagmuziek: 7. Madonna bruna, Tango, Marscheroni. 8. Träumerei, Schuman. 9. No, no, Nanette, Youmans. Gedeelten uit de operette No, no, Nanette”. 10. Pour un Baiser, Tosti. 11. Raspberries, Lesie. 12. Eins, zwei, drei!, Dostal.

2.00—3.00 Gramofoonmuziek.

3.00—4.00 Knipcurus, 32ste les door Mevr. Ida de Leeuw-v. Rees.

4.00—5.00 Debutanten-Concert met medewerking van: Mevr. D. Rozenga, zang. Mej. M. d'Oliveira, piano. Mevr. E. de Vries-Kellerman, declamatie. Programma: 1. a. Morgen, Rich. Strauss. b. Die Nacht, Rich. Strauss. c. Breit über mein Haupt, Rich. Strauss. Zueignung, Rich. Strauss. Mevr. D. Rozenga. Aan den vleugel: Egb. Veen. 2. a. Wals in Ges gr. t., Chopin. Impromptu Op. 29 in Cis gr. t., Chopin. Mej. M. d'Oliveira. 3. a. Ghy moest van vrouwen

beven. b. Ich wil mi gaan vermeyden. c. Uitvaert van mijn dochterken, J. v. d. Vondel. d. Vertrouwing aan Geraert Sius over zijn zoon Dionys, J. v. d. Vondel. Mevr. E. de Vries-Kellerman. a. Les Roses d'Ispahan, Gabr. Fauré. b. En Sourdine, Reyn Hahn. c. Amour d'Antan, Ern Chausson. Mevr. D. Rozenga. Aan den vleugel: Egb. Veen. 5. Ballade Op. 47 As gr. t., Chopin. Mej. M. d'Oliveira. 6. a. Zooals daar ginds, Willem Kloos. b. Ik ween om bloemen, Willem Kloos. c. Ik zat eens heel alleen te spelen, Herm. Gorter. d. De Breno, Martien Beversluis. Mevr. E. de Vries-Kellerman.

5.00—5.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

5.30—6.00 Dinermuziek door Dick Groeneveld en zijn orkest. In Café „Moderne“, Heiligeweg, Amsterdam. Programma: 1. Opern. Foxtrot in Potpourriform, Robrecht. 2. Gedeelten uit „Der Vogelhändler“, operette, Zeller. 3. Heyre Käti, vioolsolo, Hubey. 4. Ich hab' für Sie eine heimliche Swäche, Willy Rosen. 5. Mimosa Walzer, Jones-Kiefert.

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

6.01 Voortzetting Concert. 6. La Copa del Olvido, Delfy. 7. Butterfly Love, Jac. Grit. 8. Gedeelten uit de operette „No, No. Nanette“, Youmans. 9. Mein Peter iset Trompeter, Amberg.

6.30 Koersen Vaz Dias.

6.30—7.00 Gramofoonmuziek.

7.00—7.30 Lezing door G. W. Comello, over „Voorlichting bij Beroepskeuze“.

7.30—8.00 Joodsche halfuurtje door het Knapenkor of het Jeugd-Synagoge van „Nachaliël“. (Joodsche Vereeniging voor Amsterdam-Oost) o.l.v. Arnold Druijff. Solist: S. Bromet, oud 12 jaar. Aan den vleugel: L. Bloemhof, oud 14 jaar. Programma: 1. Oewenoechou Joumar, V. Schlesinger. 2. A gute Woch, gearr. door P. Low. 3. Omar Rabbie Elngozor, S. Alman. 4. As Moshiach Vet Kummien, gearr. door S. Alan.

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

8.01 Populair Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep, met medewerking van Louis Davids, Henk Didama, zang. John George Russell, saxophone en clarinet-solo's (Parodist) 1. Ouverture: Leichte Cavallerie, Suppé. 2. Wiener Bürger, Wals, Ziehrer. 3. Louis Davids in zijn repertoire. 4. Minuten Spiele, Potpourri, Fetras. 5. The clock and the Dresden figures. 6. a. Zwei Märchenangen, v. Emmerich Kalman, uit de Operette „Die Zirkusprinzessin“. b. „Grüss mir mein Wien“, v. Emmerich Kalman, uit de operette „Gräfin Mariza“. Henk Didema. Aan den vleugel: Egb. Veen. 7. Lehariana, Potpourri, Geiger. 8. a. Clarinet-Blues, T. G. Russel. b. Tiger Rag, Sopraan-Saxophone solo, T. G. Russel. 9. Dorfkinder, Wals, Kalman. 10. a. „Weinlied“, Edmund Cysler, uit de operette „Der lachende Ehemann“. b. „Sah ein Knab' ein Röslein stehn“, Franz Léhar, uit de operette Friederike, Henk Didema. Aan den vleugel: Egb. Veen. 11. Dei Stadt der Lieder, C. Hofmann. 12. Sons of the brave, Marsch, Bidgood.

10.00 Persberichten Vaz Dias. Voortzetting concert. 13. Louis Davids in zijn repertoire. 14. Wals uit „Show Boat“, Kern. 15. a. Foxtrot, Solo voor alt-saxophone, Youmans. b. Hongaarsche dans, Clarinet-solo, Brahm's. T. G. Russel. 16. Bei Lied und Wein, Marsch- en danspotpourri, Armandola. 17. A.V.R.O.-Marsch, Nico Treep.

11.00 Aansluiting van het Carlton-Hotel te Amsterdam. De Gaston Raskin Band speelt: 1. Salt and Pepper, Andrini Gerrebos. 2. Leave me a beautiful melody, L. Spier-Coslow. 3. En rasant vos lettres, Krier. 4. Hongaarsche Czardas. 5. Gotta feeling for you, L. Alter. 6. Cafeteria Jungle, Buffons, Piano-solo: Andrini Gerrebos. 7. Élegie, Massenet. Viool-solo: Ch. van Compernelle. 8. Liebesfreud, Kreisler. Viool-solo: Gaston Raskin. 9. The old trombone player, Andrini Gerrebos. 10. Hot serenade, G. Mohr. 11. Du bist mein Stern. 12. Oh! Donna Clara, Peterkruski. 13. Roses of Picardy, Neatherly-Wood. 14. Der Treue Husar, H. Frantgen.

12.00 Sluifing.

Woensdag 25 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijdung.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Wann wird mein Wien erwachen, Schmal. 2. An 'der Schönen blauen Donau, Wals, Strauss. 3. Les Fables de la Fontaine Suite, Mouton. a. Le Loupet l'Agneau. b. La laitiere et le Pot au lait. c. Le Laboureur et ses Enfants. d. Le Corbeau et le Renard. 4. Airman, Airman, Fox, Tilsly. 5. Bel Giorno, Serenata, Grit. 6. Fragmenten uit de opera: Lakmé, Delibes. In de rustpoos: Gramofoonmuziek. Daarna: Vervolg Middagmuziek: 7. The Vamp of Bagdad, Evans. 8. Baby, weine nicht, was immer auch geschieht, Wals, Stolz. 9. Ein Souper bei Suppé, Potp., Morena. 10. Die Funkprinzessin, Pfeufer. 11. Heinzelmännchen's Wachtparade, Noach. 12. Fur Recht und Freiheit, Marsch, Georg.

2.00—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—4.30 De voornaamste studiemuziek voor piano. Uitgevoerd door Egb. Veen en Louis Schmidt.

4.30—5.00 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

5.00—5.30 Gramofoonmuziek.

5.30—6.00 Vooravond-Concert door het Tuschinski-Theater Orkest o.l.v. Max Tak. Programma: 1. Ouverture Pique dame, Suppé. 2. Kaiser-Walzer, Joh. Strauss. 3. Suite orientale, Popy. 4. Ukrainsche Weisen und Tänze, Leopold.

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

6.01—6.30 Voortzetting Concert. 5. a. Slavische Dansen I en III, Dvorak. b. Humoreske, Dvorak. 6. 100 % Schlager, Dostal. 7. Alte Kameraden, Teike.

6.30 Koersen: Vaz Dias.

6.45—7.15 Gramofoonmuziek.

7.15—7.45 Lezing door Ir. W. L. Utermark. Onderwerp: „Kapok“.

7.45—8.00 Gramofoonmuziek.

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

8.01 Concert door het Omroep-Orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Ouverture Jean de Paris, Bouieldieu. 2. Extet uit Lucia di Lammermoor, Donizetti. 3. Fragmenten uit de opera: Le postillon de Lonjumeau, Adam.

8.25 Solisten-Concert door Fr. Vetter-Hendriks, sopraan. Prof. Juro Kalcic, cello. Programma: 1. Kol Midrei, Max Bruch. Prof. Juro Kalcic. Aan den vleugel: Egb. Veen. 2. Arie der Adromeda: „Ah, lo providi!“, Mozart. Fr. Vetter-Hendriks. Orkestbegeleiding.

8.45 Voortzetting concert door het A.V.R.O.-Orkest. 4. Twee Spaansche dansen, Moszkowski. 5. Morgenblätter, Wals, Joh. Strauss. 6. Souvenir de Chopin, Potpourri-fantasie, Fetras.

9.15 Voortzetting van het solisten-concert. 3. a. Abendlied, Schumann. b. Tarantelle, Popper, Prof. Juro Kalcic. Aan den vleugel: Egb. Veen. 4. a. Eastern romance, Rimsky-Korsakoff. b. Nocturne, N. Sokolow. c. Ronde, G. Lekeu. Fr. Vetter-Hendriks. Aan den vleugel: Fr. Hendriks-v. Blommestein.

9.45 Voortzetting concert door het A.V.R.O.-Orkest. 7. Une fête à Aranjez, Spaansche fantasie, J. Demersseman. 8. Marche russe, Ganne.

10.00 Persberichten van Vaz Dias. Vervolg Concert: 9. Ouverture Lysistrata, Lincke. 10. Serenade: Les millions d'Arléquin, Drigo. 11. Traumideale, Wals, Fucik. 12. Auf der Wandschaft, Potpourri, Mannfred. 13. Dein ist mein ganzes Herz, uit: „Das Land der Lächel'ns“, Lehár. 14. Es lebe das Leben, Marsch, Ischpold.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluifing.

Donderdag 26 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijdung.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Radetzky Marsch, Strauss. 2. Tout Paris, Wals, Waldteufel. 3. Ouverture: Die Matrosen, Flotow. 4. Si vous l'aviez Compris, Denza. 5. Mein neuer Hut, der

weisse, Elka. 6. Fragmenten uit de opera: Othello, Verdi. In de rustpoos: Gramofoonmuziek. Daarna vervolg Middagmuziek: 7. Treuloses Glück, Fox, Mackelen. 8. Humoresque, Dvorak. 9. Der jüngste Jarhgang, Potp., Morena. 10. Ninon, Tosti. 11. Heute Nacht, Stolz. 12. Mein Peter ist Trompeter bei der Feuerwehr, Amberg.

2.00—3.15 Orgeel-Concert door Ferd. Klok met medewerking van Piet Kramer, viool en Tom Canivez, cello. Programma: 1. Scènes Pastorales, Gretszy. Orgeel. 2. Sonate Op. 5 No. 5, Corrali. a. Adagio. b. Vivace. c. Adagio Cantabile. d. Vivace. e. Giga. Viool en orgeel. 3. Concert voor Cello, Leonardo Leo. Cello en orgeel. 4. Improvisatie, Ferd. Klok. Orgeel. 5. a. Un proces Adagio, Mozart. b. Siciliene et Rigaudin, Francoeur-Kreisler. Viool en orgeel. 6. Largo, Tortini. Cello en orgeel. 7. Allegro symphonique, Th. Salomé.

3.15—4.00 Gramofoonmuziek.

4.00—5.00 Ziekenuurtje door Ant. van Dijk. I. De week die verstreek door Wouter Loeb. II. Het Koor v. d. Industrijschool voor meisjes te 's-Gravenhage, onder leiding van Victorine van der Werff zingt: 1. Clublied van de School. 2. Zomerpret. Woorden van J. M. Jalink. Muziek van Attie Dyserinck. 3. Bloemencantate. Woorden en muziek van Geertruida van Vladeracken. (Koor en Soli). III. Aanvaarden. Schets van Mien Labberton, te lezen door Ant. v. Dijk.

5.00—5.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

5.30—6.00 Dinermuziek door de Kiss Joska Tsigane Kapel in het Carlton Hotel te Amsterdam. Programma: 1. Türkische Marsch. 2. Hoch lebe der Tanz, Wals. 3. Hongaarsche liederen en Czardas. 4. Russische volksliederen. 5. Hongaarsche wijzen. 6. Ninon, Lied. 7. Melodie des Herzen, Marsch. 8. Hongaarsche Czardas.

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

6.30 Koersen: Vaz Dias.

6.45—7.15 A.V.R.O. Tooneelhalfuurtje.

7.15—7.30 Gramofoonmuziek.

7.30—8.00 Lezing door K. D. Koning over: Waaron met vacantie naar den Achterhoek?

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

8.01—8.15 Gramofoonmuziek.

8.15 A.V.R.O. Operette-uitzending. Uitvoering van alle Muziekfragmenten van „Surcouf de Kaper“, Operette in 3 bedrijven van een voorspel. Muziek van Robert Planquette. Personen: Robert Surouf, Willy Keyzer, Kerbinou, rijke reeder, Will. Schansman. Yvonne, zijn nicht, Lea Fuldaner. Arabella, zijn vrouw, Lotti Muskens-Sleurs. Gurgone, bootsman, Jules Mors. Flagolet, jong matroosje, Henk Viskil. Thompson, kapitein bij de Engelsch marine, Tabé Bas. Mac-Farlane, gouverneur v. Crocotton, Jan Jansen. Marcof, kapitein v. een Fransch kaperschip, A. van Loo. Bernadek, matroos, G. Verheyden. Handeling Voorspel te St. Malo in 1798. Ie Bedr. te St. Malo in 1802. 2e Bedr. te Crocotton in 1802. 3e Bedr. aan boord van de Korvet „Confiance“ in 1802. In de rustpoos: Concert op twee vleugels door Maurice van IJzer en Jan Nieland. 1. Sonate in D gr. t., Mozart. 2. Stute bréve, Louis Auber. Na afloop: Persberichten van Vaz Dias.

11.00 Gramofoonmuziek.

12.00 Sluifing.

Vrijdag 27 Juni.

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

10.00—10.15 Morgenwijdung.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. Soldiers in the Park, Marsch, Monckton. 2. Hollandweibchen, Wals, Kalman. 3. Zehn Mädchen und kein Mann, Ouverture, Suppé. 4. Wenn ich die blonde Inge, Schwarz. 5. Der Geist der Wojwoden, Grossmann. 6. Grieg Errinnerungen, Urbach. 7. Mein Hund Beisst Jede Hübsche Frau ins Bein, Fox Elka. 8. Patrouille Espagnole, Deshay. 9. Der Zigeunerprimas, Potpourri, Kalman. 10. Polnischer National Tanz, Scharwenka. 11. Hast du nicht?, Fox May. 12. Leutnant warst du

Einst bei den Husaren, Marsch, Stolz. In de rustpoos: Gramfoonmuziek.

2.05—2.45 Uitzending voor Scholen. Causerie van den heer H. van Dijn over Eetbare Vogel-nestjes.

2.45—3.00 Gramfoonmuziek.

3.00—4.00 Maak het zelf! door Céline Schiaake-Verkozen.

4.00—4.30 Rustpoos voor de N. S. F. voor het verzorgen van den zender.

4.30—5.30 Gramfoonmuziek.

5.30—6.45 Vooravond-Concert door het Orkest van het Rembrandt Theater te Amsterdam, o.l.v. David Hartogs. Programma: 1. Wenn Pipifax tanzt, Schneider-Bobby. 2. Frühling ist es wieder, Engel-Berger-v. Platen. 3. Her Ober — zwei Mokka, Coroler-Borchert. 4. Ihr reizenden Frauen, Stolz-v. Platen. 5. Tanja, Krome-Ralph. 6. Les Contes d'Hoffmann „Intermezzo en Barcarole“, Offenbach-Weninger. 7. Overture „Leichte Kavallerie“, von Suppé-Atzler. Orgel-tusschenspel door Guus Jansen. 8. a. Sometimes, Elizalde. b. Lebewohl! Ich küsse noch einmal Deine Händel, Richard Fall. Voortzetting orkest: 9. Was Blumen träumen, Voortzetting 10. Ballade d'Amoureux, de Michels. 11. Hallo, Hilversum, van Weezel. 12. Treuloses Glück, Mackeben-Dostal. 13. Rosen aus dem Süden, Joh. Strauss. 14. Süß, singt die Geige gut! Nacht, Rollins. 15. Idéale, Tosti. 16. Groot-Rotterdam, Schootemeyer.

6.00 Tjidslein A.V.R.O.-Klok.

6.30 Koersen: Vaz Dias.

6.40—7.00 Gramfoonmuziek.

7.00—8.00 Opening Radio-Volksuniversiteit door Dr. J. Th. de Visser.

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

8.01—8.15 Gramfoonmuziek.

8.15 Vierde Concert door Het Concertgebouw-Orkest, onder auspiciën van de A.V.R.O. Dirigent: Albert van Raalte. Solist: Frédéric Lamond, piano. Beethoven-Programma: 1. Overture Leonore III. 2. Concert voor Piano met Orkestbegeleiding. No. V in Es gr. t. Pauze. Voordracht door Kommer-Kleyn. De jonge Koning van Oscar Wilde.

± 9.30 Voortzetting van het Beethoven Concert. 3. Symphonie No. 3, Es gr. t. „Eroica“. a. Allegro con brio. b. Marcia funèbre. c. Scherzo. d. Finale. Na afloop: Persberichten Vaz Dias. Daarna: Aansluiting van het Cabaret „La Gaité“ te Amsterdam. Gricha Nakchounian al his „Russian North Star“ Orchestra. Happy days are here again, M. Ager. Love, E. Goulding. Collegiate love, W. Doyle. Free and easy, Fr. Alhert. Anchors aweigh, Ch. Zimmermann. My love parade, V. Schertzing. Tangos: Lagrimas, A. Alberro. Arrabalaro, O. Fresedo. Reina Margarita, J. Mirgo. Bandoneón, A. Sab. Dance away the night, Walz, D. Stamper. Foxtrots: Robbins talkie medley, arr. Skinner. Through, J. Monaco. The Night Cap, Joe Glover.

Zaterdag 28 Juni.

10.10 Tjidslein A.V.R.O.-Klok.

10.00—10.15 Morgenwijding.

12.00—2.00 Middagmuziek door het A.V.R.O.-Kwintet. Programma: 1. An die Gewehre, Marsch. Lehnhardt. 2. Traumwalzer, Millöcker. 3. In Reiche des Indra, Overture, Lincke. 4. Es liegt zu viel im kleinen Wörtchen Liebe, Fox. Grothe. 5. Menuet, Moszkowsky. 6. Boccaccio, Pop., Suppé. In de rustpoos: Gramfoonmuziek. Vervolg Middagmuziek: 7. Was zieh'n ich heute an?, Montral. 8. Liebesleid, Berger. 9. Ein Walzertraum, Pop., Strauss. 10. Tetty Intermezzo, Murzilli. 11. Ich hab' im Traum dein Bild geseh'n, Stolz. 12. Unter die Siegesbanner, Marsch, Blon.

2.00—2.30 Mode-praatje door Mevr. Ida de Leeuw-van Rees.

2.30—4.30 Aansluiting van het Tuschinski-Theater te Amsterdam. Illustratieve Filmmuziek door het Tuschinski Orkest o.l.v. Max Tak.

4.30—5.00 Sportpraatje.

4.30—5.00 Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—6.00 Gramfoonmuziek.

6.00 Tjidslein A.V.R.O.-Klok.

6.01—8.00 Concert door het Omroeporkest o.l.v. Nico Treep. Programma: 1. Overture Stradella, von Flotow. 2. Verschmähte Liebe, Wals, Lincke. 3. Adoration. Filippucci. 4. Fragmenten uit de opera: La Tosca, Puccini.

— Vroolijk Intermezzo met medewerking van het Accordeon Ensemble de Volendammers en het Cabaret Ensemble Doeke Stuurop. Programma: 1. a. Vers l'avenir, Marsch, Sam Vlesing. b. Dein Mund sagt: „Nein“! Tango, Willy Rosen. De Volendammers. 2. a. Wij vergeten Holland nooit! b. Les Bonivants. c. Het Gelukskind. Ens. Doeke Stuurop. 3. a. Breakaway, Foxtrot. Corn. Conrad. b. Caroline Moon. Wals, Benny Davis. De Volendammers. 4. a. Manusje van Alles. b. Van Tirelidum. c. Blonde Len. Ens. Doeke Stuurop. 5. a. Die bist mein Stern, Tango. Eisemann Mikaly. b. Graham Paige Legion. Marsch. Arthur Pryor. De Volendammers.

Voortzetting Concert. 5. In einer Pagode, Bratton. 6. Husaren Marsch. Kalman. 7. Notenregen, Potpourri. Urbach. 8. Tempo! Tempo! Potpourri, Dostal. 9. 128000! Marsch, Jan van Duinen.

8.00 V.A.R.A.-Varia.

8.05 V.A.R.A. Openingsconcert van het Groot Nat. Muziekconcours te Haarlem. Het Amsterd. Politie Muziekgezelschap o.l.v. Hub. Reygersberg.

10.00 V.A.R.A. Persberichten.

10.10 V.A.R.A. Opvoering van „De Plaatsvervanger“. Tooneelstuk in 1 bedrijf van Daan van der Zee. Het V.A.R.A.-Tooneel o.l.v. Willem van Capellen.

11.00 V.A.R.A. Bij de Pomp.

11.15 V.A.R.A. Gramfoonplaten.

12.00 Sluiting.

HUIZEN, 1875 M. (160 k. P.)

Zondag 22 Juni.

8.25—9.20 N.C.R.V. Morgenwijding.

9.55 K.R.O. Klokgelui.

10.00 K.R.O. Uitz. van de Hoogmis uit de Basiliek van de H.H. Gatha en Barbara te Oudenbosch.

12.00—12.20 K.R.O. Lezing: „De Middellbare school voor Meisjes“.

12.20—12.30 K.R.O. Toespraak door den K.R.O.-Voorzitter.

12.30—2.00 K.R.O. Gramfoonplaten.

2.00—3.30 K.R.O. Concert. Koor, sopraan en orgel.

3.30—4.30 K.R.O. Gramfoonplaten.

4.30—5.00 K.R.O. Ziekenhalfuurtje.

5.50 N.C.R.V. Kerkdienst vanuit de Nieuwe Kerk te Utrecht.

7.30—7.55 K.R.O. Dr. J. v. Kranendonk Dufels: „De Hygiëne van de Melk“.

7.55—8.05 K.R.O. Voetbaluitslagen.

8.05—10.45 K.R.O. Concert.

8.05—10.45 K.R.O. Concert K.R.O.-Orkest.

10.45—11.00 K.R.O. Epiloog door Klein Koor.

Maandag 23 Juni.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—11.30 Geruid met den K.R.O. voor Dinsdag.

12.00—12.15 Politieberichten.

12.30—1.45 Orgelconcert.

2.35—3.15 A. J. Herwig: „Tweejarige zaaiplanten en het gebruik van eenjarige“.

3.15—3.45 Knipcursus.

4.0—5.00 Ziekenhalfuurtje.

5.00—6.30 Concert. Mei. Io Immink, zang. H.H. S. Bahler, viool. J. O. Kramer, piano.

6.30—6.45 Gramfoonplaten.

6.45—7.45 Chr. Lieder- halfuurtje door Joh. de Heer.

7.45—8.00 Politieberichten.

8.00—11.00 Th. van Lier: „Emigratie naar Overzeesche en Europeesche landen“. Muzik. medew. van het Boris Lensky Trio.

10.00 Persberichten.

Dinsdag 24 Juni.

8.30—10.00 K.R.O. Uitzending uit Laren.

10.30—11.30 Geruid met N.C.R.V.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.

11.00—11.30 N.C.R.V. Lezen van Chr. Lectuur.

11.30—12.00 K.R.O. Godsdienstig halfuurtje.

12.01—12.15 Politieberichten.

12.15—1.00 Uitz. uit Laren.

1.00—2.00 Gramfoonplaten.

2.00—3.00 Vrouwehalfuurtje.

5.00—6.00 Gramfoonplaten.

6.01—6.15 M. Verstege: „De wedstrijd R. K. Nederland-R. K. Deutschland op 29 Juni te Maas-tricht“.

6.15—6.45 Gramfoonplaten.

6.45—7.15 Kerklatin.

7.15—7.45 Dr. R. Post: „Willem I, Prins van Oranje“.

7.45—8.00 Politieberichten.

8.01—9.15 Concert. Het Muziek conservatorium der R. K. Leergangen te Tilburg. Stri-orkest en koor van het Conservatorium. Lies Weilers. piano. HH. P. Hörmann, piano. G. Koch, viool. Rob. Gevers, bariton.

9.15—11.00 Concert door het K.R.O.-Orkest.

11.00—12.00 Gramfoonplaten.

Woensdag 25 Juni.

8.15—9.30 N.C.R.V. Concert.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.00—11.30 Gramfoonplaten.

11.30—12.30 Harmoniumbesp. door M. F. Jurjaanz.

12.00—12.15 Politieberichten.

12.30—2.00 Concert. Mevr. J. Hekkert-van Eijdsden, sopraan. Dameskoortje. H. Hermann, viool. Mei. L. Lauenroth, piano en orrel.

2.00—2.45 Concert. Dames A. J. de Vink-Verschuur, sopraan. H. Meyer-v. d. Woude, cello. M. Schouwman-Ravenzwaay, piano. Hr. Hans Schouwman, tenor en piano.

2.45—3.15 Lezen van Chr. Lectuur.

3.15—4.15 Vervolg concert.

4.15—5.00 Gramfoonplaten.

5.00—6.00 Kinderuurtime.

6.00—7.15 Gramfoonplaten.

7.15—7.45 P. A. v. Aggelen: „Geldzorgen en Woekeraars“.

7.45—8.00 Politieberichten.

8.00—11.00 Uitzending van Toespraken. Het Velpsch Mannenkoor, H.H. A. Dufour, cello. Jac. Oremus, piano.

10.00 Persberichten.

Donderdag 26 Juni.

8.15—9.30 N.C.R.V. Morgenconcert.

10.00—10.30 Zang door Dameskoortje.

10.30—11.00 Ziekendienst.

11.00—11.30 Lezen van Chr. Lectuur.

11.30—12.30 Voor de landbouwers.

12.00—12.15 Politieberichten.

12.30—2.00 Concert. Mei. Toos Reinders, sopraan. K. Panman, viool. Mei. Rie Beute, piano.

2.00—2.45 Gramfoonplaten.

2.45—3.45 Cursus Fraaie Handwerken.

4.00—5.00 Ziekenhalfuurtje.

5.00—6.00 Gramfoonplaten.

6.00—7.00 Orgelconcert door J. Sodderland.

7.00—7.45 Gramfoonplaten.

7.45—8.00 Politieberichten.

8.00—10.30 Zang- en Muziekuitv. vanuit de Parkkerk te A'dam-Zuid. Dames-, Meisjes- en Kinderkoor van de Dames Frank te A'dam. Dames Bets Frank, dirigente. Annie Frank, piano en begeleiding. L. van Arkel, sopraan. G. Gantzers, viool. Hr. Egb. A. Vos, orgel.

10.30—10.40 Persberichten.

10.40—11.00 Gramfoonplaten.

Vrijdag 27 Juni.

10.30—11.00 N.C.R.V. Ziekendienst.

11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje K.R.O.

12.01—12.15 K.R.O. Politieberichten.

12.15—2.00 K.R.O. Gramfoonplaten.

4.00—5.00 Gramofoonplaten. N.C.R.V.
 5.00—6.30 N.C.R.V. Concert door het Amsterd. Vocaal Kwartet, Mevr. W. Canté-v. Amerongen, Mej. N. Hugues, H.H. R. O. Tol en J. Stroomenbergh.
 6.30—7.00 K.R.O. Gramofoonplaten.
 7.00—7.30 K.R.O. H. Baron v. Lamsweerde: „De Film”.
 7.30 V.P.R.O. Persberichten.
 7.45 V.P.R.O. Politieberichten.
 7.50 V.P.R.O. Prof. Dr. H. T. de Graaf: Onderlinge verhouding en samenwerking.
 8.20 V.P.R.O. Concert.
 8.55 V.P.R.O. Dr. H. de Vos: Elementen eener Vrijz. Prot. wereldbeschouwing.
 9.35 Concert.
 10.05 V.P.R.O. Declamatie door Jan Molenaar.
 10.25 V.P.R.O. Concert.

Zaterdag 28 Juni.

8.15—9.30 K.R.O. Gramofoonplaten.
 11.30—12.00 Godsdienstig halfuurtje.
 12.15—1.00 Gramofoonplaten.
 1.00—1.45 Kinderuurtje.
 1.45—2.00 H. Eisma: „Een groote tentoonstelling in een kleine stad”.
 2.00—4.00 Geruil met N.C.R.V.
 4.30—6.00 Gramofoonplaten.
 6.01—6.55 Gramofoonplaten.
 6.55—7.15 Journal. Weekoverzicht door Paul de Waart.
 7.15—7.30 Gramofoonplaten.
 6.55—7.15 Journal. Weekoverzicht door Paul de Waart.
 7.15—7.30 Gramofoonplaten.
 7.30—11.00 Feestavond door den R. K. Bouwvakarbeiders Bond „St. Joseph” te Nijmegen. Mej. Jeanne Baciek, zang. Frits en Adolf Bouwmeester en Huib Orizand, tooneel. Symphonie Orkest.
 11.00—12.00 Gramofoonplaten.

DAVENTRY 1554,4 M.
 (193 k.P.)
en LONDEN, 261,3 M.
 (1148 k.P.)

Zondag 22 Juni.

10.50 (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.
 3.20 Kerkcantate No. 20, van J. S. Bach. „O Ewigkeit, du Donnerwort”. Solisten zijn Linda Seymour, alt Eric Greene, tenor. Stuart Robertson, bariton. Ernest Hall, Leslie Woodgate, het Radio Orkest o.l.v. Percy Pitt.
 4.15 Voor de kinderen.
 4.35 Licht Symphonie Concert door het Nationaal Wales Orkest o.l.v. Warwich Braitwaite. Elsie Suddaby, sopraan. Orkest: 1. Overture „Oberon”, Weber. Elsie Suddaby en Orkest. 1. Dove Sono, Mozart. Orkest: 1. Symphonie No. 36, in C „Linz”, Mozart. Elsie Suddaby en Orkest: 1. Let the Bright Seraphim, Händel. Orkest: 1. Danse Polovsienne, uit „Prins Igor”, Borodin.
 5.50 Concert van werken van Montague Phillips. Clara Butterworth, sopraan. Pianobegeleiding v. d. Componist. Clara Butterworth: 1. Laburnum. 2. Son sang the Trush. 3. Fragile Things. 4. Love, the Jester. Montague Phillips: 1. Haeries. 2. In Autumn. 3. Scherzetto. Clara Butterworth: 1. The Stars. 2. Little Chinese Mandarin. 3. In April. 4. O Ship of my Delight.
 6.20—6.40 „Milton”-VII. Mr. George Rylands: „Voorlezing uit „Paradise Lost”.
 8.20 Kerkdienst in de Bangor Cathedraal. Zang „All hail the power of Jesus' Name”, Gebed. Magnificat. Lezen: St. Joh. XVI, 5, 7. Collecte. Zang „Thee, Lord, before the close of day”. Toespraak van Very Rev. Griffiths Roberts, Deken van Bangor. Zang „Bright the Vision that delighted”. Zegen.

9.05—9.10 (alleen Dav.) Orgelspel in de Bangor Cathedraal.
 9.05 (alleen Londen) Liefd. oproep ten bate van „The Magdalen Hospital” door Rt. Rev. de Bisschop van Kingston.
 9.10 Weer- en nieuwsberichten.
 9.25 Albert Sandler en Het Park Lane Hotel Orkest. Leonard Gowings, zang. Orkest: 1. Overture „A May Day”, Haydn Wood. 2. The Lost Chord, Sullivan. Leonard Gowings: 1. Dalla sua pace, uit „Don Giovanni”, Mozart. 2. Blow, blow, thou winter wind, Quilfer. Albert Sandler, viool: 1. Poem, Fibich. 2. Prelude en Allegro, Pugnani. arr. Kreisler. Leonard Gowings: 1. Listening, Maurice Besly. 2. Serenata, Toselli, Orkest: 1. Selectie „Madame Butterfly”, Puccini.
 10.50 Epiloog. „The Earth is the Lord's Food out of the Earth.”

Maandag 23 Juni.

10.35 Morgenwijing.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05 Miss M. L. Adams „Fruit Botteling”.
 11.20—11.50 Baird Televisie.
 12.20 Orgelconcert door Edgar T. Cook van Southwark cathedraal. Marv Durham, sopraan.
 1.35 Concert door het Nationaal Wales Orkest o.l.v. Warwich Braitwaite. 1. Tragische Overture. Brahms. 2. Ballet Suite, Gluck, arr. Mottl. 3. Drie Dansen, De Falla.
 2.20 Voor scholen.
 2.40 Intermezzo.
 2.50 Miss Rhoda Power „Days of Old: In the Eighteenth and Nineteenth Century; VIII, Opening Day on the Suez Canal”.
 3.20 Intermezzo.
 3.25 Miss Rhoda Power „Stories for Younger Pupils. VIII. The Three Strange Merchants”.
 3.40 Jack Payne en het B.B.C.-dansorkest.
 4.35 Concert door het Chelsea Octet. Margaret Barrett, sopraan.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 Canon Alexander „The Re-Opening of St Paul's Cathedraal”.
 6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.
 7.00 De grondslagen der Muziek. Moderne Britsche Pianomuziek, gespeeld door Vivian Langrish. 1. The Holy Boy. 2. Soliloquy. 3. The Island Spell. 4. April. 5. The Darkened Alley. 6. Amberley Wild Brooks, Ireland.
 7.20—7.40 Nieuwe novellen, door Miss V. Sackville-West.
 7.45 Fransche causerie door Monsieur E. M. Stéphan.
 8.05 Vaudeville. Norah Howard en Bernard Clifton. liederen en duetten. Een schets „The Everlasting Club” door Theo V. Norman. Elena en Clara Oyuela, Zd. Amerikaansche artsen, vocaal en Hawaia-gitaar-duetten. Tommy Handley, in een monoloog „My Ideal B.B.C. Programma, for Saturday 1950” door John Gray. David Wise, viool. Norman Long, A Song, a Joke and a Piano. Het Gershon Parkington Quintet.
 9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten.
 9.45 Mr. Wickham Steed „Stars and Stripes”.
 10.05 Kamermuziek door het Stratton Strijkkwartet. Claire Croiza, mezzo-sooraan. Kwartet: 1. Quartet in G, Op. 64, No. 4. Haydn. Allegro; Menuetto; Adagio; Presto. Claire Croiza: 1. Chant Breton. 2. Guitare. Lalo. 3. Prison. 4. La lune blanche, Fauré Kwartet: 1. Kentucky, John Moore. Claire Croiza: 1. Light. 2. A un jeune gentilhomme. Albert Roussel. 3. D'anne iouant de l'Espinette. 4. La flûte enchantée. Ravel. Kwartet: 1. Quartet in Bes-dur. Op. 18, No. 6, Beethoven. Allegro; Adagio; Scherzo; „al Malinconia”.
 11.20—12.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright en het Piccadilly Grill Orkest o.l.v. Jerry Hoey.

Dinsdag 24 Juni.

10.35 Morgenwijing.
 10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Mrs. Morse-Boycott „A Clergyman's Wife”.
 11.20—11.50 Baird Televisie.
 12.20 Ballade-concert door Dorothy Kitchen, sopraan, William Evans, bariton.
 12.50 Orgelspel door Edward O'Henry van Tussaud Cinema.
 1.20 Licht concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.
 2.20 Beelduitzending.
 2.25 Concert van Gramofoonplaten.
 2.50 Voor de scholen.
 3.50 Intermezzo.
 3.55 Fransche taalles voor beginners o.l.v. Monsieur E. M. Stéphan.
 4.20 Intermezzo.
 4.25 Voor de Scholen.
 4.45 Intermezzo.
 4.50 Concert door het Brixton Astoria Cinema Orkest o.l.v. Fred Kitchen. Pattman, orgel.
 4.30—5.35 Onderbreking voor de uitzending van berichten over de Lawn Tennis wedstrijden te Wimbledon.
 5.35 Kinderuurtje.
 6.20 „Dauber” door John Masfield.
 6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
 7.00 De grondslagen der Muziek. Moderne Britsche pianomuziek, gespeeld door Vivian Langrish. 1. Sonatine in G, McEwen. 2. Theme and First Variations from Sonate in D Minor, Dale.
 7.20—7.40 Mr. P. J. Noel Baker, M. P. „Athletics”.
 7.45 Prof. F. A. E. Crew „The Choise of One's Parents”.
 8.05 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. May Mukle, cello. Eric Greene, tenor. Orkest: 1. Overture „The Wreckers” Ethel Smyth. Eric Greene: 1. O Mistres mine. 2. Blow, blow, thou winter wind, Quilfer. 3. Sweet Chance, that led my Steps abroad, Head.
 8.20—8.50 (alleen Dav.) Dr. Cyril Birke: „Measuring the Mind”.
 8.25 Vervolg concert: Orkest: 1. Twee Geheelten uit de Schotsche Symphonie. Mendelssohn. Andante con moto; Allegro. May Mukle. 1. Gavotte, Geminiani, arr. Mukle. 2. The Bard's Legacy, arr. O'Connor Morris. 3. Idylle, Ethel Barnes. 4. Zweedsche Volkslied „Vermelandsvisa” arr. Grainger. 5. Papillon, Popner.
 8.54 Orkest: 1. Variaties over een Thema van Tschaiokofski. Arensky, arr. G. Williams. Eric Greene: 1. Bird Songs at Eventide. Eric Coates. 2. The crimson Poppies, Grace Thynne. 3. O Flower divine, Havdn Wood.
 9.14 Orkest: 1. Twee licht stukken van Stanford Robinson, arr. Gerrard Williams. a. Menuet. b. Rondo.
 9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten.
 9.45 „The Progress of Music”, door Dr. George Dyson. „Schumann Carnaval” (Op. 9).
 10.05 Dansmuziek door Jack Padbury's Cosmo Club Six.
 11.05 The Splendide Dance Band.
 12.20—12.50 Baird Televisie.

Woensdag 25 Juni.

10.35 Morgenwijing
 10.50 Tijdsein en weerbericht.
 11.05 Duchess of Atoll, M. P. „The Week in Westminster”.
 11.20—11.50 Baird Televisie.
 12.20 Dankdienst in St. Paul's Cathedral.
 1.20 Licht Concert door Frascati's Orkest o.l.v. Georges Haack.
 2.20 Ballade-Concert door Edith Coates, alt. Edward Nichol, tenor.
 2.50 Voor de Scholen.
 3.15 Intermezzo.
 3.20 Miss Marjorie Barber „Stories and Story-Telling in Prose and Verse, VII, Description in Novels: David Copperfield”.
 3.45 Intermezzo.
 3.50—5.35 Onderbreking voor het uitzenden

van berichten over de Lawn Tennis Wedstrijden in het Wimbledon stadion.

3.50 Lich Klassiek Concert door het Nancy Phillips Quartet. Jenny Sonnenberg, sopraan. Quartet: 1. Quartet, Mozart. Allegro; menuet; adagio; allegro.

4.18 Jenny Sonnenberg: 1. Dem Unendlichen. 2. Fischerweise, Schubert. 3. In Mitten des Balles. 4. The Pilgrim's Song, Tchaikofski. 5. Frühlingslied, Rubinstein.

4.30 Quartet: 1. Quartet, Delius.

5.05 Orgelspel door Reginald New van The Beaufort Cinema. 1. Martha, ouverture, Flotow. 2. Slumber Song, Squire. 3. Selectie „Merrie England", Binding.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Berichten van het Ministerie van Landbouw.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.00 De grondslagen der Muziek. Moderne Britsche Pianomuziek, gespeeld door Vivian Langrish. 1. Vervolg Sonate uit Variaties VI, Dale.

7.20—7.40 Causerie onder de auspec. van het Ministerie van Overzeehandel.

7.45 Mr. Leonard Woolley „Digging up the past"-III.

8.05 Intermezzo.

8.15 „Shamus O'Brien" Romantisch-konische Opera in twee acten. Dichting van Joseph Sheridan Le Fanu. Muziek gecomponeerd door Charles Villiers Stanford. Het Radio Koor o.l.v. Stanford Robinson. Het Radio Symphonie Orkest o.l.v. Percy Pitt.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.40 The Rt. Hon. Sir John Simon, M. P. „The Future of Indian Government".

10.10 Vervolg van „Shamus O'Brien".

11.20 (alleen Dav.) Dansmuziek door Jack Harris's Grosvenor House Band.

11.35—12.20 Hal Kemp en zijn Carolina Orkest.

Donderdag 26 Juni.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Mrs. H. A. L. Fisher „Things you can Organize Yourselves".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Concert door Anne Gregory, sopraan. Editha Braham, viool. Arthur Cooke, piano.

1.20 Orgelspel door Reginald Foort van The Regent Cinema.

2.20 Concert van Gramofoonplaten.

2.50 Voor de Scholen.

3.10 Intermezzo.

3.20 Vesper in Westminster Abbey.

4.05 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

4.05—5.35 Onderbreking voor het uitzenden van berichten over de Lawn Tennis wedstrijden te Wimbledon.

4.35 Het Grosvenor House Orkest o.l.v. Joseph Meesus.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Miss Irene Cooper-Willis: Voorlezing uit „Jane Eyre" van Charlotte Brontë.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

6.55 Marktberichten voor Landbouwers.

7.00 De grondslagen der Muziek. Moderne Britsche Pianomuziek, gespeeld door Vivian Langrish. 1. Romance in D, York Bowen. 2. Sea Light, Greville Cooke. 3. Procession, Herbert Howells. 4. Lullaby. 5. Mediterranean, Bax.

7.20—7.40 Filmcauserie door Mr. Francis Birrell.

7.45 Mr. H. G. Hughes „Cotton".

8.05 Vocaalconcert door Arthur Cranmer, bariton. 1. Si tra i ceppi, Händel. 2. I'll sail upon the Dog-Star, Purcell. 3. The Fairy Lough, Stanford. 4. Tavern, Michael Mullinar. 5. Money O, Head.

8.20 „Een Midzomernachtsdroom" van William Shakespeare. Muziek van Mendelssohn.

9.50 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.15 Mr. Vernon Bartlett „The Way of the World".

10.30 Recital door Maggie Teyte.

10.50—12.20 Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

12.20—12.50 Beelduitzending.

Vrijdag 27 Juni.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05 Miss Gladys Mann „Freeing the Family on 24s. a Week".

11.20—11.50 Baird Televisie.

12.20 Sonate-Concert door Ruth Aranjó en Denise Durbec, viool. 1. Sonate in D, Loeillet, arr. Béon. 2. Aria „Suite Antique" Albert Steessel. 3. Concert in A, Vivaldi, arr. Nachez.

12.50 Orgelconcert door Leonard H. Warner van Botolph's Kerk.

1.50 Concert van Gramofoonplaten.

2.50 Voor de Scholen.

3.10 Intermezzo.

3.20 Prof. H. J. Fleure „France as a Peasant Land".

3.40 Intermezzo.

3.50 School-concert door het Sybil Eaton Quartet.

4.35 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.

4.35—5.35 Onderbreking der uitzendingen voor het uitzenden van berichten over de Lawn Tennis Wedstrijden te Wimbledon.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 Mrs. Marion Cran „American Gardens".

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

7.20—7.40 Mr. Gerald Heard „Research and Discovery"-V.

7.45 Mr. E. Shinwell, M. P. „The Coal Industry".

8.05 Concert door het Gerhom Parkington Quintet. 1. Songs of Edward German, arr. Hely-Hutchinson. 2. Le Dernier Sommeil de la Vierge, Massenet. 3. Polonaise in A, Chopin. 4. Love in Cloverland, Leo Peter. 5. Twee Entr'actes uit „De juweelen van de Madonna", Wolf-Ferrari. 6. Si mes vers des ailes, Hahn. 7. Selectie „Rio Rita" Tierney.

8.35 Concert van Engelsche Kerkmuziek (onder de auspec. van „The Daily Mail"). Leiding: Dr. Sydney H. Nicholson. Uitzending vanuit Albert Hall.

9.20 Weer- en nieuwsberichten. Beursberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45 The Hon. Harold Nicolson „People and Things".

10.00 Piano-concert door Myra Hess.

10.30 3e Acte van de Opera „Rigoletto" van Giuseppe Verdi. Uitzending van uit The Royal Opera House, Covent Garden.

10.55 (alleen Adv.) Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Ciro's Club Band.

11.35—12.20 The Ambassador Club Orkest o.l.v. Eddie Gross-Bart.

12.20—12.50 Baird Televisie.

Zaterdag 28 Juni.

10.35 Morgenwijding.

10.50 Tijdsein en weerbericht.

11.05—11.20 Mrs. M. Grieve „Making Pot-Pourri".

1.20—2.20 Licht Concert door The Commodore Grand Orkest o.l.v. Joseph Muscant.

2.40 Vertrek van het s.s. „Britannic" van de White Star Line. Eerste reis van Liverpool naar New-York.

3.25 Verslag van The All England Lawn Tennis Club. kampioenschappen.

4.10 Vliegwedstrijden van The Royal Air Force. Het Orkest van de Royal Air Force o.l.v. J. Amers. In de pauze: Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

5.35 Kinderuurtje.

6.20 The All England Lawn Tennis Tournament.

6.35 Tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten.

6.50 Verslag van de Test-Match: Engeland—Australië.

7.00 Sportuitslagen.

7.05 De grondslagen der Muziek. Moderne Britsche Pianomuziek, gespeeld door Vivian Langrish. 1. From the Countryside. 2. Paddy the Fiddler, William Alwyn. 3. Lotus Lend, Cyril Scott. 4. Tanta. 5. Zagazig, Leo Livens. 6. Shepherd's Hey, Percy Grainger.

7.20 Literaire causerie.

7.40 Tuinbouw-praatje.

7.50 Vaudeville. Mabel Constanduros en Michael Hogan in „Sweeping a Chimney". Jon Montague, cello-soli. Elsie Otley, lichte sopraan. De Roosters' Concert Party in „Tommy's Little Day" door Percy Merriman. Albert Whelande Australische entertainer. Richard Hayward, Iersche liedjes. Henry C. Felix, imitaties. Estelle Rose, karakter comédienne. Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

9.20 Weer- en nieuwsberichten (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.45 „Behind the Screen" een serie detective-verhalen, III. Miss Dorothy Sayers.

10.00 Concert door het Radio Orkest o.l.v. Jon Ansell. Harold Williams, bariton. Orkest: 1. Mascarade, Sullivan (uit „De Koopman van Venetië"). Harold Williams en Orkest: 1. Hiawatha's Vision, uit „Hiawatha", Coleridge-Taylor.

10.27 Orkest: 1. Ouverture „Rosamunde". Schubert. 2. Tambourin Chinois, Kreisler. Harold Williams: 1. The Roadside Fire, Vaughan Williams. 2. Onaway, awake, Beloved, Cowen.

10.50 Orkest: 1. Barcarole, uit „Een Nacht in Lissabon", Camille Saint-Saëns. 2. Marsch uit „Prins Igor". Borodin.

11.00—12.20 Dansmuziek door Ambrose's band van The May Fair Hotel.

DAVENTRY 356,3 M. (842 k.P.)

(LONDON REGIONAL).

Zondag 22 Juni.

5.20—5.50 Rev. Canon S. C. Carpenter, Master of the Temple „Society and Politics in the Old Testament"-VII.

9.05 Zie Londen en Daventry.

9.10 Weer- en nieuwsberichten.

9.25 Concert door het Londense Striikorkest o. l. v. Jean Pougnet. Harold Samuel, piano.

10.50 Epiloog.

Maandag 23 Juni.

12.20 Ballade-Concert door Cecil Lucas, alt. Edgard Thomas, tenor.

12.50 Gramofoonplatenconcert.

1.20 Licht Concert door Leonardo Kemp en zijn Orkest van Piccadilly Hotel.

5.35 lack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 Stuart Ross en Joe Sargent, gesync. harmonie.

7.15 „Shamus O'Brien" een Romantisch-konische Opera in twee acten.

8.20 Prof. J. MacMurray „About Mechanical Morality".

8.55 Vervolg „Shamus O'Brien".

10.05 lack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.

10.35 Weer- en nieuwsberichten.

10.50—12.20 Dansmuziek door The Piccadilly Players o.l.v. Sid Bright en het Piccadilly Grill Orkest o.l.v. Jerry Hoey.

Dinsdag 24 Juni.

12.20 Concert door Boldwen Caerleon, alt. Het Madalene Mooney Quintet.

1.20 Orgelspel door Reginald Foort van The Regent Cinema.

5.35 Dansmuziek door Billy Francis en zijn Orkest van The West End Dance Hall.

6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.

7.00 Concert door het Gershom Parkington Quintet. Alexander D. Carmichael, bariton.
8.50 Mr. F. W. Hirst „The London Stock Exchange”.
9.25 Een Midzomernachtsdroom van William Shakespeare. Muziek van Mendelssohn.
10.55—11.10 Weer- en nieuwsberichten.

Woensdag 25 Juni.

12.20 Orgelconcert door Helen T. Young. Uitzending vanuit All Saints' Kerk.
1.20 Gramofoonplatenconcert.
5.35 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
8.20 Duitse taalles o.l.v. Dr. Otto Siepmann.
8.55 Concert door het Victor Olof Sextet.
Avril Coleridge-Taylor, sopraan.
9.40 The Rt. Hon. Sir John Simon, M. P. „The Future of Indian Government”.
10.10 Vervolg concert.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50 Dansmuziek door Jack Harris's Grosveor House Pand.
11.35—12.20 Hal Kemp en zijn Carolina Orkest.

Donderdag 26 Juni.

1.50 Licht Concert door Maurice Tobas en zijn Orkest van The Kit-Cat Restaurant.
5.35 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Vaudeville.
8.35 „The Love of the Three Kings” door Montemezzi. 1e acte. Uitzending vanuit The Royal Opera House, Covent Garden.
9.25 Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Hughes Macklin, tenor.
10.35—10.50 Weer- en nieuwsberichten.

Vrijdag 27 Juni.

1.35 Licht Concert door Moschetto en zijn Orkest van The May Fair Hotel.
2.35—3.20 Orgelconcert door Leonard H. Warner van St. Botolph Kerk.
5.35 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Concert door het J. H. Squire Celeste Octet. Clara Serena, alt.
8.05 Jack Payne en het B.B.C.-dانسorkest.
8.50 Mr. David Seth-Smith „Animals in captivity”.
9.25 Speeches, gevolgd door het diner, aangeboden door The Ulster Association in London aan den 1e Minister van Noordelijk Ierland, Viscount Craigavon en zijn ministers.
10.35 Weer- en nieuwsberichten.
10.50 Dansmuziek door Sydney Kyte en zijn Ciro's Club Band.
11.35—12.20 The Ambassador Club Orkest o.l.v. Eddie Gross-Bart.

Zaterdag 28 Juni.

2.40 Zie Londen en Daventry.
5.35 Dansmuziek door Billie Francis en zijn Orkest.
6.35 Tijdsein; weerbericht; nieuwsberichten.
7.00 Sportuitslagen.
7.05 Militair Concert door het Radio Militair Orkest o.l.v. B. Walton O'Donnell. Mavis Bennett, sopraan.
8.20 Violoncelloconcert door Marie Hall.
8.50 Voorlezing.
9.25 Kamermuziek door Carmen Andujar. Miguel Lobet, gitaar.
10.35—10.50 Weer- en nieuwsberichten.

KOPENHAGEN, 281 M. (1067 k. P.) en KALUNDBORG, 1153 M. (260 k. P.)

Zondag 22 Juni.

10.20 Kerkdienst.
12.20 Weerbericht.
12.35 Persberichten.
2.20 Kerkdienst.
3.50—5.50 Concert door Holbaek Regimentskorps o.l.v. Alfr. Hansen en C. Saxild.
5.50—6.20 Kinderuurtje.
6.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
6.40—7.10 Voordracht.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.36 Sportberichten.
7.50—8.20 Voordracht door Carl Gad.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.50 Deense gedichten en muziek.
9.50—10.10 Piano-soli door Eliza Herlöv.
10.10—11.10 Concert door het omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl. Carl Rydahl, viool. Tycho Mohr, cornet. John Ahlquist, fluit. Rud Dietzmann, cello.
11.10—12.50 Dansmuziek uit restaurant „Wivel” door Otto Lington en zijn orkest.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Maandag 23 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
1.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20 Concert door het strijkorkest van restaurant „Wivel” o.l.v. Ingemann Palmhøj.
3.50 5 minuten voor de huisvrouw.
3.5—4.55 Concert door het omroep blaasensemble o.l.v. Johannes Andersen. Carl F. Schönning, declamatie.
6.00 Beursherichten.
6.40—7.10 Voordracht door Ing. A. L. Vanggaard.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Voordracht door Eiler S. Sand.
8.20 Uurslag v. h. Raadhuis.
8.20—9.05 Concert door omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.
9.05—10.20 Uitzending van het feest van het Raadhuissplein. m.m.v. Koor o.l.v. Hans I. Larsen. Het Harmonieorkest o.l.v. Th. Dyring. Daarna persberichten.
10.40—11.30 Concert door het omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl.

Dinsdag 24 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Concert door het strijkensemble van Hotel „D'Engleterre” o.l.v. Max Skalka.
3.20—3.50 Kinderuurtje.
3.50—5.50 Concert door het orkest van restaurant „Wivel” o.l.v. Oscar Stalla. Kirsten Dinesen, concertzangeres. Folmer Jensen, piano.
3.00 Beursberichten.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Voordracht door Jacob E. Lange.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Voordracht door Dr. Poul Fleming Möller.
8.20 Uurslag van het Raadhuis.
8.20—8.55 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen.

8.55—10.10 „Sct. Hansaften - Spil” van Adam Oehlenschläger. Muziek van Emil Reesen. Muzikale leiding Emil Reesen. Daarna persberichten.
10.30—10.50 Oude Deense gezangen. m.m.v. Frederik Otto, concertzanger. Folmer Jensen, piano.
10.50—11.20 Kamermuziek m.m.v. Louis Preil, viool. Rudolf Dietzmann, cello. Viktor Fischer, piano.

Woensdag 25 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
3.50—5.50 Concert door het omroeporkest o.l.v. Launy Gröndahl. Gunhild Hesler, declamatie.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Voordracht door M. Gram.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Voordracht door Dr. J. P. Bang.
8.20 Uurslag van het Raadhuis.
8.20—8.50 Declamatie.
8.50—9.30 Moderne dansmuziek door het Louis Preils omroep dansorkest. Daarna persberichten.
9.50—11.20 Moderne Dansmuziek door het Louis Preils omroep dansorkest. Viktor Fischer, piano.
11.20—12.50 Dansmuziek door Otto Lington en zijn orkest uit restaurant „Wivel”.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.50—2.20 Dansmuziek door het orkest van restaurant „Nimb” o.l.v. Jens Warny.

Donderdag 26 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20—2.20 Concert door het strijkorkest van „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.
3.00—5.00 Concert door het Carl Rydahls instrumentale ensemble. Anker Olesen, concertzanger. Folmer Jensen, piano.
5.00—6.00 Kinderuurtje.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Voordracht door Otto Olsen.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.40—8.10 Voordracht door Jörgen Andersen.
8.10—8.40 Cello-concert door Georg Roth. Folmer Jensen, piano. Sonate voor cello en piano. L. Boccherini.
8.40—9.20 Declamaties.
9.20—10.20 Uitzending vanuit Tivoli's concertzaal. Daarna persberichten.
10.40—11.15 Mandoline concert door het Alberto Braconv-trio.
11.15—12.50 Dansmuziek.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Vrijdag 27 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
11.30 Noteeringen.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.
12.20—2.20 Concert door het strijkorkest van restaurant „Wivel” o.l.v. K. Ingemann Palmhøj.
3.20—5.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Emil Reesen. Alli Riegels, declamatie.
5.20—5.50 Kinderuurtje.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Voordracht door J. Nellemann.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Voordracht door Gunnar Cunnarsson.
8.20 Uurslag van het Raadhuis.
8.20—10.20 Ijslandsche muziek voor strijkinstrumenten, door het omroepstrijkorkest o.l.v. Emil Reesen. Daarna: „Bjerg-Ejvind of Hans

Hustru" hoorspel in 4 deelen van Johann Sigurjonsson. Daarna persberichten.
10.50—11.20 Ijslandsche zang- en pianomuziek.
11.25—12.50 Dansmuziek door Otto Lington en zijn orkest uit restaurant „Wivel”.

12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

Zaterdag 28 Juni.

7.50—8.00 Gymnastiekles.
11.20 Weerbericht.
1.05—1.35 Gramofoonmuziek.
3.20 Kinderuurtje.
3.50—5.50 Concert door het Otto Fessels instrumentale ensemble. Henry Casse, saxofoon. Viktor Fischer, piano.
6.00 Beursberichten.
6.40—7.10 Voordracht door Daniel Prior.
7.10 Weerbericht.
7.20 Persberichten.
7.35 Tijdsein.
7.50—8.20 Voordracht door M. Neitendam.
8.20 Uurslag van het Raadhuis.
8.20—9.20 Oude dansmuziek.
9.20—9.50 Declamatie. Daarna Persberichten.
10.00—11.20 Concert door het omroeporkest o. l. v. Emil Reesen. Viktor Fischer, piano.
11.20—12.35 Dansmuziek.
12.20 Uurslag en klokkenspel v. h. Raadhuis.

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

Zondag 22 Juni.

8.20 Persberichten.
8.50 Gymnastiekles.
12.20 Preek door Rev. Pèrè Dieux. „L'ordre divin dans l'homme d'après Pascal, l'éducation cordonnée”.
12.50 Gewijde muziek.
1.05 Persberichten.
1.20 Gramofoonmuziek.
2.20 Gramofoonmuziek.
4.50 Concert.
5.50 Landbouwberichten.
6.20 Concert.
6.50 Dansmuziek.
7.35 Koersen.
7.50 Circus Radio-Paris.
8.20 Concert.
8.50 Sportberichten.
9.05 Vervolg concert.
9.35 Persberichten.
9.50 Vervolg concert.
10.20 Concert door Hampshire Engineering and Industrial Co. Ltd.

Maandag 23 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
8.20 Persberichten.
11.05 Koersen.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.20 Koersen.
1.50 Koersen.
2.20 Koersen.
3.50 Koersen.
4.05 Concert door het orkest Albert Locatelli.
5.15 Koersen.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Causerie door Georges Truffaut.
7.35 Causerie.
7.50 Koersen.
8.05 Koersen.
8.20 „Le Printemps des autres” door Jena Jacques Bernard, m.m.v. Suzanne Despres, Yvonne Galli en M. Asso.
8.50 Sportberichten.
9.05 Concert. Tweede symphonie, Brahms, orkest o.l.v. Eugèrie Bigot.
9.35 Persberichten.

9.50 Liederen door de tenor Lauri Volpi. 4. Sheherazade, Rimsky Korsakoff.

Dinsdag 24 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
11.05 Koersen.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.20 Koersen.
1.50 Koersen.
2.20 Koersen.
3.50 Koersen.
4.05 Concert.
5.15 Koersen.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Literaire kroniek door Rene Lalou.
7.50 Literaire causerie door Pierre Asso.
8.05 Koersen.
8.20 Concert o.l.v. Eugene Bigot.
8.50 Sportberichten.
9.05 Vervolg Concert.
9.35 Persberichten.
9.50 Vervolg concert.

Woensdag 25 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
8.20 Nieuwsberichten.
11.05 Koersen.
12.20 Causerie door M. Glay.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.20 Koersen.
1.50 Koersen.
2.20 Koersen.
3.50 Koersen.
4.05 Concert door kwintet Jean Ibos.
5.15 Koersen.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Causerie.
7.25 Causerie door Louis Barthou.
7.50 Duitse les.
8.05 Koersen.
8.20 Aida van Verdi m.m.v. Dames Martinelli en Perelli, de Heeren Yche, Bordon, Narcon, Morturier. Koor en orkest o.l.v. Henri Defosse.
8.50 Sportberichten.
9.35 Persberichten.
10.20 Concert.

Donderdag 26 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
8.20 Persberichten.
11.05 Koersen.
12.20 Causerie door Freddy Durrlemann.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.20 Koersen.
1.50 Koersen.
2.20 Koersen.
3.50 Koersen.
4.05 Concert.
5.05 Koersen.
5.20 Medische causerie.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Causerie door André Arnyvelde.
7.50 Koersen.
8.05 Koersen.
8.20 La Chienne du roi, Lavedan. b. La Soeur de Jocrisse, Duvert, door Denis d'Ines.
8.50 Sportberichten.
9.05 Concert.
9.35 Persberichten.
9.50 Vervolg concert.

Vrijdag 27 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
6.20 Persberichten.
11.05 Koersen.
12.20 Isrealitische causerie.
12.50 Gramofoonmuziek.
1.20 Koersen.
1.50 Koersen.

2.20 Koersen.
3.50 Koersen.
4.05 Concert.
5.15 Koersen.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Causerie over de Kolonien.
7.50 Duitse les.
8.05 Koersen.
8.50 Sportberichten.
9.05 Concert.
9.35 Persberichten.
9.50 Vervolg Concert.

Zaterdag 28 Juni.

7.05 Gymnastiekles.
7.50 Herhaling.
8.20 Persberichten.
11.05 Koersen.
12.50 Gramofoonmuziek.
4.00 Koersen.
4.04 Kinderuurtje.
4.50 Dansmuziek.
5.15 Persberichten.
6.50 Koersen.
6.55 Landbouwberichten.
7.20 Causerie door M. Hubert.
7.30 Causerie door M. Puech.
7.50 Medische causerie.
8.05 Koersen.
8.20 Literaire causerie.
8.50 Sportcauserie.
9.05 „Le voile du Bonheur”, A. Clemenceau, door Georges Colin en zijn gezelschap.
9.35 Persberichten.
10.20 Concert.

LANGENBERG, 473 M. (635 k. P.)

Zondag 22 Juni.

7.00—7.20 Zelfsverdedigingscurus.
8.20—8.50 Gramofoonmuziek.
8.50—9.15 Esperanto voor beginners.
9.20—9.25 Klokkenspel uit de Trinitatskerk.
9.25—10.20 Morgenwijding.
10.35—10.55 Ziekenuurtje.
11.20—11.50 Bezoek aan Freusburg.
11.50—12.20 Gramofoonmuziek.
12.20—1.20 Concert door Muziekvereniging o.l.v. Theodor Glasmacher.
1.20—2.50 Concert door omroeporkest o.l.v. Kühn.
2.50—3.10 Literaire causerie.
3.10—3.30 Stenografie.
3.45—4.05 „Die zeit im Buch” Martin Rockenbach.
4.05—4.30 Twee vertellingen.
4.30—4.50 Lezing door Dr. Alfons Paquet.
4.50—6.20 Concert.
5.35—6.35 „Gibt es ein gesetzliches Urlaubsrecht” door P. Mols.
6.45—7.45 „Der niederheinsche Raum in der Geschichte” door Dr. Aloys Schulte.
8.10 Sporberichten.
8.20 100 jaren dansmelodien. o.l.v. Eysoldt. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 gramofoonmuziek.

Maandag 23 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek
7.50—8.50 Concert uit Bad Salzuflen o.l.v. Reichert.
10.35—12.15 Gramofoonmuziek.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderuurtje.
4.25—4.45 Voor de vrouwen.
4.45—5.05 Voor de jeugd.

5.50—6.50 Concert door het omroeporkest o.l.v. Dr. Wilhelm Buschkötter.
6.50—7.10 Voor de ouders.
7.35—8.00 Spaansche les.
8.00—8.20 Technische causerie.
8.20—9.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Eysoldt.
9.20 Concert door het omroeporkest o.l.v. Zimmerman. Prof. Walter, tenor. Grape, piano. Breuer, cembalo.

Dinsdag 24 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit bad Salzuffen o.l.v. Schlemm.
9.50—11.05 Concert 1. Strijkkwartet. 2. Rede.
3. Voordracht.
11.05—11.35 Gramofoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door omroeporkest o.l.v. Kühn. Kläre Hansen, sopraan.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurte.
4.10—4.25 „Im Süden Marokkos" Fritz Ohle.
4.25—4.45 Boekbespreking.
5.05—5.15 Lezing door Dr. Hans Behle.
5.15—5.50 Dr. Württemberg „Aus dem Leben der höheren Schule".
5.50—6.50 Gramofoonmuziek.
6.50—7.10 E. Hopmann „Der Architekt und die gute Stube".
7.35—8.00 Fransche les.
8.00—8.25 Dialogen.
8.25—9.20 Concert door kamerorkest o.l.v. Paul van Kempen.
9.20 Josef Plaut avond m. m. v. het kamerorkest. Daarna nieuws- en sportberichten.

Woensdag 25 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
7.50—8.50 Concert door het Philharmonisch orkest o.l.v. Curt John.
8.50—9.10 Moeder en kind.
10.35—11.35 Gramofoonmuziek.
11.40—12.20 Muzikale uitz. voor scholen.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Handarbeid voor jonge meisjes.
4.10—4.25 Lezing door Fritz Ohle.
4.25—4.45 Voor de vrouwen.
4.45—5.05 Verbrechen en Aberglauben.
5.05—5.50 Lezing voor scholen.
5.50—6.50 Concert door het Eysoldt trio.
6.50—7.10 Dr. Engels „Die Organisationen des Handwerks und ihre Aufgaben".
7.35—8.00 Voorlezing door Ernst Hardt voor de arbeiders.
8.00—8.20 Dr. Hans Hartmann „Die englische Jugend".
8.20—9.40 Opera-avond door het omroeporkest o.l.v. Kühn.
9.40 Symphonieconcert door het omroeporkest o.l.v. Buschkötter.
10.40—11.50 Concert door kapel o.l.v. Josef Neuhausen. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 gramofoonmuziek.

Donderdag 26 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit Bad Pymont o.l.v. Curt John.
10.35—11.35 Gramofoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door omroeporkest o.l.v. Kühn, m. m. v. Josef Schönmmer, tenor.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurte.

3.50—4.20 Dr. Hans Georg Schmidt: „Die Kulturelle und künstlerische Bedeutung des deutschen Männergesanges".

4.25—4.50 Franz P. Brückner „Gelebtes Leben".

4.50—5.20 Over het leven op de volksschool door Mr. Schu.

5.20—5.50 „Das problem der ethischen Erziehung der Industrie-Jugend".

5.50—6.50 Concert.

6.50—7.10 Dr. Doornkaat Koolman. „Arnsberg".

7.35—8.00 Spaansche les.

8.00—8.20 Dr. Däbritz „Das Ruhrgebiet".

8.20—9.20 Concert door klein omroeporkest o.l.v. Eysoldt. Pensis, viool.

9.20 „Rendez-vous" hoorspel van Alfred Otto Palitzsch. Regie Rieth. Daarna nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 concert uit Hansa café door de kapel Nico Buica.

Vrijdag 27 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit Bad Oeihausen. Kapel o.l.v. Gustav Ladewig.
10.35—11.35 Gramofoonmuziek.
11.40—12.20 Schooluitzending.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert o.l.v. Eysoldt. Steinmann, cello.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurte.
4.10—4.25 Dr. Hans Behle „Mitteilungen aus dem Schulfunk".
4.25—4.45 250 jaren Fransche comedie.
5.05—5.50 Kinderuurte.
5.50—6.20 Concert door het omroeporkest.
6.20—6.45 Duitsche kampspelen.
6.50—7.10 Dr. Otto Most „Der Verwaltungs-kostenbeitrag".
7.35—8.00 Engelsche les.
8.00—8.20 Dr. Paul Honingsheim! „Biologische ethnologische und positivische Gesellschaftstheorien".
8.20—9.20 Concert door omroeporkest o.l.v. Eysoldt.
9.20—10.40 Koorconcert door mannenkoor o.l.v. Willy Schell. Margret Janssen. Karl Otterbasch, piano. Daarna: nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.20 concert uit „Café Wien am Ring", door de kapel Orlows.

Zaterdag 28 Juni.

7.05—7.20 Gymnastiekles.
7.20 Weerbericht.
7.25—7.50 Gramofoonmuziek.
7.50—8.50 Concert uit bad Oeyhausen.
10.35—11.35 Gramofoonmuziek.
11.40—12.20 Uitzending voor scholen.
12.30 Gramofoonmuziek.
1.25—2.50 Concert door de kapel Erwin Rebeck.
2.50 Raadgevingen voor de huisvrouw.
3.20—3.50 Kinderspeeluurte.
4.05—4.25 Oskar Baum. „Der Sport der Blinden".
4.25—4.45 Voor de vrouwen.
4.45—5.05 Richard Wenz. „Zu den Moselwinzern".
5.05—5.25 Economische berichten.
5.25—5.50 Engelsche les.
5.50—6.35 Concert. Gramofoonmuziek.
6.35—7.10 Duitsche kampspelen.
6.50—7.10 Mr. Borowski. „Briands Pan-Europa-Plan".
7.10—7.20 Mededeelingen.
7.35—8.00 Dr. Franz Müller: „Wie kann dem alternden Arbeiter geholfen werden".
8.00—8.20 Dr. Aloys Schulte. „Der Raum der Kultur".
8.20 Vroolijke avond. Daarna tot 12.20 dansmuziek o.l.v. Eysoldt Daarna tot 1.20 gramofoonmuziek.

ZEESEN, 1635 M. (183,5 k. P.)**Zondag 22 Juni.**

6.50 Gymnastiek o.l.v. Arthur Holz.
8.20 Voor den landbouwer. Mededeelingen en practische wenken.
8.35 Marktverzicht.
8.45 „Teichwirtschaft des Landwirts". Spreker Oberfischmeister Dr. Quiel.
9.10 Morgenwijding. Daarna: Klokgeui van den Dom te Berlijn.
10.10 Opvoering van „De Plaatsvervanger".
10.25 Weerbericht.
11.50 Gramofoon-opnamen van den zanger Louis Graveure.
12.20 Uit Leipzig: „Musikalisches Landkarte". Het Symphonie-Orkest van Leipzig o.l.v. Alfred Szendrei.
2.20 Sprookjes, verteld door Lisa Tetzner.
2.50 Concert.
3.50 Oskar Baum leest uit eigen werken.
4.20 Uit Grünau: Groote Berlijnsche Roei-Regatta op de Lange See. Voor de microfoon: Erich Maak en Alfred Braun.
4.50 Concert door Hansheinrich Dransmann en het Titania-Orkest.
6.20 Piano-recital door Georg Schumann.
10.50 ca. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 1.20: Dansmuziek door de kapel Gerhard Hoffmann. In de pauzes: Uitslagen van de verkiezingen voor den Saksischen Landdag.

Maandag 23 Juni.

10.50 n.m. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna: Dansmuziek door de kapel Egon Kaiser.
11.20 „Dies ist die Stunde, die Frühling und Sommer trennt" Literair muzikaal uurtje o.l.v. Edlef Köppen.

Dinsdag 24 Juni.

10.50 n.m. c.a. Dr. Josef Rauscher: Politische Zeitungsschau. Daarna: Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten.

Woensdag 25 Juni.

10.20 n.m. ca. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna: Concert door het Berlijnsche Fanfare-Blazerskorps.

Donderdag 26 Juni.

4.25 Oude muziek.
10.20 ca. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Uit Budapest: Zigeunermuziek.

Vrijdag 27 Juni.

9.00 n.m. Die Autobiographie. Prof. Hans Baluschek vertelt van zijn leven.
10.20 n.m. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Uit Hotel „Eden": Concert door de kapel Oskar Joost.

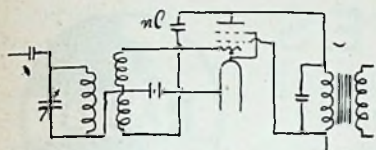
Zaterdag 28 Juni.

8.05 n.m. Vanuit het Lunapark: Concert door het Lunapark-Orkest o.l.v. Bruno Quander.
10.20 ca. Tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten. Daarna tot 12.50: Dansmuziek door het Fred Bird Dansorkest.

Bij de D. 2004, versterkingsfactor 200, inw. weerstand 167.000 Ω worden de waarden resp. 100, 200 en 86.

Het blijkt dus, dat zelfs bij de schermroosterlampen met betrekkelijk kleinen inwendigen weerstand, de versterkingscurve allesbehalve recht wordt, zooals wij bij goede transformator of weerstandversterking gewend zijn.

Een betere aanpassing van luidspreker, waardoor deze curve vlakker zou worden, is mij onbekend, want wel kan een betere aanpassing worden verkregen door het gebruik van een penthode tegenover de triode als eindlamp, maar hierdoor wordt niet een gedeelte van het toonbereik meer verstrekt, slechts wordt hier een meer gelijkmatige versterking door verkregen.



De eenige oplossing is dan ook, zolang geen speciaal geconstrueerde schermroosterlamp in den handel gebracht wordt met lagen inwendige weerstand en groote steilheid en we toch behoorlijke versterking willen krijgen: transformatorversterking. Ik wijs hier dan op de Ferranti AF 5. Deze transformator heeft een condensator ingebouwd parallel op de primaire en is dus speciaal ingericht voor plaatgelijkrichting. We hoeven dus niet bang te zijn, dat de hooge tonen hier achtergesteld worden, omdat daar rekening mede gehouden is. Bovendien is de primaire zelfinductie behoorlijk hoog n.l. 200 H, zoodat we lampen met hoogen versterkingsfactor kunnen gebruiken. Waarschijnlijk zelfs wel een penthode. Misschien dat iemand dat eens wil beproeven. In ieder geval zal b.v. de Philips E 430, waarvan $g = 30$, en $S = 2$ mA Volt) hier zeker zeer goed voldoen. We krijgen dan nog een versterking van $30 \times 3,5 = 115$. Met een penthode zonden we hier een versterking krijgen van $100 \times 3,5 = 350$. Is de demping op den secundairen kring hier 50 %, dan wordt dit nog 175. Een grootere demping hoeft niet op te treden, omdat we toch anders neutrodyniseering kunnen toepassen. Het schema voor de R. E. P. wordt hiervoor b.v. als hierbij afgebeeld.

Hier is alleen het detectorgedeelte geteekend.

Ik hoop hiermee te hebben bijgedragen tot de volmaking van het populaire R. E. toestel.

Leiden.

L. J. P. FRANK.

De heer Frank gaat bij zijn beschouwingen uit van een maximale waarde van 250 Henry voor de smoorspoel achter een schermroosterlamp. In R.-E. No.

4 zijn door den heer de Kort, importeur der Ferranti-transformatoren, echter eenige cijfers gegeven, waaruit blijkt, dat een 10 maal grootere waarde courant gemaakt wordt (secondaire van de AF5). Daarmee komt men reeds tot een heel ander en veel gunstiger resultaat. De moeilijkheid is niet eigenlijk, een zoo groot smoorspoel te maken, maar wel de capaciteit zoo klein mogelijk te houden. Voor het hier gestelde doel is de parallel-capaciteit in de Ferranti-transformatoren liever te verwijderen. De plaatdetectie komt dan toch nog wel terecht.

Overgang tot een pentode als detector is ons practisch gebleken, volstrekt niet zoo bijzonder gewenscht te zijn. Wel willen we hier nog op iets anders wijzen. Als men een lamp van te hoogen inwendigen weerstand laat voorafgaan aan een koppelinrichting, zal men in elk geval niet de richting uit moeten van omhoog transformeeren, maar van omlaag transformeeren. Het is wederom de wikkelingscapaciteit, die hier de grootste moeilijkheden baart.

Een feit is het evenwel, dat reeds met nog niet eens ideale onderdeelen, uit een toestel met schermroosterdetectorlamp een betere weergave is te verkrijgen dan van het thans als gemiddeld te beschouwen handelstoestel. Door vrees voor kwaliteitsbezwaren behoeft men zich van proeven heusch niet te laten terughouden. — Red.

vangst van zwakke stations heeft het echter het voordeel dat we den versterker toch op maximum kracht kunnen laten werken zonder de B443 over te belasten, een goede kwaliteit transformator is natuurlijk noodig om het geheel vervormingsvrij te houden.

Uit de schakeling zien we het volgende: De dubbelpolige Utility omschakelaar geeft in den linkschen stand omroepmuziek, terwijl in den rechtschen stand de pickup is aangesloten en tevens de verbinding met de gloeidraden hf en det. lamp is verbroken.

De Electrad 500—50000 Ω doet hier in beide gevallen dienst als volume reguleerder en behoedt het geheel voor overbelasting. Ten overvloede is nog een vaste weerstand over de secondaire van den tweeden hf. transformator geplaatst van de waarde 10⁵ Ω of hooger.

W. J. M. VENKER.



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

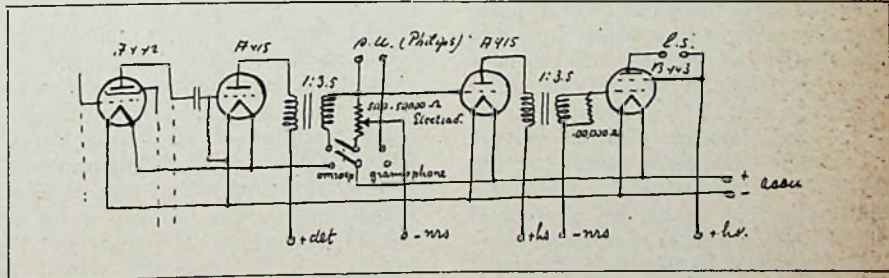
De jaarlijksche contributie voor de N. V. V. R. bedraagt f 8.—.

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

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

RADIO-GRAMOFOON-COMBINATIE.

Op blz. 391 van R. E. no. 22 trof ik een artikeltje van den heer Oostbrug aan: de Radio-Gramfoon combinatie. Ik



meen nu een eenvoudiger en meer effectieve schakeling toe te passen, terwijl precies het zelfde bereikt wordt, wat betreft de gramfoonmuziek en zelfs meer bij de ontvangst van de minder krachtige omroepstations, en wel op de volgende manier.

Maken we gebruik van de z.g. „wonder-serie” van Philips A442, A415, B443, dan zal, ten minste wanneer we de noodige voorzorgen nemen, een tusschenvoeging van een trap laagfrequent geen overbelasting van de B443 geven. Bij de ont-

Aideeling den Haag.

Excursie naar den Phohi-zender.

Na een mooien rit, begunstigd door heerlijk zomerweer, kwam onze Amovam Zaterdag 12½ uur te Laren aan.

In Hotel „Hamdorf” werd de koffie maaltijd gebruikt en vandaar waren we met een kwartiertje rijden te Huizen.

De masten van den Phohi zender waren spoedig herkend aan het typisch antenne systeem, dat daar tusschen is opgehangen. Het gebouw zelf viel nog niet

mee om te bereiken en onze groote wagen had heel wat moeite om zich door al de „korte golfjes” in den weg heen te werken.

Na vriendelijke begroeting ontving Ir. Langendam ons in de Studio. Hier was een schema van de inrichting van den zender opgehangen en aan de hand daarvan gaf Ir. Langendam ons een uitgebreid overzicht van de geheele apparatuur.

Vervolgens werd de rondgang gemaakt door het gebouw. Eerst de machinehal met schakel inrichting, waar we juist het begin zagen maken met het inschakelen van den zender.

In de versterkerkamer gekomen, hoorden we de eerste coupletten van het Wilhelmus uit den contrôle-luidspreker; de

uitzending was dus begonnen. In deze ruimte komen de telefoonlijnen binnen en zijn de verschillende voorversterkers opgesteld. Twee meters zijn aangebracht ter contrôle van de modulatie.

Een tweede groote hal aan de andere zijde van het gebouw bevat den eigenlijken zender. Vanuit een glazen cabine wordt hier de zender bediend. Links en rechts van deze cabine zijn de gelijkrichters opgesteld voor de plaatvoeding der lampen. Een rij metalen chassis bevatten van links af het hoogfrequente gedeelte, van rechts af het laagfrequente.

Zes water gekoelde lampen leveren de energie aan de antenne door middel van een voedingsleiding, die midden onder het antenne systeem uitkomt. Een ge-

richte bundel wordt uitgezonden in de richting Ned. Oost-Indië, terwijl ook in tegengestelde richting wordt uitgestraald, hetgeen juist de richting naar Ned. West-Indië is.

Daar beide richtingen in één lijn liggen, worden met een zelfde systeem zonder reflector Oost en West bereikt.

Een hartelijk woord van dank past hier nogmaals aan Ir. Langendam voor de bereidwilligheid waarmee hij ons alles verduidelijkt en uitlegde.

Na een voorspoedigen terugtocht was onze excursie om 7 uur weer in 't Haagje.

Den Haag, 16/6 '30

DIRK WOLDERS.



KORTEGOLF-EXPRES

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



VOOR DEN AMATEUR
MEDEDELINGEN DER
VEREENIGING
RADIO-AMATEURISME
NIEUWS



STUURLAMPZENDERS.

Door PAOHP.

(Slot.)

Tot besluit wil ik nog enkele aanwijzingen geven over de modulatie van een gestuurden zender voor telefonieproeven.

Het beste is, den laatsten versterkertrap te moduleeren volgens de Heising-methode. De schakeling hiervan is overbekend en behoeft dus hier niet weer te worden aangegeven. Een nadeel van dit systeem is gelegen in de niet onaanzienlijke aanschaffingskosten, althans wanneer men een modulator van de juiste dimensionering wil toepassen. Doet men dit niet, dan kan nog beter met een minderwaardig systeem worden volstaan.

Om bijv. een TB⁰⁴/₁₀, gevende een 25 Wattzender, tamelijk diep en vervormingsvrij te moduleeren, wordt ook een modulator van minstens hetzelfde vermogen vereischt, zoodat wij hiervoor in het gebruik van een 25 Watt lamp, eventueel een drietal 10 Wattlampen parallel vervallen. Natuurlijk worden aan de hoogspanningsgelijkrichter nu ook zwaardere eischen gesteld. Intusschen kunnen bij gebruik van zenders in meer dan twee trappen met uitstekend gevolg ook andere stelsels worden toegepast, waarvan wij hier enkele zullen bespreken.

Het bekende systeem van roostermodulatie, waarbij de secondaire van een transformator dienst doet als roosterlek van de zendlamp, is bruikbaar, hoewel niet ideaal. Een nadeel hiervan is, dat bij

gebruik van een normalen l.f. transformator de kern reeds door het optreden van slechts enkele mA roosterstroom van de te moduleeren lamp gevaar loopt verzadigd te worden, met als gevolg, dat er van de telefonie weinig terecht komt. Het verdient derhalve de voorkeur de laatste lamp van den speech-amplifier met behulp van een smoorspoelkoppeling te koppelen met de zendlamp. Hier doet dan een smoorspoel dienst als roosterlek. Voor het geval, dat de Ohmsche weerstand hiervan niet voldoende is, kan nog een lekweerstand er mee in serie worden geschakeld.

Belangrijk beter dan deze methode is de z.g. roostergelijkstroommodulatie. Hierbij wordt een normale radiolamp gebruikt als roosterlek van de laatste versterkerlamp. Door het bespreken van het rooster wordt de lampweerstand laagfrequent gewijzigd en als gevolg hiervan tevens de door den PA opgenomen energie. De schakeling is als volgt: De gloeidraad van de modulatorlamp wordt via een h.f. smoorspoel verbonden met het rooster van de zendlamp, terwijl de anode van eerstgenoemde in verbinding staat met den gloeidraad van de andere. De negatieve resp. van de zendlamp vormt zodoende tevens de plaatspanning van den modulator. Deze spanning kan bij de maximaal toegestane energie van 50 Watt bij voldoende exitatie een paar honderd volt bedragen. De keuze der lamp is afhankelijk van de gebezigde zendlamp alsmede van de hierop aangelegde spanningen. Wanneer een klein lek vereischt wordt, kan bijv. een B 405 worden toegepast, terwijl wanneer een groo-

ter lek noodzakelijk is, een A 415 uitstekend dienst kan doen. Eveneens is de grootte van het lek afhankelijk van de aangelegde negatieve resp. en kan bijgevolg ook hiermede het lek eenigszins worden gevarieerd.

De juiste spanning moet proefondervindelijk worden vastgesteld.

Verder wil ik nog even wijzen op het gebruik van een schermroosterlamp zooals bijv. de B 443, waarmee eveneens uitstekende resultaten mogelijk zijn, terwijl men hierbij ook de instelling van den lampweerstand in de hand heeft door het regelen van de schermroosterspanning.

Een nadeel van deze methode is, dat hiervoor een accu noodig is, die op vrij hoog potentiaal staat tegenover aarde, hoewel dit meestal geen groot bezwaar oplevert.

Wil men toch Heising-modulatie toepassen, dan kan men dit ook zeer wel doen door een der vóórversterkerlampen te moduleeren. Het vermogen van den lamp kan in dit geval kleiner zijn. Dit systeem staat bekend onder den naam „Low-power modulation”.

Bij een telefoniezender moeten, onverschillig welk systeem wordt toegepast, steeds alle mogelijke voorzorgen genomen worden tegen het binnendringen van h.f. trillingen in den modulator of in de voorversterkerlampen.

Te beginnen bij de microfoon kunnen hierover twee gelijke condensatortjes in serie worden geschakeld, waarvan de midden-aftakking aan aarde wordt gelegd. Ook moeten in serie met de roosters van de verschillende lampen weerstanden van 250.000 à 500.000 Ω tus-

schen geschakeld worden. Verder kunnen nog op verschillende plaatsen, waar dit noodig mocht zijn, h.f. smoorspoelen met bypass condensatoren worden opgenomen.

Tenslotte nog enkele algemeene opmerkingen. Bij het afstemmen van een gestuurden zender moet steeds systematisch te werk worden gegaan. Eerst wordt de M. O. op de juiste frequentie afgestemd. De versterkerlampen worden daarna achtereenvolgens ingeschakeld, doch niet eerder dan dat de generator „zuiver dc” is. Het is ook aanbevelenswaardig om alle lampen eerst op gelijkstroom te laten branden en dan pas op wisselstroomvoeding over te gaan als alles naar behoren functionneert.

Wat de te gebruiken meetinstrumenten in de verschillende kringen betreft, zijn de volgende mA-meters vrijwel onmisbaar.

1e. In de anodeleiding van de laatste lamp, (een meter die ook wettelijk verplicht is).

2e. In de anodeleiding van den scheidingkring.

3e. In de roosterleiding van de laatste lamp. Hiermede kan gecontroleerd worden of de excitatie voldoende is, terwijl deze daarenboven dienen bij het afstemmen van den voorlaatsten trap.

Verder kunnen ook bij de oscillatorlamp in anode- en roosterleiding meters worden geplaatst.

Aan den amateur, die zich de kosten van een grooten zender in een aantal trappen niet kan getroosten, zou ik in overweging willen geven om zulk een zender in het klein te bouwen en gebruik te maken van normale ontvanglampen. Hiermede kan hij de verschillende verschijnselen, die zich voordoen en die hier niet alle uitvoerig beschreven konden worden, bestudeeren, terwijl een dergelijke installatie eveneens een uitgebreid veld vormt voor allerlei interessante experimenten.

Ik hoop hiermede iets te hebben bijgedragen om de populariteit van gestuurde zenders te verhoogen.

I. WILSON.

Examen voor Radiozendamateurs.

Op 4 Juli a.s. zal te Eindhoven weder een examen worden gehouden voor het verkrijgen van een zendmachtiging voor radioamateurs.

Zij, die uiterlijk 30 Juni a.s. een verzoek om verleenning van een zendmachtiging bij den Minister van Waterstaat hebben ingediend, kunnen aan dit examen deelnemen.

Adreswijziging PAOXG.

Het adres luidt thans:

PAOXG. P. L. Krever,
Indigostraat 101,
Den Haag.

Zuidelijke Afdeling.

Een kleine vergissing is ingeslopen in

het bericht over de vossenjacht der Zuidelijke Afdeling in het vorige nummer van R.-E.

De roepletters van den transportabelen zender zullen zijn: XPAOQQ.

W. METZELAAR,
Secretaris.

N. V. I. R.

Afdeling den Haag.

De datum, waarop onze proeven met richtingzoekers zullen plaats hebben, is thans definitief vastgesteld op Zondag 20 Juli a.s. Van P. T. T. is toestemming verkregen om op dien dag voor den transportabelen zender den roepnaam PAOAA van den vereenigingszender te gebruiken.

Reeds zijn 7 ontvangers ingeschreven, welk feit de proeven uitermate belangwekkend belooft te maken. Nóg is er gelegenheid zich tot deelneming met of zonder ontvanger op te geven. Vooruit, om's, ook zonder ontvanger, meldt u aan!

Zoals beloofd, volgen hieronder nog enkele kleine constructieve aanwijzingen voor den bouw van een peilstation: Een gevoelige raamontvanger voor dit doel kan met voordeel zijn van het z.g. superregeneratieve type. Men krijgt dan met één lamp een alleszins voldoende geluidsterkte. Het schema is gewoon dat van een ontvanger met inductieve terugkoppeling. De spoelen zijn hier op het raam aangebracht. Zij zijn dus niet onderling variabel doch de regeling van het genereren wordt verkregen met behulp van den gloeistroomweerstand en een potentiometer over den gloeidraad. Voor den 80-meter band kan men volstaan met een raampje van 20 x 30 cm. Voor den roosterkring 3 windingen en voor den plaatkring eveneens drie windingen. De afstemcondensator over den roosterkring kan 150 à 300 $\mu\mu$ F. zijn. Door de raamwindingen iets ten opzichte van elkander te verschuiven kan men het meetbereik over den condensator gunstig verdeelen.

Van veel belang is de gloeistroomweerstand en de genoemde potentiometer. Hiermede kan de z.g. „pieptoon” in het genereren gevarieerd worden. Deze pieptoon duidt op superregeneratieve werking van de lamp. Voor belangstellenden wordt verder verwezen naar het artikel van den heer H. Pomes in R.-E. no. 7 van 1928.

Namens de commissie:
L. LINDEMAN.

Valkenboschkade 175.

Vergadering Oostelijke afdeling.

Door bijzondere omstandigheden is het niet mogelijk, de agenda voor de a.s. vergadering op 14 Juni in hotel „Spaan” te Zutphen volledig op te geven. Het eerste uur zal besteed worden aan de examen-candidaten; terwijl daarna volgen de onderwerpen, die op de vorige vergadering niet aan de orde konden komen wegens tijdsgebrek, uitgebreid met een aantal

nieuwe. Mogelijk zal ook door een firma een moderne kortegolfontvanger worden gedemonstreerd, zoodat het een buitengewoon goede avond kan worden.

73
PAOGA.

Duitschland.

Verkort verslag der jaarvergadering te Halle.

De jaarvergadering van den DASD vond plaats te Halle a.S. van 7 tot 9 Juni. Ongeveer 80 hams uit alle deelen van het land waren tegenwoordig.

Het nieuwe bestuur werd als volgt samengesteld:

Kolonel Fulda, voorzitter.
Wolfgang Rach, (D4ADF) Penningmeester en binnenlandsche zaken.

Dr. Curt Lamm, (D4AFA) buitenland-sche zaken.

Joseph Brey, (D4EZA) Redacteur van „CQ”.

Kurt Schlupp, (D4ADC) QSL-Dienst.
Julius Kron, Exp. Afdeling.
Rolf Wigand, Exp. Afdeling.
Ernst Reiffen, Exp. Afdeling.
Dr. Paul Gehne, vertegenwoordiger der DFTV.

Verder behooren tot het bestuur alle districtsvertegenwoordigers van Duitschland, Oostenrijk en Yougo-Slavië.

Yougo-Slavië heeft zich n.l. bij de Duit-sche Vereeniging aangesloten. *Kaarten voor UN-hams moeten dus in het vervolg naar den DASD gestuurd worden.*

Lezingen met demonstraties werden gehouden door Professor Wigge van het Instituut voor hoogfrequentie-techniek te Köthen over infra-roode stralen en de mogelijkheid deze te gebruiken voor telefonische verbindingen over korte afstanden, in het bijzonder bij dikken mist, met het oogmerk de veiligheid aan boord van schepen en luchtvaartuigen te verhoogen, en door Rolf Wigand over de besturing van lampen van groot vermogen door middel van kleine energieën. Gedemonstreerd werd met een 500 watt, welke bestuur werd door een kristal-gecontroleerd 10 wattertje. 100 % modulatie diepte werd daarbij verkregen door gebruik te maken van de indertijd door Ross A. Hull in QST beschreven modificatie van het Heising schema.

Buitenlandsche amateurs die Duitschland bezoeken worden uitgenoodigd zich in verbinding te stellen met den DASD, Blumenthalstrasse 19, Berlin W57, tel. Kurfürst 5773, of met den District-vertegenwoordiger te Hamburg: Dr. R. Wohlstadt, Lübecker Tor 22 Hamburg 5, tel. Alster 1385. We zullen ons erin verheugen vele buitenlandsche vrienden gedurende de vacantes te zien en rond te leiden.

(w.g.) Dr. CURT LAMM,
D4AFA.

* * *

Bij het Traffic-Department is binnen-gekomen een door alle aanwezige ama-

teurs onderteekend schrijven uit Halle, waarbij de beste wenschen voor de Nederlandsche broeders worden uitgesproken en de hoop wordt te kennen gegeven dat gedurende het nieuwe vereenigingsjaar de verstandhouding tusschen de NVIR en den DASD even hartelijk zal mogen zijn, als zij dat voorheen steeds geweest is.

VRAGENRUBRIEK.

Tilburg.

A. de J. — Voor dat doel kan bijv. het destijds door ons gepubliceerde „klein maar dapper“-schema gebruikt worden.

Den Haag.

L. H. v. H. — Zeer moeilijk te zeggen, wat hiervan de oorzaak is. Indien u met een anodebatterij werkt, zou geprobeerd kunnen worden, of een condensator van 2 μ F parallel hierop soms helpt. Overigens kunnen slechte contacten een rol spelen.

W. J. H. — Probeert u eens weerstanden van 100.000 Ohm (en zoonoodig lager) te plaatsen over de beide transformatorhelften

van de secundaire van den balanstransformator.

Leeuwarden.

E. R. — Vermoedelijk zit de oorzaak in een onbetrouwbaar contact in den condensator C5, of is de wikkelrichting van de terugkoppelspoel verkeerd. Onderzoek ook eens, of de lampvoeten wel alle goed contact in de fittingen maken.

B. de V. — De witte vlekken en draden in de accucellen zijn een begin van sulfatering. Dit kan tegengegaan worden door langdurige lading met zeer geringe stroomsterkte (1/5 à 1/3 van normaal). Zoo noodig laat u een niet te snelle ontlading (bijv. over een weerstand) volgen en herhaalt de methode van langzame lading. Vermoedelijk is de kwaal ontstaan door te groote laad- en ontladstroom.

Rotterdam.

A. v. D. — Naar aanleiding van ons antwoord in het laatste no. van R.-E. verzoekt de Heer H. J. Sluyter, Jos. Israëlsstr. 37 te Nijmegen u, zich met hem in verbinding te stellen.

Goes.

J. v. E. — Zeer gaarne zien wij uw artikel met teekeningen over een nieuwe constructie

van een electrodynamischen luidspreker tegevoet.

Emmen.

B. — De importeur en fabrikant van de accuratune fijnregelknoppen zijn ons niet bekend.

Nijmegen.

S. G. de M. — Aan de hand uwer meer volledige gegevens over uw Radio Expres Populair kunnen we met vrij groote zekerheid zeggen, dat de transformator koppeling achter de detectorlamp, door u toegepast, schuld heeft aan het te zwakke geluid. Als u onze vroegere artikelen erover nog eens naleest, zult u bemerken, dat zeer nadrukkelijk erop is gewezen, dat de schermroosterdetectorlamp met haar zeer hoogen inw. weerstand moeilijkheden oplevert voor transformator koppeling. Alleen een zéér groote smoorspoel in den plaatkring zal hier het gewenschte nuttig effect geven. In den plaatkring komt na de h.fr. smoorspoel bijv. de secundaire van een goeden transformator, welker primaire niet gebruikt wordt. Het rooster der eindlamp wordt via een condensator van 0.1 μ F aan plaat detectorlamp verbonden en als roosterlek eveneens de secundaire van een (anderen) laagfrequenttransformator gebruikt. Daarmee is véél meer geluidsterkte te krijgen.

ADVERTENTIËN



ONS NIEUWSTE TYPE
4-LAMPSJONTVANGER
MET DE LAATSTE PHILIPS
WISSELSTROOMLAMPEN,
D.H. DE LUXE
f 290.00 !

D.H. ELECTR. GRAMOFON MET INGEBOUWDE VERSTERKER EN LUIDSPREKER . f 390.00

D.H. RADIO-GRAMOFON MET INGEBOUWDE LUIDSPREKER f 635.00

VERKRIJGBAAR BIJ ONZE PLAATSELIJKE AGENTEN

N.V. RADIOHANDEL „DIE HAGHE“

FABRIEK VAN RADIO APPARATEN

WALDORPSTRAAT 68 - TEL. 14259 - 's-GRAVENHAGE

SONORA de vooraanstaande
RADIO

Bio Sonora

Gramfoonversterkers

Aanvragen voor alleenverteenwoordiging aan den fabrikant:
RADIO-TUKKER - GOUDA

KLEINE ADVERTENTIES.

Prijs 1—5 regels f 2.50; elke regel meer 50 cent, bij vooruitbetaling.

Vraag en aanbod rubriek uitsluitend ten dienste van de amateurs, niet voor den handel.

Aangeboden: Philips L.F. transf. en weerstandkopp. samen f 9.—; Telefunken-meter 0—1000 V en 0—200 m.A. f 10.—; Eenvoudige morse-schrijver f 6.—; Globuskoppeler, spoelstel voor alle golven met aper. ant. f 8.—; alles den Haag.

Brieven onder letter R.E. No. 26, bureau van dit blad.

VAN DER HEEM & BLOEMSMA. - Den Haag.

12 Watt Eindversterker V121.

Verbeterd kwaliteit en geluidsvolume
zonder vervorming. Direct achter elk
toestel bruikbaar.



Prijs
compleet
f 170.-

V121a met ingebouwd of lossen uitgangstransformator, geschikt voor voeding van 150 tot 200 luidsprekers, speciaal voor Radio-Centrales. Prijs compleet f 192.-.

**DE EENVOUDIGSTE
Accu ZUURWEGER**

Aan het zinken
van een of meer
kogels ziet U
den stand van
Uw Accu

**ABSOLUUT
BETROUWBAAR**

SOS f1.10

RAMIE UNION

ENSCHEDA



GED. MERK

„STABILOVOLT”
STABILISATOR-LAMPEN

WEDER UIT VOORRAAD LEVERBAAR

DEN HAAG, TEL. 35277

C. E. B.

LAAN VAN MEERDERVOORT 30

NIEUWE geheel herziene derde druk
KORTEGOLF-ONTVANGST

door Ir. J. J. NUMANS

PRIJS INGENAID f 4.—, GEBONDEN f 5.50.

Alom bij den Boekhandel verkrijgbaar, en tegen inzending van het bedrag, plus f 0.20 voor porto, bij den Uitgever

N. VEENSTRA -:- LAAN VAN MEERDERVOORT 30 -:- DEN HAAG

Laat U niet misleiden door groote woorden. Men kan alles op het papier neerschrijven. Bladzijden lange attesten, die U in vak-tijdschriften over luidsprekers leest, zullen voor U niet beslissend zijn. Uw eigen oor moet U laten oordeelen. Er worden zoovele luidsprekers als de nieuwste vindingen van de techniek aangeboden. Laat U zich de

„UNDY 8 POLIGE DYNAMIC”

toonem, want deze luidspreker is eenig in zijn soort en staat als de beste aan de spits. Slechts de

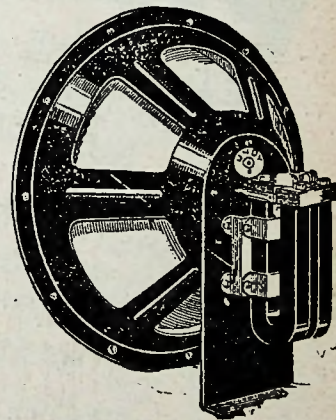
„UNDY 8 POLIGE DYNAMIC”

zal Uw oor bevredigen. Slechts de

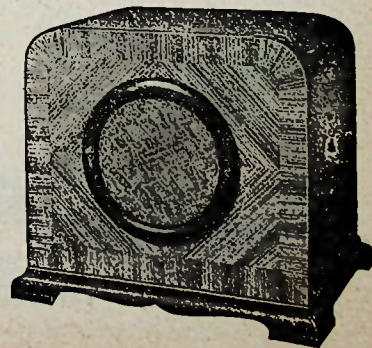
„UNDY 8 POLIGE DYNAMIC”

heeft door zijne in alle cultuurstaten voor octrooi aangemelde nieuwe kunstige constructie onbeduidend energie-verlies. Daarom geen bijzondere sterke, dure eindlampen noodig, klankvol en natuurgetrouw bij den kleinsten ontvanger, als de beste electro-dynamische luidspreker. Iedere in den handel zijnde eindlamp kan bij den „UNDY” worden gebruikt. Daarom is Uw oude ontvanger met oude lampen bruikbaar. Hoort in Uw eigen belang vóór U koopt „DE UNDY”. Let op, dat U een origineele „UNDY 8 POLIGE DYNAMIC” bekomt, daar er vele concurrerende fabrikaten als gelijkwaardig worden aangeboden.

TE VERKRIJGEN IN IEDERE RADIO-ZAAK



No. 402. f 28.—



No. 404. f 49.—



*iets
nieuws
onder
de zon!*

PILOFOON

HET NIEUWE SCHEMA DAT WER-
KELIJK IETS NIEUWS IS EN DOOR
ZIJN NIET TE EVENAREN MOOIE
WEERGAVE - GEMAKKELIJKE
CONSTRUCTIE EN EENVOUDIGE
BEDIENING IEDEREN RADIO-
LIEFHEBBER IN VERRUKKING
ZAL BRENGEN. - ALGHEHEEL
WISSELSTROOM - AAN TE
SLUITEN MET EEN ENKELE
STEKKER OP HET LICHTNET.

GRATIS

VERKRIJGBAAR BIJ UW
HANDELAAR OF
RECHTSTREEKS BIJ ONS.

NIJKERK'S RADIO N.V.
AMSTERDAM C.
WARMOESSTRAAT 94 TEL. 36883 - 36993

HOOGOHMIGE WEERSTANDEN

zoals reeds geruimen tijd in de bekende Philips ontvangtoestellen worden toegepast, zijn thans bij iederen radiohandel verkrijgbaar.

PHILIPS HOOGOHMIGE WEERSTANDEN

zijn ongevoelig voor vocht;
kunnen tot een spanning van 500 W belast worden;
het energie-verbruik mag tot 0.45 W worden opgevoerd;
worden geleverd met soldeereinden van vertind koperdraad, zoodat houders overbodig zijn en kans op kraken is uitgesloten;
de afmetingen zijn zeer gering, zoodat zij gemakkelijk kunnen worden aangebracht.

No's 4186 tot 4197
varieerend van 10.000
ohm tot 6 meghohm.
Prijs per stuk f. 0.60

PHILIPS
RADIO

PHILIPS RADIO

De kleine Transformator met het groote hart

dankt zijn superioriteit aan den nikkelen kern, die kleiner is dan gewoonlijk, waardoor ook de geheele transformator minder ruimte inneemt,

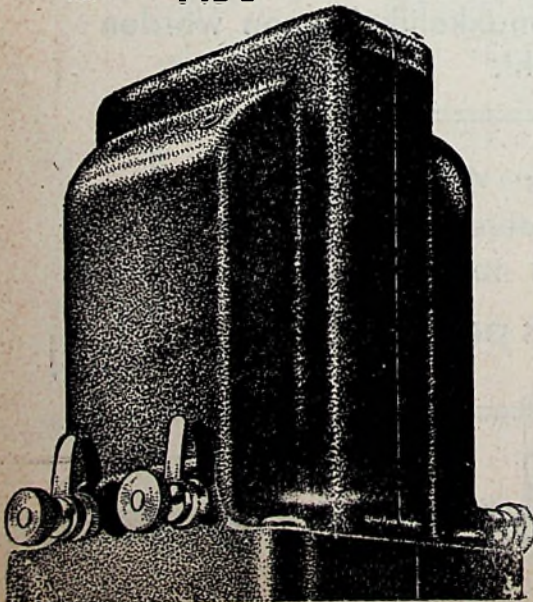
werkt volmaakt zelfs bij spanningen van 5 mA en hooger, de windingen verwerken deze spanningen zonder eenig nadeel.

de primaire inductie is zeer hoog - 100 henries - waardoor ingewikkelde schakelingen, als b.v. bij parallel voedingsschema's overbodig zijn,

verhouding 4-1. Constante 100-voudige versterking is gemakkelijk te verkrijgen bij gebruik van lampen met een weerstand van 10000 tot 20.000 ohm,

geschikt voor 1e en 2e trap L.F. versterking.

L.N. Prijs **7.50**
730



STILTE!

Een absoluut stille achtergrond is de eerste vereischte om het volle genot van Uw radio te hebben; niets is onaangener dan wanneer Gij midden onder een mooi concert of onder een interessante lezing gehinderd wordt door gebrom of geruisch, waardoor gewoonlijk juist dat waar het op aankomt verloren gaat.

Dank zij de onvermoeide pogingen van wetenschap en techniek is het Lissen-ingenieurs gelukt een transformator te vervaardigen, die aan de hoogste eischen voldoet en in alle opzichten een verbetering beteekent.

Bij versterking met den Lissen Premier Transformator hoort Gij geen enkel bijgeluid, geen geruisch, geen gebrom; zoowel de muziek als de stem komen wonderbaar zuiver en duidelijk over, in elk gewenscht volume, tegen een achtergrond van volkomen stilte.

Ver afgelegen, minder krachtige stations kunt Gij binnen Uw bereik brengen op een sterkte, die U volkomen zal bevredigen.

Als Gij een nieuw toestel bouwt gebruik dan den Lissen Premier Transformator, hij is geschikt voor elk schema; voldoet Uw oude toestel U niet meer, neem dan een proef met Lissen en Gij zult tevreden zijn.

LISSEN AGENTSCHAP • Schiekade 155a, ROTTERDAM

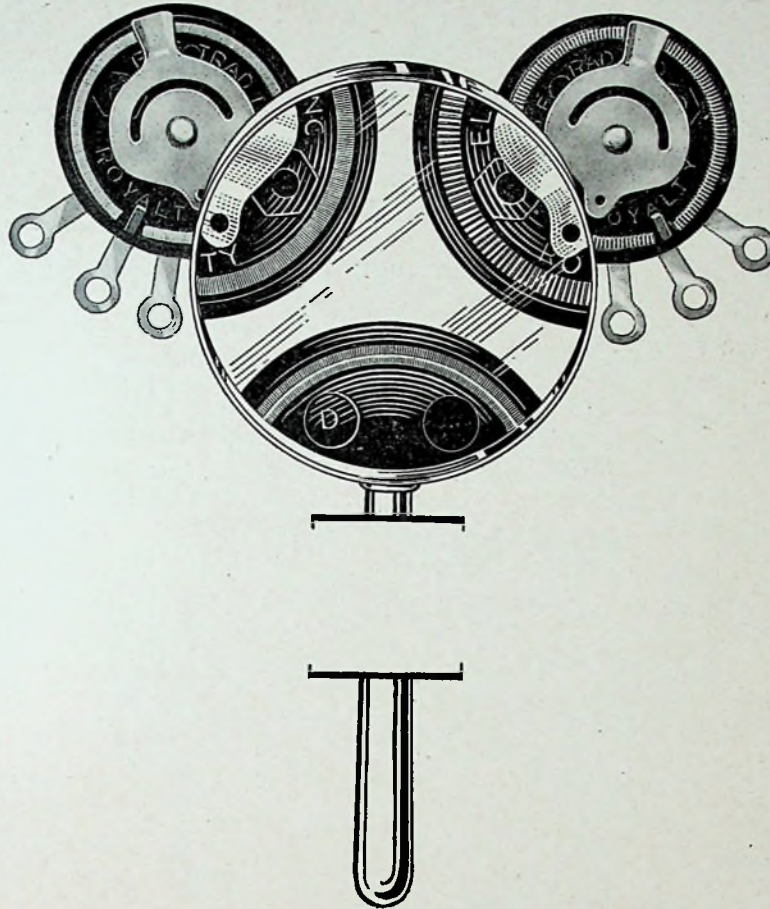
LISSEN

LTD. ISLEWORTH, ENGLAND

VRAAGT GEILLUSTREERDE PRIJSCOURANT.

NOW-the ROYALTY is Improved

(More Turns of Wire – Smoother Variation)



„ROYALTY” weerstanden in een nieuwe, eenvoudige uitvoering, speciaal voor inbouw in toestellen:

Type „B” 0 tot 100.000 ohm.	f 2.75
Type „C” 0 tot 50.000 ohm.	„ 2.75
Type „E” 0 tot 500.000 ohm.	„ 3.25

Al deze soorten zijn van **drie aansluitingen** voorzien.

Te bestellen als: **TYPE SPECIAAL.**

LEVERING UIT VOORRAAD.

175 Varick St., New York, N.Y.
ELECTRAD
 INC.

VOOR NEDERLAND:

Radio Import A. A. Posthumus — Baarn.

Wij completeerden onze serie BOUWSCHEMA'S met den

„ARIM” VIERLAMPS

WISSELSTROOM-ONTVANGER AA 4 W

Dit schema is ontworpen volgens dezelfde principes als onze bekende **3 lamps wisselstroom-ontvanger AA 3 - W**, doch met toepassing van **vier lampen** (Hf. Det. en $2 \times Lf$).

Door gebruik van een **25 Watt**-lamp als eindlamp is deze ontvanger de

DEMONSTRATIE-KRACHT-ONTVANGER

bij uitnemendheid.

RADIO-EXPRES van 6 Juni '30 schrijft:

„Het toestel werd door ons met de groote eindlamp en de nieuwe uitvoering van het plaatstroomapparaat beproefd; men heeft een goede electrodynamische luidspreker noodig om de demonstratie-geluidsterkte, die hier ontwikkeld wordt goed weer te geven. Het toestel bezit

gelijke soepelheid als de uitvoering voor accuvoeding en is ook uit een oogpunt van bromvrijheid uitstekend.

Met deze ARIM-ontwerpen voor 4-lampstoestellen zal voor velen de weg gewezen zijn om iets werkelijk goeds van dezen aard tot stand te brengen”....

Bouwschema op ware grootte, met uitvoerige toelichting, principe-schema en foto's enz. franco na ontvangst van 30 ct. in postzegels of per giro (150380).



N.V. Algemeene Radio Import Maatschappij

Nassau Ouwkerkerkstraat 3

Den Haag.

WEENENK'S

ELECTROTECHNISCHE INDUSTRIE
VAN BOETZELAARLAAN 300 'S-GRAVENHAGE

LEVERING van alle

Radioartikelen

UITSLUITEND aan den handel.

Vraagt onze speciale conditiën op:

Bell. Tel. Man. Co. L. F. Transformatoren type 49 B,
Pilot - Astra - Ferrix - Lewcos - Lissen en Varta

DO IT NOW!

„PHILIPS”

Ontvangstoestellen

Plaatstroomapparaten

Gelijkrichters

Luidsprekers

Lampen

„GENERAL RADIO”

Onderdeelen

Firma W. BOOSMAN

Warmoesstraat 97 -- AMSTERDAM -- Tel. 49103

Leveranciers der Kon. Ned. Marine

Wederom een nieuw product van het Londen. Na den „Hypermu”-Transfor-



laboratorium te mator thans de

L.F. smoorspoel met de nikkel-ijzer alloy kern!

HOOG INDUCTANCE, BIJ 50 m.A. NOG **20 HENRIES!!**

LAGE ZELFCAPACITEIT,

ZEER KLEINE AFMETINGEN,

WEINIG GEWICHT.

ENGELSCH BROCHURE OP AANVRAAG VERKRIJGBAAR.

„Hypercore”



[Tel. Interc. 19 en 23