

Radiovereld

N.V.R.D.

N.O.R.G.

CEBUBERA

OFFICIEEL ORGAAN VAN N.V.R.D. - CEBUBERA EN N.O.R.G.



LOPIK

No. 21
 23 Augustus 1951
 4e Jaargang

In dit nummer :

Aanmelding
 V.E.V.-cursussen
 Wat ons interesseert
 Televisie-nieuws
 Onderzoek
 van geluidzuilen
 Foto-cel
 tegen inbreker
 De L-kathode



PHILIPS

ELECTRONESTRAAL OSCILLOGRAAF type G M 5655



Frequentiebereik 6-100.000 Hz
Gevoeligheid 30 mV eff (cm)
Schermdiameter 7 cm



H. F. OSCILLATOR type G M 2883

Frequentiebereik 100 kHz-30 MHz
Uitgangsspanning 1 μ V - 100 mV



FREQUENTIE-MODULATOR type G M 2881

De ideale combinatie voor het zichtbaar
trimmen van ontvangtoestellen.

N.V. PHILIPS' VERKOOP-MAATSCHAPPIJ VOOR NEDERLAND - EINDHOVEN

Radiowereld

Orgaan van: „N.V.R.D.“, Ned. Ver. van Radio-Detailhandelaren - „CEBÜBERA“, Centraal Bureau tot Bescherming van de Belangen van de Radiohandel - „N.O.R.G.“, Ned. Organisatie v. d. Radio-Groothandel

REDACTIECOMMISSIE: R. F. van Heusden, B. J. Lankkamp, C. P. van Sollingen, J. Weenenk, J. Wigerink - REDACTIE-ADRES: Keizersgr. 606, Amsterdam - Tel. 40027 - JOURNALISTIEK VERZORGER: L. J. van Lool

VERSCHIJNT OM DE 14 DAGEN

HET NIEUWE N.V.R.D.-BOEKJE

(VIII)

Bij de omslagplaat

Over het inruilen van gebruikte radio-ontvangtoestellen spreekt Art. XI van het Bindend Besluit (blz. 16 van het N.V.R.D.-boekje). In het algemeen gesteld, moogt U geen toestellen inruilen, die niet voorkomen in het z.g. inruilschema, waarvan U elk ten minste één exemplaar in Uw bezit heeft. Momenteel is geldig het boekje voor het verenigingsjaar 1950—1951. De bedoeling is, dat er elk jaar zulk een boekje verschijnen zal en U zult dus t.z.t. een nieuw ontvangen.

Met „in het inruilschema voorkomende toestellen” worden niet alleen bedoeld de toestellen, welke in dat boekje zijn opgenomen met daarachter vermelding van een inruilklasse, maar ook die, genoemd in de Algemene Inruilbepalingen, voorkomende in het meergenoemde boekje op de blz. 4-5-6 en 7. Deze bepalingen nalezende, zult U bemerken, dat er niet zo heel veel toestellen zijn, die U eventueel niet kunt inruilen.

Het bepalen van de inruilprijs van toestellen, die zijn voorzien van de inruilklasse, is zeer eenvoudig, en dit behoeft hier dus niet nader uiteen te worden gezet.

Iets anders ligt het met de inruil van toestellen, met een bijzondere ombouw, of waarbij zich b.v. een losse onderzetkast en/of gramfoon bevindt. Waar de verscheidenheid hierin zeer groot is, was het niet mogelijk hiervoor algemeen geldende bepalingen te maken en art. 5 van de inruilbepalingen (blz. 4) schrijft dan ook voor,

dat men zich in zulke gevallen moet wenden tot zijn afdelingsbestuur. Ten einde een vlotte gang van zaken te bevorderen, is het verstandig zich te voren van de nodige gegevens te voorzien. Zo mogelijk ga men het volgende na:

Van welk bouwjaar is het betreffende toestel?

Uit welk materiaal bestaat de kast? (b.v. hout of bakelite).

Hoeveel golfbanden heeft het en welke?

Is het toestel voorzien van bepaalde verfijningen? (b.v. afstemoog, bandspreiding of dergelijke).

Hoeveel buizen zitten er in het toestel en van welke types?

Het bezit van deze gegevens zal het Uw afdelingsbestuur vergemakkelijken een inruilprijs hiervoor vast te stellen. Is deze prijs eenmaal vastgesteld, dan zal het betrokken afdelingsbestuur er verstandig aan doen, de gegevens en de vastgestelde inruilprijs schriftelijk vast te leggen. Het gebeurt naar onze ervaring n.l. meermalen, dat de aspirant-koper zich nog naar meer adressen begeeft, ten einde na te gaan of hij daar voordeliger terecht kan. M.a.w. of men daar een hogere prijs voor het in te ruilen toestel wil geven.

Deze handelaren zullen op hun beurt het afdelingsbestuur moeten opbellen en krijgen dan dezelfde inruilprijs opgegeven.

Een en ander impliceert, dat de afdelingsbesturen het beste voor deze inruilkwestie één vast adres



Ook bij het plaatje van dit nummer hoort een praatje. Het is de zendmast van Lopik, dwz. de televisiezendmast. Boven op de 170 meter hoge mast ziet U de televisie-antenne, die U elders in dit nummer nog wat duidelijker onder ogen krijgt. Op 150 meter hoogte is in de mast een huisje gebouwd, waarin de ontvangers zitten, die de signalen van de studio in Bussum opvangen en doorgeven naar de grote zender. In het torentje van de studio in Bussum staan namelijk twee zogenaamde link-zenders — betrekkelijk kleine dingen, die met microgolven werken en waarvan de een het beeld en de ander het geluid in één rechte gebundelde straal uitzenden naar de mast in Lopik.

Zo staat technisch alles gereed om de televisie-uitzendingen te beginnen. Wat de techniek betreft, zouden zij vandaag al volledig in gang kunnen zijn. Maar de omroep-politiek is nog niet zo ver. Er zijn nog steeds besprekingen met de regering aan de gang. En totdat die afgelopen zijn, staat de lange vinger in Lopik werkeloos te wachten.....

(Vervolg op pag. 424).



Brengt in de handel

De Ned. Siemens Mij N.V. te Den Haag deelde mede, dat zij het Siemens Radio-ontvangtoestel, type Junior 52 in de handel heeft gebracht.

De bruto-prijs, die oorspronkelijk was vastgesteld op f 232.— is thans gewijzigd in f 239.—

Adm.

F. F.

De beide letters boven dit stukje betekenen: zij hebben het gemaakt — het is een Latijnse afkorting en het is meteen de naam van een tentoonstelling van allerhand producten, die van 21 Augustus tot en met 1 September in Hengelo gehouden wordt. Diverse radio-toestellen ontbreken op deze tentoonstelling niet en bij de stand, waarin zij getoond worden, hangt een

(Vervolg van pag. 423).

aan hun leden opgeven. Dit voorkomt moeilijkheden. Tevens zij nog vermeld, dat de in het inruilschema vermelde prijzen bedoeld zijn als *maximum-prijzen*. Men mag dus wel minder maar niet meer voor het oude toestel terugbetalen.

En ter voorkoming van misverstand, maken wij U er ten slotte nog op attent, dat het zonder toestemming van Uw afdelingsbestuur niet geoorloofd is een toestel terug te kopen, zonder dat hierbij tegelijkertijd een nieuw toestel wordt verkocht. Wij adviseren onze leden voor een en ander art. XI van het Bindend Besluit (blz. 16 van het N.V.R.D.-boekje) er nog eens op na te slaan.

Besluiten wij nog met U er op te wijzen, dat voor de bepaling van de inruilprijs steeds moet worden uitgegaan van de brutoprijs van het nieuwe toestel en dat hierbij niet gerekend mogen worden eventueel tegelijkertijd andere aan de cliënt te verkopen artikelen (b.v. een gramfoon- of radio-tafel).

Adm.

N.V.R.D.-embleem van 1 meter 20 doorsnede! De bedoeling is het publiek bij te brengen, dat de getoonde merken toestellen verkrijgbaar zijn in zaken, die zulk een embleem voeren.

De radiohandel in deze streek is er nog eens nadrukkelijk op attent gemaakt, dat het wa a r d e heeft het N.V.R.D.-embleem te tonen. Mogen wij het van hieraf nog eens doen?

Rectificatie!

In het artikeltje „Het nieuwe N.V.R.D.-boekje VII” geplaatst in Radiowereld no 20 van 9 Augustus 1951, is een storende fout geslopen.

Op bldz. 403, tweede kolom, bijna onderaan staat o.a. „indien het restantbedrag niet hoger is dan f 400,— 1/12 % per maand voor de gemaakte kosten. Zoals ook uit het medegedeelde in de eerste kolom blijkt, moet dit zijn 1/3 %.

(Zie art. V van het Bindend Besluit).
Vertrouwende, dat de leden der N.V.R.D. hiervan goede nota zullen nemen, tekent, met vriendelijke groeten
ADM.

NIEUWS VAN CEBUBERA

Door de N.V. Philips Verkoop Mij voor Nederland is het type-nummer van het N.S.F. radio-ontvangtoestel, type H 263 A met ingang van 9 Augustus j.l. gewijzigd in H 293 A. De bruto-prijs van het toestel blijft hetzelfde, n.l. f 240,—.

De Fa A. M. I. M. P., Moreelsestraat 15 te Amsterdam heeft de vertegenwoordiging in Nederland van het merk „Loewe” op zich genomen.

Zij brengt daarvan de navolgende typen radio-ontvangtoestellen in de handel:

Merk:	Type:	Bruto-prijs:
Loewe	Sonate	f 388,—
„	Meteor	„ 398,—
„	2852	„ 539,—
„	Atlas	„ 548,—
„	Rheingold	„ 595,—
„	Phonosonate	„ 675,—

Overjarige toestellen

Door de Fa A. M. I. M. P. te Amsterdam zijn de navolgende radio-ontvangtoestellen met ingang van 13 Augustus 1951 overjarig verklaard.

Dit betekent, dat de leden der N.V.R.D. na 12 November 1951 voor wat deze toestellen betreft, vrij zijn in het bepalen van de verkoopprijs.

Het betreft:

Merk:	Type:
Skantic	N 10
„	L 85
Luxor	193 W
„	68 W

Prijswijzigingen!

Door de N.V. Haraf Radio te Den Haag werden ons de navolgende prijswijzigingen opgegeven:

Merk:	Type:	Nieuwe bruto-prijs:
Arel	211 A	f 375,—
„	121 A	„ 425,—
„	132 A	„ 517,50
„	51 U	„ 165,—
„	151 A	„ 875,—
„	92 A	„ 330,—

Tevens brengt deze N.V. nog de navolgende typen in de handel:

Arel	142 A	f 550,—
„	161 A rad.gram.	„ 1.595,—

Vervallen is het radio-ontvangtoestel „Arel”, type 91 A.

ADM.

„Tegen domheid strijden zelfs de goden tevergeefs“

(Zwitsers spreekwoord)

Dat in spreekwoorden dikwijls veel waarheid schuilt, is de ervaring van ondergetekende al vele jaren.

Aan het bovenstaande spreekwoord moesten wij denken, toen wij weer eens hoorden van handelaren, die reiskosten vergoeden, gratis koopdagen houden, etc.

Nog niet zo lang geleden was er een, gelukkig thans weer geluwde, rage van winkelweken; thans bewandelt men de weg van de minste weerstand i.c. cadeautjes geven, weer op een andere wijze.

Op zichzelf is er natuurlijk niets op tegen, door middel van reclame-acties de aandacht op zijn zaak en/of de te verhandelen artikelen te vestigen, integendeel.

Verwerpelijk is het slechts, indien men meent dit het beste te kunnen doen door het geven van cadeaux in een of andere vorm.

Dit is een weg, waarvan de betrokken handelaren wel kunnen weten, waar hij begint, doch niet waar hij eindigt. Want naar onze ervaring is er geen einde aan. Om indruk op het publiek te maken, zal men steeds in de overtreffende

trap moeten werken, m. a. w. men zal meer moeten doen (lees: meer moeten geven) dan een ander.

En hier schuilt o.i. de domheid. Gaat U maar bij U zelf na, waar U eventueel zelf een nieuw artikel koopt. Is dat bij diegene, waar U het meeste cadeau krijgt, of is het bij hem, waarvan U weet, dat hij prima artikelen voert, vakman is en bij wie U terug kunt komen als er onverhoopt aan het door U gekochte iets mankeert? Wij zullen het er wel over eens zijn, dat deze laatste dingen bij U de doorslag geven. En bij U niet alleen! Dit is bij verreweg de meeste kopers het geval.

Bouwt dus aan Uw zaak door prima waar en goede service en zorgt er ook voor voldoende deskundig te zijn op het gebied, waarop U zich beweegt. Dit verzekert het beste resultaat en de Goden, benevens Uw medeleden, zullen zich over U verheugen. De eersten, omdat U niet tot de dommen blijkt te behoren, de laatsten, omdat zij van U geen deloyale concurrentie te duchten zijn.

ADM.

V.E.V.-Examens voor Radio-Detailhandelaar 1951

De V.E.V. (Vereniging tot bevordering van Electrotechnisch Onderwijs in Nederland) heeft weer tal van examens afgenomen, waaronder ook examens voor het V.E.V.-diploma Radio-Detailhandelaar.

Dit jaar namen 90 kandidaten deel aan dit examen, met als uitslag: 56 (62 %) geslaagden en 34 (38 %) niet geslaagden.

Zeer opmerkelijk is, dat voor het examen electro-winkelier dezelfde verhouding in procenten uit de bus is gekomen.

Ongetwijfeld zou het percentage geslaagden gunstiger zijn, wanneer de (overigens bescheiden) studie, welke als regel een schriftelijke cursus tot grondslag heeft, wat meer serieus door de kandidaten werd opgevat.

Het ingeschreven zijn voor een schriftelijke cursus alléén is nu eenmaal niet voldoende, men moet zich

tijd en moeite getroosten om de leerstof in zich op te nemen, op straffe van onvoldoende cijfers bij het examen, hetwelk ook betekent vermorst geld voor cursus en examen.

Ook bij deze examens was de organisatie van en de sfeer waarin deze werden gehouden, bewonderenswaardig.

Een bijzonder woord van lof aan de heren, die de examen-commissies vormden, is wel op zijn plaats. Het streven om de kandidaten echt op hun gemak te stellen, viel bijzonder op en droeg er veel toe bij het geleerde bij de beantwoording van de gestelde vragen tot uiting te doen komen.

Een vereniging als de V.E.V. moet wel beschouwd en gewaardeerd worden als een rijk bezit voor de vakopleiding in de Radio- en Electro-technische branche.

B. G. M.

J. V. WOLFF

Is televisie een genot?

Inderdaad kan het aanschouwen en beluisteren van een televisie-programma veel genoegenschaffen, maar tot heden heb ik nog geen enkel programma gevolgd zonder ergernis door de vele optredende stoornissen, welke het beste programma grondig bederven.

Een TV ontvanger blijkt een utterst gevoelig apparaat te zijn, vooral wat het beeld betreft. Het geluid is minder aan stoornissen onderhevig, welke veroorzaakt worden door motoren, H.F.-apparaten, enz. Terwijl op zo'n storingsmoment het beeld ongenietbaar is, kan men het geluid er nog draaglijk uitpikken.

Mijn antenne is 24 meter hoog en deze hoogte wordt niet dikwijls bereikt, behalve in steden met huizen van vier verdiepingen. Een hoge antenne is absoluut noodzakelijk, wil men er nog iets aan hebben en hoe hoger de antenne, des te kostbaarder wordt de zaak.

Als men reeds f 15.— voor een gegalvaniseerde gaspijp van 1" diameter ter lengte van 6 meter moet betalen, kan men wel nagaan wat de dubbele lengte, vermeerderd met de tuldraden en spanners kost, vooral omdat een 12 meter buis zowel op de helft als bovenaan getuid moet worden.

Wanneer na veel kosten en arbeid de resultaten nu prima waren, zou men toch tevreden zijn, maar helaas, zolang in ons land nog geen wetten bestaan, die verplichten, de storingsbronnen uit te roeien, ziet het er voor de TV donker uit.

Alleen zij die buiten de bebouwde kom wonen, hebben een redelijke kans om met genoegenschaffen een TV-programma te volgen. Wonende aan een hoofdweg met druk auto-verkeer, is het momenteel nog onzin om een TV-apparaat aan te schaffen.

Ik zeg „momenteel“ en daar bedoel ik mede, dat men er niet op behoeft te rekenen, dat er wetten of verordeningen in die geest komen en die b.v. een autobezitter verplichten zijn motor storingvrij te maken, vóór dat het Rijk een belasting zal heffen op het bezit van een TV-ontvanger.

In elke gemeente zijn echter zo veel storingsbronnen, dat ik mij niet kan voorstellen, dat dit ooit goed komt. Ik denk o.a. aan de er dagelijks bijkomende bromfietser en wat nog erger is, de roterende schieerapparaten. Als men een buurman heeft, die de gewoonte heeft om zich des avonds omstreeks half negen met zo'n „ding“ te scheren, zet dan gedurende minstens 10 minuten Uw ontvanger gerust af, anders moet U

binnenkort 'n zoutloos dieet volgen, begrijpt U?

Een typisch storingsgeval heb ik mede gemaakt door dat een der 700 draalstroom motoren van een textiel fabriek een onnozele fout vertoonde. Zoals U weet behoeft een draalstroommotor niet te storen, noch de radio- noch televisiegeld. De fabriek die in twee ploegen werkt van 's morgens 5 tot 's avonds 10 uur, gaf in de eerste maand na de plaatsing van het TV-apparaat geen reden tot klagen, totdat plotseling een hevige storing optrad, die regelmatig 130 flitsen per minuut door het beeld gaf en waarbij ook het geluid sterk gestoord werd. Na enige avonden zo doorgesukkeld te hebben bemerkten wij, dat de storing precies te 10 uur ophield en wisten toen waar de storing gezocht moest worden. Gelukkig troffen wij een Directie, die aanstands bereid was, ons in deze ter wille te zijn.

De opsporing was, gezien het grote aantal motoren niet eenvoudig en bovendien moest dit gebeuren, nadat de fabriek stop gezet was, dus na 10 uur des avonds. Samen met de fabrieks-electriciën hadden wij reeds de tweede avond succes. Wij lieten de motoren in groepen van 6 stuks lopen, totdat wij eindelijk die groep te pakken hadden, waarin de schuldige zich bevond.

Daar ik zelf de TV-ontvanger voortdurend moest controleren en de electriciën zijn motoren, was een permanente telefoonverbinding noodzakelijk.

Aan de motor die de storing veroorzaakte was niets bijzonders te merken, alleen een boutje bleek een weinig los te zitten, slechts een achtste slag van de moersleutel was reeds voldoende om deze storing op te heffen, en de vertoning kon rustig verder gaan als een in de buurt gevestigde kruidenier zijn elektrische kassa niet aanslaat, want dan is het weer mis of wanneer er op 150 m afstand geen patiënten zijn, die een Röntgenbestraling moeten ondergaan in het instituut voor diathermie.

De meest rustige ontvangst hebben wij steeds op de Zondag-namiddagen, dus bij het voetballen, waar echter ook nog het een en ander van te zeggen is. Een sportvertoning per televisie is goed te volgen, maar staat nog ver ten achter bij de film. De film geeft een beter beeld van dichtbij, zodat de figuren groter zijn, vooral in de nabijheid van het doel.

Een wedstrijd die eerst gefilmd is en daarna per televisie wordt uitgezonden, is beter en duidelijker dan een directe uitzending. Dit zal wel zijn oorzaak daarin vinden, dat een televisie-cameraman niet dicht bij het doel durft te komen met zijn duur opname-apparaat.

Ik vermoed dat als wij eenmaal een TV zender hebben met grote energie, alles veel beter zal worden en dat dan talrijke storingen vanzelf

weggeblazen worden. Voorlopig zijn wij hier in het Zuiden echter zeer in onze schik met de experimentele uitzendingen van Philips en zijn onze collega's van boven de Moerdijk ver voor. Telkenmale als ik in A'dam of Den Haag met collega's in contact kom, bemerk ik dat er een buitengewone interesse voor televisie bestaat en een beetje jaloers zijn zij ook op die Zuiderlingen. Vele vrienden en radiohandelaren hebben de reis er voor over gehad om eens een televisie-avond mede te maken en als zij het dan troffen, dat die beroerde storingen wegbleven, waren zij steeds enthousiast.

Toch zullen de Noorderlingen nog een poosje moeten wachten vóór ze deze noviteit in hun zaak of huiskamer kunnen introduceren. Zolang nog een machtige groep landgenoten niet in staat is om een prijs van ca f 1200.— neer te leggen voor de aankoop van een TV-ontvanger, komt er van een Regeringsmedewerking niets terecht. Ik ben er van overtuigd, dat wanneer de apparaten konden geleverd worden voor een prijs van b.v. f 400.— alles aanstands in kunnen en kruiken zou zijn.

Wij zijn arm, wordt er gezegd, maar in een land dat de laatste wereldoorlog verloren heeft, kan nog f 125.000.— voor een voetballer op tafel gelegd worden. Kunt U dat wisselen?

Alvorens ik dit ingezonden stukje voleindig, dat tussen haakjes alleen maar als bladvulling is bedoeld, wil ik de collega's boven de rivieren nog een ernstige waarschuwing op het hart drukken.

Als het eens zover komt, dat U met de verkoop van TV-ontvangers een aanvang kunt maken, als gevolg van het in bedrijf stellen van de Lopik-zender, wees dan zo verstandig om nimmer demonstraties in Uw etalage te geven, daar U hiermede de televisie veel nadeel berokkent en ook aan Uw zaak.

Vrijwel alle handelaren in ons gewest hebben zich uitgesloofd om de eerste te zijn de uitzendingen in hun etalage onder de aandacht van het publiek te brengen en zelfs voordat zij enigszins vertrouwd waren met de behandeling der diverse regelknoppen van het apparaat, Focus instelling b.v. was en is voor velen nog taboe.

De opstelling in winkel of etalage was gewoonlijk zo, dat zij zelf het beeld niet goed konden zien en dus de zaak niet in de hand hadden. Bovendien was hun zaak op de beste uren in de avond in het donker gehuld, zodat niemand iets van de uitgestalde goederen kon zien.

Ik zei zo juist „was” en daar bedoel ik mede, dat momenteel niemand meer in de etalage demonstreert.

Staande op straat kan men onmogelijk van een televisie-programma genieten, hiervoor is de huiskamer

aangewezen, zodat U het beste Uw relaties een uitnodiging kunt zenden, om onder het genot van een kopje thee rustig en zonder koude voeten het nieuwe wonder te aanschouwen.

Voor Uw uitnodigingen moet U kaarten laten drukken die niet veel werk medebrengen bij de verzending en volgens een beproefd model, waarvan ik U gaarne een exemplaar zal zenden tegen vergoeding van de kostprijs en porto (5 cents aan postzegels insluiten, adres J. V. Wolff, Noordstraat 14b, Tilburg); en denk er dan aan, dat als U een huiskamer heeft waar U 25 personen kunt plaatsen, er ook door moeder de vrouw 25 kopjes thee met een koekje geserveerd moeten worden, want als Teddy Scholten de pauze aankondigt, zegt zij er steeds bij dat het dan tijd is voor een kopje thee. Ook verandert zij wel eens en gaat over op koffie, maar daar trekt U zich maar niets van aan.

Vanaf half October 1950 tot 18 April 1951 heb ik 1100 personen in mijn huiskamer ontvangen en toen moest ik er tot op heden mede ophouden, door de bekende epidemie. Gelukkig is, dank zij de bewonderenswaardige houding en discipline der Tilburgers, het gevaar geweken zodat de uitnodigingen naar ik hoop binnenkort weer een aanvang nemen.

Vertrouwende, dat op korte termijn een alleszins genietbaar televisieprogramma in Nederland te aanschouwen zal zijn, waarbij de meest Noordelijke Provincies, zoals Friesland en Groningen evengoed recht hebben op een goede televisie ontvangst als de dicht bevolkte centra, zend ik U de groeten uit de meest gevreesde stad van het land.

VERMISTI

Ons werd als vermist opgegeven het Philips draagbare ontvangtoestel type 156 A.V. no 3306.

Bij ontdekking wordt men beleefd verzocht hiervan kennis te geven aan de Fa Tulleken, Rietwijkkerstraat 36—38, Amsterdam.

*

In de nacht van Dinsdag op Woensdag 1 Augustus j.l. werd door insluiping uit een woning te Naarden ontvreemd, het Philips radio-ontvangtoestel, type BX 671 A no 8996.

Bij ontdekking van dit toestel wordt men beleefd verzocht hiervan mededeling te doen aan de Gemeente-Politie te Naarden.

ADM.

Inschrijving V.E.V.-Cursussen

Zij, die wenslen deel te nemen aan de in het najaar beginnende erkende V.E.V.-cursussen voor:

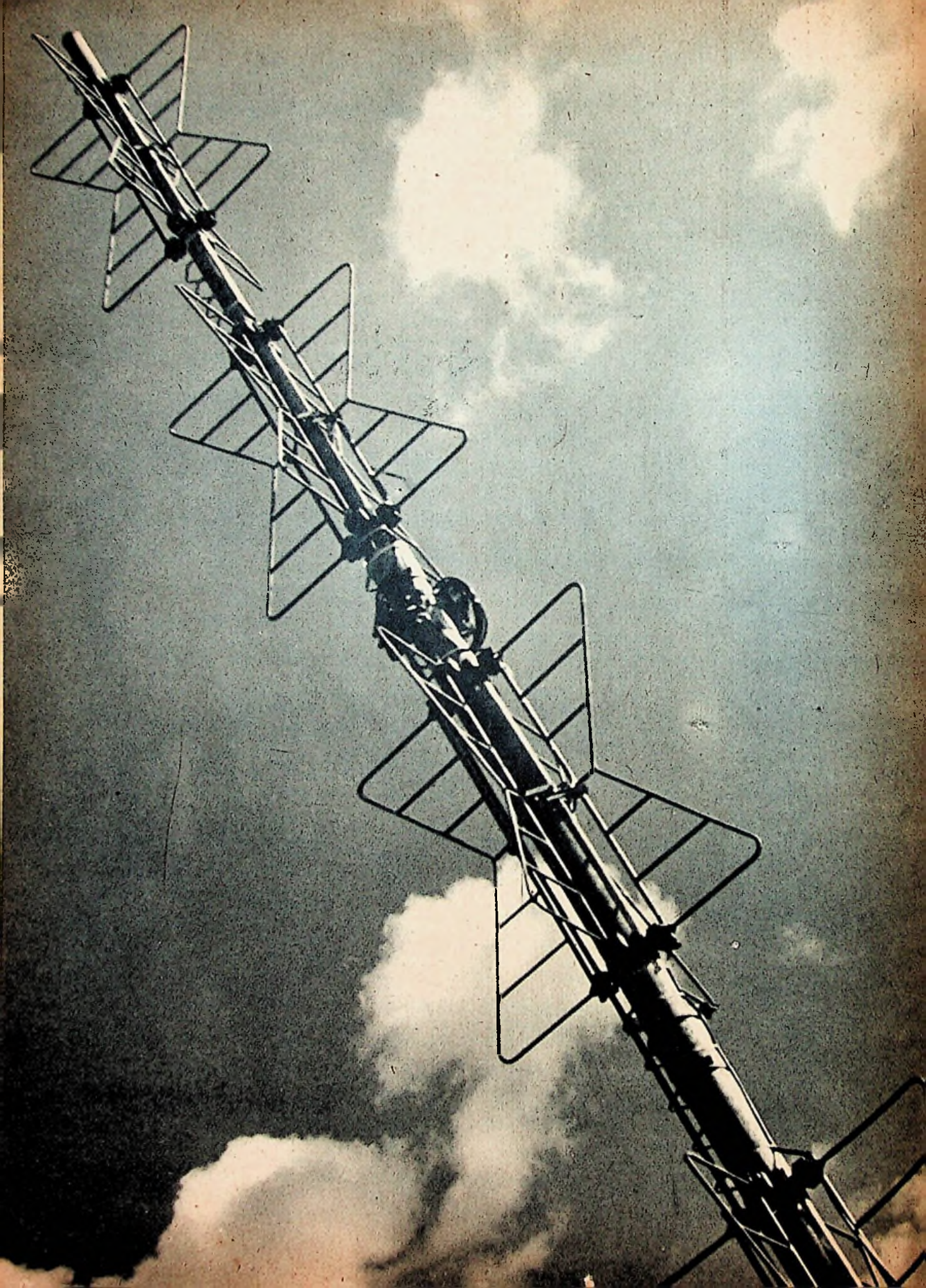
Adspirant-V.E.V.-cursist A	(AVC)	1 jarige cursus
" " B	(AVC)	2 " "
Sterkstroom-hulpmonteur	(SHM)	1 " "
Zwakstroom-hulpmonteur	(ZHM)	1 " "
Radio-hulpmonteur	(RHM)	1 " "
Sterkstroommonteur	(SM)	2 " "
Zwakstroommonteur	(ZM)	2 " "
Radiomonteur	(RM)	2 " "
Electrotechnisch Wikkelaar	(WK)	1 " "
Electrotechnisch Installateur	(EI)	2 " "
Radio-Reparateur	(RR)	1 " "
Electro-Winkelier	(EW)	1 " "
Radio-Detailhandelaar	(RD)	1 " "

dienen zich schriftelijk op te geven aan een van de in onderstaande lijst vermelde adressen.

De cursussen, die bij voldoende deelneming, door de genoemde school of het instituut worden verzorgd, zijn in de derde kolom opgenomen (voor gebruikte afkortingen zie boven).

Alkmaar	Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD-EW-WK	Groningen	Dir. A.sch., C.H. Petersstr.	AVC-SHM-SM-EI-RHM-RM-RR-RD-ZHM-ZM
Almelo	Dir. A.school, Veldkersstr.	AVC-SHM-SM-EI-EW	Haarlem	Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD-EW-WK
Amersfoort	Dir. A.school, Leuserweg	AVC-SHM-SM-			
Apeldoorn	Dir. Amb.-school, Molenstr.	AVC-SHM-SM-EI	Harderwijk	Dir. Chr. Amb.school „Overveluwe“, Stationslaan	AVC
Arnhem	G. C. Bosch, v.d. Hell-laan 26	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-EW	Heerenveen	Dir. A.school, Burg. Falckenaweg	AVC-SHM-SM-
Arnhem	Dir. Amb.school, Boul. Heuvelink	AVC	Heerlen	Dir. Amb.school, Burg. Chr. de Hesselleplein	AVC-SHM-SM-
Assen	Dir. Amb.school, Schoolstr.	AVC-SHM-SM-	Den Helder	Dir. Amb.school, Middenweg	AVC-SHM-SM-
Bergen op Zoom	Directeur Ambachtsschool	AVC	Helmond	Dir. Techn. School, Heuvel	AVC-SHM-SM-
Beverwijk	Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD-EW	Hengelo	J. Schreuder, ir. Schefferlaan 44,	AVC-SHM-SM-
			Den Bosch	Dir. Gem. Amb.school, v. d. Weeghensingel	AVC-SHM-SM-ZHM-ZM
Bolsward	Dir. Lagere Techn. School, Kerkstraat	AVC-SHM-SM-	Hilversum	Dir. Inst. 't Gool, Simon Stevijnweg 46	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM
Breda	Dir. A.school, v. Coothplein	AVC-SHM-SM-	Hoensbroek	Dir. R.K. Amb.school „St Joseph“, Horstplein	AVC
Brielle	Directeur Ambachtsschool	AVC-SHM-SM-	Hoogeveen	Directeur Ambachtsschool	AVC-SHM-SM-EI-
Coevorden	Dir. Amb.school, M. v. d. Thijnsingel	AVC-SHM-SM-			
Delft	J. G. Overing, Cederstr. 35, 's-Gravenhage	AVC-SHM-SM-EI	Hoorn	Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD-EW-WK
Deventer	Dir. Gem. Techn. School, Diepenveenseweg	AVC-SHM-SM-	Kampen	Dir. Amb.school, Engelenbergplaats	AVC
Doetinchem	Dir. Amb.school, Varsseveldseweg	AVC-SHM-SM-	Kerkrade	Dir. R.K. Amb.school, Old Hickoryplein	AVC-SHM-SM-EI
Dordrecht	Dir. Dord. A.school, Reeweg (O.)	AVC-SHM-SM-	Leeuwarden	J. Duns, Emmakade ZZ 36	AVC-SHM-SM-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-EW
Elbergen	Dir. Techn. School, Prins Bernhardstraat	AVC			
Eindhoven	G. A. van Hoften, Raadhuisstr. 104, Aalst bij Eindhoven	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD	Leiden	Dir. Amb.school, Haagweg	AVC-SHM-SM-EI
Emmen	Dir. A.school, Stationsstr.	AVC-SHM-SM-	Maastricht	Dir. A.sch. St Maartenslaan	AVC-SHM-SM-ZHM-ZM
Enschede	Dir. Gem. Electr.bedrijf, Zuiderhagen	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM	Meppel	Dir. Gem. Electriciteitsbedr.	AVC-SHM-SM-
Epe	Directeur Ambachtsschool	AVC-SHM-SM-	Middelburg	J. Verdonk, Kasteelstr. 14, Vlissingen	AVC-SHM-SM-
Geertruidenberg	Dir. A.school Dordtsestraat	AVC	Middelharnis	Dir. Techn. Sch., Schoolstr.	AVC
Goes	Dir. Amb.school, Westwal	AVC-SHM-SM-	Nijmegen	M. v. d. Heijde, Koolemans, Beijnenstraat 96	AVC-SHM-SM-EI
Gouda	Dir. A.sch., Graaf Florisweg	AVC-SHM-SM-EI	Roermond	Dir. Ambachtsschool, Godsweerderstraat	AVC-SHM-SM-ZHM

(Vervolg op pag. 436)



NIEUWS UIT ALLE HOEKEN

Het vak van profeet is erg riskant, hoewel de toekomst-voorspellers blijkens hun dure aanhoudende advertentie-campagne er toch blijkbaar behoorlijk mee verdienen. Wij zullen het er op wagen en veertien dagen vóór de fatale aangekondigde datum van 4 September voorspellen: de televisie in Nederland begint niet officieel op 4 September! En als er op die datum toch een begin mee mocht worden gemaakt, dan zullen het zéér voorlopige uitzendingen zijn.

Waarom wij dat durven voorspellen? Wel, heel eenvoudig, omdat er op het ogenblik, dat wij dit schrijven (veertien dagen vóór 4 September) er nog niets te bespeuren is in Hilversum van een werkelijk werken aan een programma. Er zijn nog geen artiesten geëngageerd of het moest al erg in het geheim gebeurd zijn en in ieder geval wordt er niet gerepeteerd! De televisie-stichting heeft weliswaar om technici gevraagd, maar wij menen met zekerheid te weten, dat daarop althans uit omroepkringen en dáár zitten de technici, die men zal moeten hebben, de aan drang nog niet overweldigend was. Men wil eerst „vastigheid” zien. En bovendien hebben wij de indruk, dat de omroepverenigingen nog steeds niet staan te dringen om met de televisie een begin te maken.

Het blijkt, dat de omroepverenigingen, die zo voor het oog niet al te happig zijn om het televisie-experiment te beginnen, toch wel voor de toekomst aan het zorgen zijn, in de overtuiging, dat er niet aan te ontkomen is. Regeren is vooruitzien, denken zij en zij zijn van plan om zo gauw als het kan, geheel op eigen benen te gaan staan. Wanneer dit jaar de televisie begint, geschiedt dat voor het belangrijkste deel met Philips-middelen. Want de zender in Lopik, zowel als de studio in Bussum zijn Philips-eigendom, dat aan de Televisie-stichting in bruikleen wordt gegeven. Wie even over deze zaak nadenkt, ziet meteen welk een ontzaglijke sommen deze firma aan het pousseeren van de televisie besteedt! De omroepverenigingen in de Televisie-stichting gaan nu geld reserveren ten einde daarmee in de toekomst een eigen televisie-studio in Hilversum te gaan bouwen. Dat lijkt ons erg verstandig, dat sparen, want een goede televisie-studio, die boven het experimentele stadium moet uitkomen, kost karren vol geld.

De Amerikaanse R.C.A. zet het gevecht om de kleuren-televisie voort. Thans heeft deze onderneming weer een demonstratie met een drie-kleuren-beeldbuis gehouden voor directeurs van televisie-fabrieken. Namelijk fabrieken, die ontvangsttoestellen maken en wij kregen een aantal uitspraken van deze directeurs

te lezen. Zij zijn, voor zover wij de uitspraken onder ogen kregen, enthousiast, maar de geoffende uitspraken-lezer ziet toch hier en daar wel een beperking. Als men bijvoorbeeld zegt, dat deze demonstratie een grote vooruitgang op vorige demonstraties te zien gaf, dan weten we wel, dat het mooi was, maar wij begrijpen meteen, dat er nog wel wat aan verbeterd kan worden. Bovendien verschillen de uitspraken nogal wat in grootte van waardering. De een zegt: een stuk beter dan vorige maal. Nummer twee: een opmerkelijke verbetering. Nummer drie: onder de indruk van de kleur-getrouwheid. Nummer vier: de kleur is zeer goed. Nummer vijf: de kleur is zeer natuurlijk, speciaal gedurende vlugge bewegingen. Nummer zes: ontzaglijke vooruitgang.

Nummer zeven: opmerkelijke resultaten. En de hekkesluiser zegt: fenomenaal!

Een televisie-programma kost wat! Ten minste in Amerika. Daar is een programma, dat heet „Toast of the town” en dat loopt nu al vier jaar, iedere week een uur. Sullivan is de leider er van en hij zorgt er voor, dat hij voortdurend de beste televisie-sterren in zijn programma brengt. Vier jaar geleden betaalde hij voor alle medewerkers in zijn uitzending niet meer dan \$ 270. Deze zelfde mensen zou hij nu niet kunnen krijgen voor minder dan \$ 12000! Het

„Toast of the town”-nummer kost op het ogenblik het lieve sommetje van \$ 125.000 per jaar.

De televisie gaat in Amerika hoe langer hoe meer de bioscoop-kant uit. Thans is er een fusie tot stand gekomen tussen de A. B. C. (de American Broadcasting Company) en de Paramount-groep, die nog steeds de grootste filmproducent en bioscooptheater-bezitter is. De Paramount die vanzelfsprekend over machtige en goed-geoutilleerde studio's beschikt, gaat nu (goedkope) films voor de televisie maken en wil in haar bioscooptheaters een televisie-journaal inschakelen.

Een artistieke foto van de eigenlijke TV-antenne te Lopik

T
E
L
E
V
I
S
I
E

WAT ONS INTERESSEERT

DISTRIBUTIE VERDER ACHTERUIT

Op 1 Augustus hadden 1.570.750 Nederlanders een radiotoestel (7.909 méér dan een maand tevoren). In Juni daalde het aantal distributie-luisteraars van 478.265 tot 477.523.

„WALDORP” ONDER ANDERE LEIDING

In de moeilijkheden van de N.V. Nederlandse Instrumentenfabriek „Waldorp” is een voorlopige oplossing gekomen. De directeur van de fabriek, de heer H. Albronda uit Dordrecht, heeft zich teruggetrokken. Hij zal worden opgevolgd door ir W. van der Laan, directeur van de Verenigde Blikfabrieken te Krommenie. Na deze wijzigingen heeft de Herstelbank zich alsnog bereid verklaard een nieuw crediet aan de „Waldorp”-fabriek te verlenen.

Door deze functiewisselingen is een sluiting van het bedrijf op het laatste moment voorkomen. Intussen zal men wel tot een inkrumping van de personeelsstaf moeten overgaan. Aan ongeveer 90 arbeiders is reeds ontslag aangezegd, terwijl ruim 100 man op wachtgeld komen te staan, volgens de „Volkskrant”.

DE ARBEIDSMARKT

Het behoort tot de zegeningen der laatste jaren, dat wij het spook der werkloosheid buiten de deur hebben kunnen houden. Ofschon het werkloosheidscijfer in de wintermaanden door seizoeninvloeden steevast pleegt op te lopen, blijft de werkloosheid ook in haar topcijfers binnen zo enge grenzen beperkt, dat men van een volledige tewerkstelling der arbeidskrachten kan spreken. Immers, zelfs in de best georganiseerde maatschappij, zal er altijd een kleine marge van onvermijdelijke werkloosheid overblijven, die door de deskundigen op 3 à 5 % wordt geschat.

Ondanks deze gunstige algemene toestand van de arbeidsmarkt, zijn

er toch bepaalde takken van bedrijf, waar de werkgelegenheid te wensen overlaat. De sigarenindustrie, de schoenindustrie en de confectie-industrie hebben in de laatste tijd in dit opzicht van zich doen spreken. Voor een deel heeft men hier met voorbijgaande verschijnselen, voor een deel echter ook met factoren van meer blijvende aard te maken. De zegetocht van de sigaret b.v. heeft een situatie geschapen, die de vraag doet rijzen of in de sigarenindustrie niet een permanente overcapaciteit aanwezig is.

En daaraan zal niet zo heel veel te doen zijn, want jonge sigarenmakers zijn er zo goed als niet, zodat de „herscholing” hier weinig te doen vindt.

OVERALL OF STAANDE BOORD?

In de jongste jaarvergadering van de Nederlandse Mij voor Nijverheid en Handel is een prae-advies behandeld van dr P. Rijkens over het vraagstuk van de verhoging der productiviteit. De prae-adviseur gewaagde daarin ook van de voorkeur, die vele jonge lieden betonen voor het kantoorberoep, ofschoon zij in feite beter arbeid in de industrie of in het ambacht zouden kunnen zoeken. Een verschijnsel, dat men, naar zijn oordeel niet uit de wereld helpt door er tegen te fulmineren, omdat de motieven, die er aan ten grondslag liggen, te diep verankerd zijn in onze maatschappelijke instellingen en gewoonten. In dit verband merkte dr Rijkens het navolgende op:

„Vooreerst staat het kantoorwerk in ons land hoger in aanzien dan de arbeid in fabrieken en werkplaatsen. Voorts biedt het meer gelegenheid voor het maken van promotie; de toegang tot de leidende functies in handel, verkeer, industrie en overheidsapparaat loopt vrijwel altijd via het kantoor.

Hieraan kunnen in de eerste plaats wij, als leiders van ondernemingen iets doen. Zodra het algemeen gebruikelijk wordt, de toekomstige „managers” niet alleen uit de kantoren, maar ook uit de fabrieken en werkplaatsen te recrutereren, komt de relatieve waardering van deze werkzaamheden in een heel ander licht te staan. In Amerika is men in deze richting reeds vrij ver gegaan. Daar is het volstrekt geen bijzonderheid, wanneer jonge mensen met middelbare schoolopleiding hun carrière in de fabriek beginnen.

Zij zijn daardoor niet minder in aanzien en hun kansen op promotie tot de hogere rangen worden daardoor ook niet minder. Men gaat trouwens steeds meer zien, dat een groot gedeelte van de moderne kantoorwerkzaamheden zeer eenvoudig van aard is en dat de eisen, die hiervoor moeten worden gesteld, vaak lager liggen dan die van een geschoolde bankwerker, electrotechnicus, werktuigbouwer, enz. Als deze mentaliteit ook bij onze bedrijfsleiders meer doordringt, zal men een eind kunnen maken aan de verspilling van kwaliteit, die men nu nog op vele kantoren ziet en daardoor verhinderen, dat een zeker aantal kantoor-employé's geen voldoening in zijn werk vindt”.

Tot zover de beschouwingen van dr Rijkens, die geheel stroken met de indrukken, die de „Kroniek van het Ambacht” enige jaren geleden opdeed, toen zij een aantal jonge ambachtsheden over dit onderwerp aan het woord liet. De voorkeur voor de kantoorarbeid houdt kennelijk nauw verband met de geringere sociale waardering, die de handenarbeid geniet. Daarin verandering te brengen, is dan ook een zaak van groot belang. Gemakkelijk zal dit echter niet gaan. Sociale vooroordelen plegen nu eenmaal een grote hardnekkigheid te bezitten.

GEBOUWEN-BEVEILIGING MET FOTO-CELLEN

Een straal-heining rond Oak Ridge

Een van de „zij-lijnen”, die vooral in de Verenigde Staten door de radiohandel bedreven worden, is het beveiligen van gebouwen door middel van foto-cellen. Vooral nu zoveel fabrieken voor de wapeningsindustrie werken, is deze wijze van beveiliging tegen inbraak, die zeer afdoende is, druk in zwang gekomen. Overigens vindt zij ook toepassing in warenhuizen en pakhuizen, die nogal eens het doelwit van zware jongens zijn.

In ons land hebben we, eerlijk gezegd, van een dergelijke inbraak-beveiliging nog niet gehoord en 't gebruik van foto-cellen in het algemeen, heeft nog lang niet de verbreiding gevonden die deze nuttige elektronische apparaten verdienen. Bierbrouwerijen kunnen er de kistjes bier mee tellen, die langs de lopende transportband de fabriek verlaten en in de spinnerij verraadt de foto-cel het breken van de draad. Zo zijn er nog talrijke toepassingsmogelijkheden, die o.i. nog steeds te weinig worden benut.

Om even bij de beveiliging tegen inbraak of insluiping te blijven: zulk een installatie is betrekkelijk eenvoudig en schier iedere radiotechnicus zal de installatie kunnen aanbrengen. Het loont, dunkt ons, de moeite om eens rond te kijken in de stad uwer inwoning, of er niet gebouwen zijn, die voor een dergelijke bewaking in aanmerking komen.

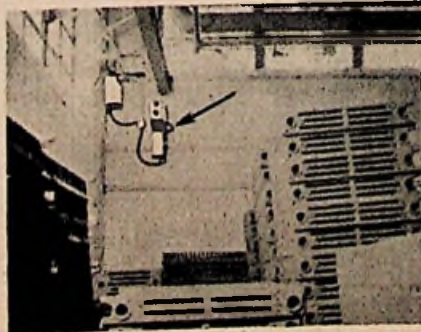
In principe bestaat de installatie uit niets anders dan een lichtbron, een foto-cel en een versterker, plus natuurlijk een of ander apparaat, dat op zichtbare of hoorbare wijze de waarschuwing geeft.

In de praktijk komen er natuurlijk toch wel enige moeilijkheden om de hoek kijken. Moeilijkheden, die men overigens in Amerika alweer voor een groot deel voor ons heeft opgelost. Aanvankelijk waren die installaties nogal „grof”. Eenvoudige foto-cellen werden bestraald met een straal zichtbaar

licht — de output van de foto-cel werd versterkt en diende om een relais te bedienen. Als de straal verbroken werd, doordat een insluiper door de straal heenliep, dan leverde de foto-cel geen stroom, het relais werd gesloten en de waarschuwing weerklonk. Tot er een keer werd ingebroken in een gebouw, dat elektronisch beschermd was en het waarschuwings-sigitaal niet weerklonk. Wat was er gebeurd? Heel eenvoudig — de inbreker had met zijn zaklamp de foto-cel bestraald toen hij door de verklikkerstraal heen ging!

Die truc had men natuurlijk gauw door en men trof maatregelen. De straal werd door een lens gefocuseerd zodat zij zeer dun werd en de foto-cel werd geplaatst aan het einde van een buisje, waardoor de cel meteen geen last meer had van het eventueel omringende licht, doch alleen door de dunne straal werd beschenen. De inbreker, die nu met zijn zaklamp de straal wilde vervangen, terwijl hij er door stapte, moest wel erg vast van hand zijn!

Naarmate de foto-cellen in kwaliteit verbeterden, gingen ook de beveiligingsinstallaties vooruit. De foto-cellen werden speciaal gevoelig voor licht van speciale golflengten, bij voorbeeld voor infrarood. De lichtwerpers werden voorzien van een corresponderend infrarood-filter en daardoor werd 't voor de arme inbreker zo goed als onmogelijk om het apparaat buiten



Bescherming van een rij vensters in een pakhuis.

werking te stellen — of eigenlijk moet men zeggen „in werking te houden”!

De afstanden, die met zulk een verklikkerstraal kunnen worden beveiligd, zijn betrekkelijk groot, in ieder geval groot genoeg voor een normaal flink gebouw. Een dikke vijftig meter zal in de meeste gevallen wel voldoende zijn. En het is toch maar een aanlokkelijke gedachte met een enkele lichtstraal bij voorbeeld vijftig meter etalagefront van een warenhuis of de vensters van een bankgebouw te kunnen beschermen.

De moderne installaties werken snel! Men moet al een heel erg vlotte inbreker zijn om ongehinderd door de straal te kunnen komen — in werkelijkheid bestaan zulke inbrekers niet. In Amerika heeft het verzekeringswezen dit stelsel aanvaard en er normen voor gesteld. De installatie moet zo zijn ingesteld, dat bij de ongevoeligste positie van de instelling een voorwerp van 15 cm dik, dat recht door de straal gaat met een snelheid van 3 meter per seconde (of minder) door de verklikker-installatie wordt aangetoond. Deze maten zijn ietwat vrij vertaald, maar zij komen wel ongeveer uit.

Men kan met zulk een installatie allerhande aardige dingen fabriceren. Men kan er ook mee om een hoekje werken — daartoe heeft men alleen maar een spiegel nodig. Proefnemingen hebben intussen bewezen, dat men het licht, dat door de spiegel moet worden verder geleid, niet onder een grotere hoek dan 45 graden er op moet laten vallen. Verder moet men er voor oppassen, dat de spiegel niet stoffig wordt! De installatie met spiegels is dus niet in een stoffig bedrijf te gebruiken. Een stoffige spiegel zou op een bepaald ogenblik te weinig licht doorgeven en de installatie in werking stellen.

Ook open stukken grond kunnen op deze wijze worden beschermd en zo is bij voorbeeld het atoom-ter-

(Vervolg op pag. 436)

Onderzoek van het probleem der geluidszuilen

Interessante mogelijkheden voor de huiskamer

Het is alweer geruime tijd geleden, dat ik ter gelegenheid van de grote radio-show in Düsseldorf iets vertelde over een nieuwe ontwikkeling in geluidsenergie-distributie, n.l. luidspreker-groepen in de vorm van „toonzuilen”.

Sinds deze tijd heb ik gelegenheid gehad met de toen beluisterde frappante resultaten nader kennis te maken en deze kennismaking was wel van zodanige aard, dat het alleszins de moeite waard is hierover in enkele artikelen nadere mededelingen te doen.

Het laboratorium van de Ned. Radio Unie heeft het probleem ter hand genomen, omdat ook voor het Omroepbedrijf hier interessante mogelijkheden liggen. En ik kan U verzekeren, dat de resultaten alleszins de experimenten rechtvaardigen. Hoe een en ander verloop vertel ik U later, nadat ik U eerst over het principe iets heb verteld. Ik grijp daarom even terug op de ervaring, welke ik nu ca 1 jaar geleden opdeed, n.l. dat bij het gebruik van dergelijke „klankzuilen” naast een opvallend goede kwaliteit, een zeer goede homogeniteit van het geluidsveld bereikt werd. D. w. z. dat in de nabijheid of op grote afstand, zowel geluid-spectrum als geluidsterkte merkwaardig gelijk waren.

Hoe wordt dit nu bereikt?

Luidsprekers boven elkaar

De hoofdidee is een aantal luidsprekers in verticale lijn dicht boven elkaar op een naar verhouding smal klankbord te plaatsen. (Fig. I). Deze luidsprekers worden dusdanig geschakeld, dat zij alle in gelijke zin gevoed worden, zodat de conusbewegingen in fase zijn. Bevindt toehoorder A zich nu op grote afstand van de luidspreker-

groep, dan zullen alle luidsprekers een gelijke bijdrage leveren tot het totaalbeeld en grote geluidsterkte opleveren. (Fig. II). Een waarnemer B echter iets zijdelings in de nabijheid van de luidspreker-groep hoort de diverse luidsprekers niet meer in fase wegens hun onderlinge wegverschil. Er ontstaat een tegenwerking tussen de exemplaren, met gevolg een kleinere geluidsindruk. Deze indruk is echter voor het gehele frequentiegebied niet gelijk en wel is de bundeling naar de hoge frequenties toe steeds scherper. Gerekend vanaf de middenloodlijn van de groep ontstaat dan globaal de karakteristiek volgens fig. III. Natuurlijk ontstaan er in werkelijkheid nog verschillende andere nevenmaxima, welke hier echter minder ter zake doen. Ook voor de waarnemer, die recht voor de luidspreker-groep in de nabijheid hiervan staat, sommeren de uitgestraalde

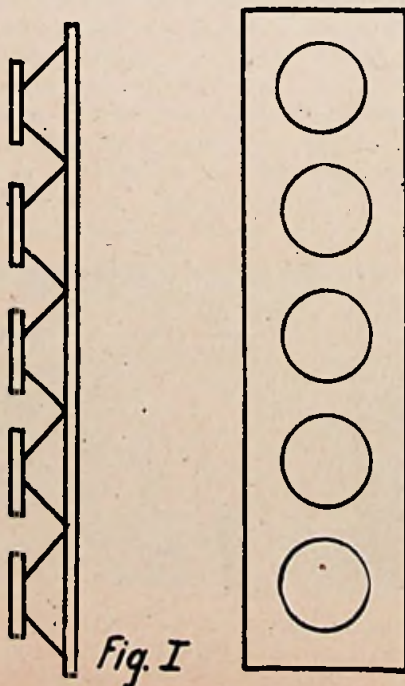
energieën zich niet, zodat ook voor hem een relatieve teruggang van het geluidsniveau te bemerken valt. Aangenomen wordt hier, dat de lengte van de luidspreker-groep ca 1,50 meter is. (Fig. IV). Ook hier lopen de bijdragen, welke de enkele luidspreker tot het totaalbeeld leveren, niet langs gelijke wegen.

Rondom gelijke sterkte

Kijken we nu boven op de luidspreker-groep, dan zal de richtingskarakteristiek er ongeveer als een cirkel uitzien, althans uitgaande van het principe, dat een enkele luidspreker op een klankbord ongeveer een cirkelvormig richtingsdiagram heeft. Beweegt iemand zich dus in een cirkel rondom de luidspreker-groep, dan zal hij overal vrijwel eenzelfde geluidsintensiteit waarnemen.

De geluidsenergie bundelt zich a. h. w. als een platte schijf rondom de klankzuil, terwijl de dikte van deze schijf afneemt met toenemende frequentie. Door deze bundeling treedt een verhoging van de geluidsenergie in deze schijf naar voren. In vergelijking met dezelfde toegevoerde energie zal deze verhoging gelijk zijn aan $k = 2,4$ V.l.f., waarin de lengte der groep 1 in meters en de frequentie „f” in kilohertz staan. Deze formule gaat alleen op, wanneer het product l.f. groter is dan 0,34. Dus bijv. 1,5 meter zuil bij een frequentie van 250 Hz of 3 meter zuil bij een frequentie 125 Hz. Beneden de waarde 0,34 zakt de „versterkingsfactor” snel terug naar 1.

Uit de genoemde formule komt echter ook naar voren, dat voor de hogere frequentie op een gegeven afstand van de klankzuil een veel grotere versterkingsfactor aanwezig is dan voor de lagere fre-



TOEHOORDER A

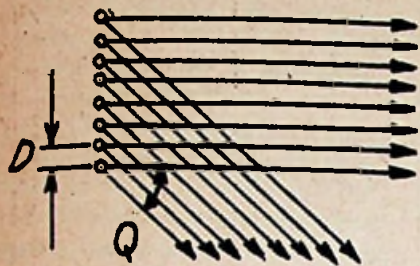


Fig II

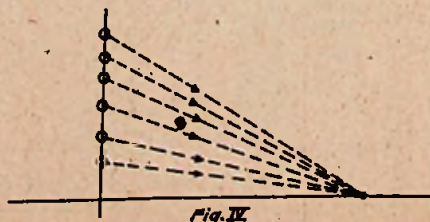
TOEHOORDER B

quenties. Wanneer deze bijv. voor 300 Hz $1,68 \times$ is, dan wordt het voor 3.000 Hz reeds $5 \times$, zodat het evenwicht in het geluidsbeeld verbroken is. Hiertegen is echter een zeer werkzame correctie aan te brengen, n.l. men voert alleen aan de middelste groep luidsprekers

quenties niet zo sterk bundelen, terwijl voor het midden en lage gebied hiervan geen invloed uitgaat. Al deze maatregelen zouden echter niet voldoende zijn om de laagste frequenties, welke bij de bundeling dus niet aan hun trek komen, tot hun recht te doen komen; ware het niet, dat een ander effect, dat met het principe der bundeling eigenlijk niets te maken heeft, te hulp komt.

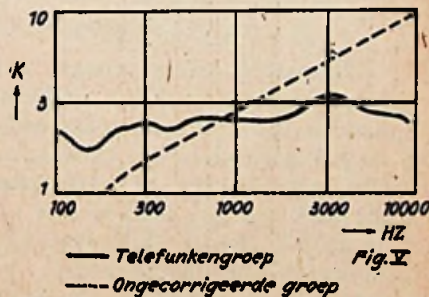
Energiewinst

Wanneer n.l. twee luidsprekers in fase gevoed, zeer dicht naast elkaar op een klankbord gemonteerd zijn, zal de uitgestraalde energie veel groter zijn dan bij gelijke toegevoerde energie op gescheiden klankborden. Dit verschijnsel berust op het feit, dat



het luidsprekermembraan bij de beweging niet alleen tegen het eigen geluidsveld moet inwerken, doch ook tegen het gelijkgerichte naburige, n.l. door de andere luidspreker opgewekte geluidsveld moet werken. Daar nu de demping van dit geluidsveld veel kleiner is dan de demping van het membraan door de massa, geeft dit een zuivere winst aan rendement van de luidspreker. Deze overweging geldt natuurlijk wederzijds voor de beide luidsprekers. Maar in het geval van de zuil geldt het in nog meerdere mate, omdat hier een serie van luidsprekers boven elkaar staan, en zolang de gelijkfasigheid opgaat gaat de wederzijdse rendementverhoging op. Wanneer dus naar de uiteinden van de zuil een naar de hoge frequenties afnemend spectrum toegevoerd wordt, zullen dus in verhouding de lage frequenties door de rendementstoename in sterke mate gecorrigeerd worden, zodat toch een gebundeld homogeen-veld over het gehele frequentiespectrum resulteert.

Een meting van een dergelijke zuil geeft dan fig. V, waarbij duidelijk het verschil tussen de gecorrigeerde en ongecorrigeerde groep naar voren treedt; op de verticale as is uitgezet de versterkingsfactor „k”.



het volle frequentie-spectrum, terwijl aan de meer naar onderen en boven liggende exemplaren de hogere frequenties in verhouding verminderd worden.

Hiermede wordt bereikt, dat voor de hogere frequenties de zuil schijnbaar korter en dus de versterkingsfactor kleiner wordt. (I wordt kleiner). Bovendien maakt men gebruik van de eigenschap, dat voor hoge frequenties elk luidsprekerelement zelf al een richtwerking vertoont. Men laat daarom de samenstellende delen t. o. v. de groepas een kleine hoek maken, waardoor dus de hoge fre-

Na deze beschouwing, die als uitgangspunt zal dienen voor diverse praktische uitwerkingen, welke van zeer veel belang zijn voor het totaalprobleem der geluids-distributie in de open lucht, zowel als in afgesloten ruimten, wil ik in het volgende artikel overgaan tot bespreking van enkele dezer praktijkvormen, waarbij zal blijken dat

(Vervolg op pag. 434).

Van alles wat

NIEUW MAGNEET-MATERIAAL

Een moeilijkheid, waarmede fabrikanten van radio- en televisietoestellen hebben te kampen, is het ernstige tekort aan de metalen nikkel en kobalt op de wereldmarkt. Deze metalen worden o.a. gebruikt voor de permanente magneten in de luidsprekers van deze toestellen.

De N.V. Philips is de pionier geweest voor het gebruik van permanente magneten in deze luidsprekers. 't Philips Laboratorium, dat ook het over de gehele wereld gebruikte magneetstaal „Ticonal” voor dit doel heeft ontwikkeld, annoneert thans, dat het 'n nieuw magnetisch materiaal heeft gevonden, dat zich onderscheidt door geheel nieuwe en interessante eigenschappen.

Dit nieuwe materiaal is bijzonder geschikt voor de fabricage van permanente magneten, en heeft

(Vervolg van pag. 433)

een bijzondere vorm van deze luidsprekeropstelling ook voor kleinere ruimten (huiskamer) zeer interessante mogelijkheden biedt.

INSIDER

De F.A.S.-air-coupler

Een onzer lezers vraagt, naar aanleiding van de F.A.S.-artikelen, hem de juiste binnenwerkse maten voor de air-couplerkist op te geven. Wel, waarde heer „K”, de maten, die ik U gaf in „Radiowereld”, no 16 kunt U gerust aanhouden (buitenwerks) en een houtdikte van 1,5 tot 2 cm gebruiken. De maten zijn niet kritisch, maar ik zou U aanraden deze houtdikte niet lager dan 12 mm te nemen. Inderdaad wordt de luidspreker buitenwaarts op de kast geplaatst en mag niet aan de achterzijde dichtgemaakt worden. U kunt hierover in een ander artikel iets meer lezen. De door U genoemde luidspreker zal zeker voldoen en U kunt daarbij kiezen een Philips 9840 en als extra hoge tonenspreker, een „Pearless”, type F.M.

INSIDER

o.a. het voordeel dat de benodigde grondstoffen veel gemakkelijker verkrijgbaar zijn dan het schaarse en dure nikkel en kobalt.

Sinds enige tijd is het nieuwe materiaal in de Philips fabrieken in fabricage. Naar verwacht wordt, zullen leveringen op enigszins grotere schaal in de loop van 1952 mogelijk zijn.

AFZETMARKT

In India zal in Februari een internationale Radio- en Electronische Tentoonstelling plaats vinden. In Europa (en in Amerika ook) is men nogal eens geneigd om te vergeten, dat India en de andere Aziatische landen niet alleen een bevolking van arme analphabeten bezit-

ten, doch dat in de steden honderdduizenden zeer geciviliseerde lieden wonen, die in hun dagelijkse behoeften — ook op radiogebied — voor geen Europeër onderdoen. En de civilisatie van de massa der bevolking in Azië gaat met steeds grotere snelheid. Daarom moet men er rekening mee houden, dat Azië een miljard mensen bevat, die tot dusverre zo goed als verstoken zijn van radio, terwijl de leiders van die volken de belangrijkheid van radio zeer goed inzien. Er komt dus in de toekomst voor alles wat met electronica te maken heeft een ontzaglijk afzetgebied, dat door de inheemse industrie op geen stukken na bediend kan worden. En wellicht nooit door de inheemse industrie bediend kan worden, omdat te veel ervaring zou moeten worden ingehaald.

De uitwerking van een goede reclame-campagne!



Bejaard heer: „Geef mij een lamp, maar zo'n goete, hoor!
Zo een van Filippus!”

(Authentiek!)

(Tekening Van Ewyk)

Van gloeidraad tot L-Kathode

Ook het kleinste is aan verandering onderhevig

Een van de dingen, die in het dagelijks werk van de radioman eigenlijk helemaal geen belangstelling schenen te ondervinden, is de kathode van de radiobuis. Servicemensen hebben er óók slechts een beperkte belangstelling voor, die in het algemeen niet verder gaat dan de constatering „die buis heeft onvoldoende emissie en dus moet er een nieuwe in”. Maar de bolleboffen, de mensen uit de laboratoria weten al lang, dat de kathode geen onderdeel is, dat aan de belangstelling mag ontsnappen en als zij niet zelf op de gedachte kwamen, dan was het de kathode zelf, die het hun wel duidelijk maakte.

Want de vooruitgang in de elektronische wetenschap, de voortdurende verbetering van de buizen en de steeds grotere eisen, die aan de buizen gesteld worden (bij voorbeeld op het gebied van de ruisvrijheid!) maakten, dat het noodzakelijk werd om de kathode eens zeer nauwkeurig van nabij te bekijken.

Dat geschiedde natuurlijk in alle laboratoria en het geschiedde dus ook in Eindhoven. Over de resultaten daarvan lazen wij in de Amerikaanse vakpers interessante mededelingen.

* * *

De „normale” radiobuis heeft 'n kathode van een van de volgende drie typen: a. tungsten, b. tungsten met een laag thorium of tungsten met een laag oxyde. De emissie van deze drie soorten kathoden is voor normale doeleinden tot dusverre wel voldoende, al zou het niet onaangenaam zijn, als we in het normale ontvangtoestel hier en daar konden werken met buizen met grotere emissie. Maar voor bij-

zondere doeleinden, als daar zijn clystrons, kathodestraalbuizen en buizen, die grote energieën moeten verwerken drong de behoefte stevig naar grotere emissie. En voor alle doeleinden geldt eigenlijk ook de behoefte aan een steviger constructie van de kathode.

De gebruikelijke constructiemethode (die overigens op zich zelf lang niet slecht is) vertoont nog steeds het kenmerk van zijn afkomst: de gloeidraad. De doodgewone tungsten gloeidraad, die electronen emitteert, als hij wordt verhit. De ouderen onder ons zullen zich die eerste „lampjes” nog wel herinneren. (Wat wordt de radio al oud!). De gebruikelijke kathode bestaat uit de oude gloeidraad, die op indirecte wijze de emitterende laag verhit. Men heeft nu gezocht naar een nieuwe constructie, die de voordelen van de oude verenigde met nieuwe voordelen, o.a. een steviger constructie. Dat leidde tot de productie van de zogenaamde L-kathode, die tot dusverre gebruikt wordt voor andere doeleinden dan gewone omroep-ontvan-

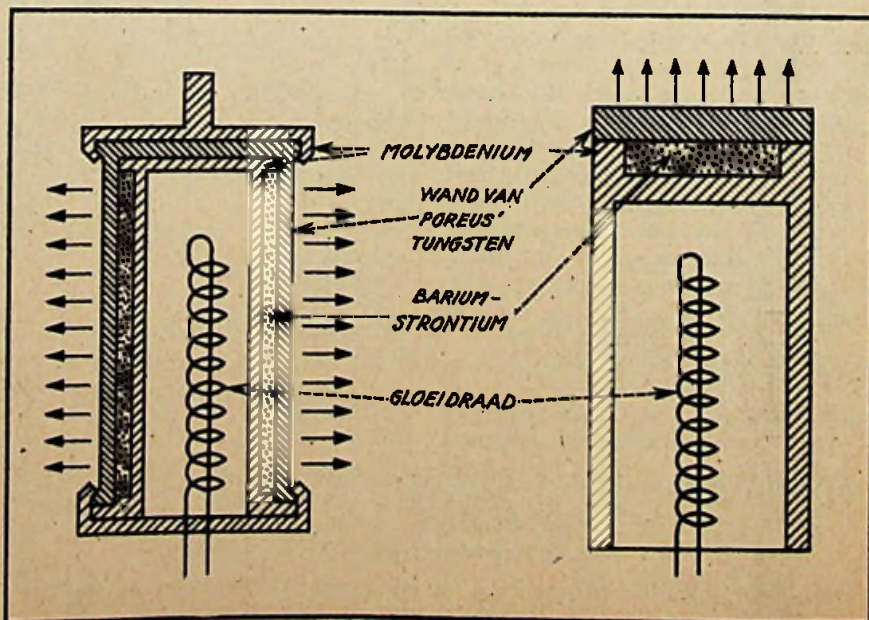
gers, maar waarvan een verdere ontwikkeling wel te verwachten is.

De tekening toont de doorsnede van een tweetal typen van deze nieuwe kathode: een cilindrische, die dus rondom emitteert en een, die alleen vanuit de vlakke top emitteert. In principe zijn beide kathoden gelijk.

Het huis van de cilindrische kathode is van molybdenium met een tweede huls van poreus tungsten er om heen. Tussen de beide wanden is een reservoir van bariumstrontium, dat de emissie moet verzorgen. En binnen in het huis treffen wij dan weer de oude gloeidraad als verhittings-element aan.

De vlakke-top-kathode is eenvoudiger van constructie: een huis van molybdenium met een reservoirtje barium-strontium op de top, afgedekt met een plaatje poreus tungsten. Het verhittingselement weer binnenin.

De werking is als vanouds, met dien verstande, dat hier de geëmitteerde electronen de kathode verlaten door de poriën van het poreuze tungsten.



De voordelen van de L-kathode zijn vele en velerlei. Om te beginnen is de bouw stellig robuuster en dus meer tegen schokken bestand dan de „normale” kathode. En wat de werking betreft, zijn er ook opmerkelijke verschillen. Als wij de curve bekijken, die aangeeft de emissie bij een bepaalde temperatuur, dan blijkt, dat de L-kathode bij lagere temperatuur een grotere emissie bereikt dan andere soorten kathoden onder werkcondities. Daartegenover staat, dat, als het gaat om betrekkelijk kleine energieën, waarbij bovendien het beperken van de verhittings-energie van belang is, de theoretische efficiency van een thorium-kathode groter is. Vandaar dan ook klaarblijkelijk, dat de L-kathode nog geen toepassing gevonden heeft voor ontvangers en wel speciaal nog niet voor militaire ontvangers van allerlei soort, die een heftige behandeling moeten kunnen doorstaan. Wat de constructie betreft, is de L-kathode daarvoor als het ware aangewezen en men kan er dus op rekenen, dat men naar een oplossing in die richting zoekt.

De levensduur van de L-kathode is opmerkelijk lang. Dat is geen wonder, want in de praktijk wordt die levensduur bepaald door de hoeveelheid materiaal, die geëmitteerd kan worden, dus door de hoeveelheid barium-strontium in het reservoir. En dat reservoir kan makkelijk enige malen groter gemaakt worden dan het laagje, dat op de kathode van een normale kathode wordt aangebracht.

Het feit, dat de kathode-oppervlakte volkomen vlak is, brengt ook elektronische voordelen met zich mee. Bij het gebruiken van hoge voltages ontstaat geen schade als er zich een vlamboog vormt. Er pellen geen stukjes af als gevolg van hoge electro-statische krachten, zoals met de emitterende laag van oude kathodes gebeurt.

De L-kathode is voor radio-handelaren op dit ogenblik nog slechts van louter theoretische interesse, al kan men er in electronenstraalbuizen mee te maken krijgen. Maar wat in de toekomst met de verdere ontwikkeling van deze kathode gebeurt, kan wel van interesse worden. Daarom vonden wij het wel

nuttig om onze lezers over de in ontwikkeling zijnde verandering van een schijnbaar zo nietig onderdeel van de electronica te wijzen.

L. J. v. L.

(Vervolg van pag. 431)

rein Oak Ridge in Amerika van 'n „licht"-heining voorzien. Daar komt niemand door zonder dat zijn aanwezigheid verklikt wordt. Maar omdat een installatie op een open terrein makkelijk gezien kan worden en men er betrekkelijk gemakkelijk bij kan komen, wordt voor open terreinen meestal een andere methode gebruikt. Daar plaatst men voor de lens van de lichtstraal een synchronomotortje met een draaiende vlinder, die de lichtstraal een bepaald aantal malen onderbreekt. De lichtstraal veroorzaakt dus in de foto-cel-ontvanger een modulatiestroom en de verkliker-installatie is op de frequentie van de uitgezonden lichtstraal afgestemd. Dáár mag een onbevoegde nu aan prutsen zoveel als hij wil... die installatie buiten werking stellen kan hij niet.

INSCHRIJVING V. E. V.-CURSUSSEN

(Vervolg van pag. 427)

Roosendaal	Dir. R.K. Nijverheidsschool „St Joseph”, Rondweg	AVC	Venlo	V. Wolff, Lomstraat 3	AVC-SHM-SM
Schiedam	Dir. A.school, St Liduinastr.	AVC-SHM-SM-RHM-RM-RR-RD	Vlaardingen	Ir. B. J. Bakker, West Nieuwland 3	AVC
Sittard	Dir. A.sch., Rijksweg, Zuid	AVC-SHM-SM-EI	Wageningen	Dir. Tech. School, Grindweg	AVC-SHM-SM
Sneek	Dir. A.school, Kloosterstr.	AVC-SHM-SM	Weert	Dir. R.K. Nijverh.school J. v. d. Croonstr.	AVC-SHM-SM
Staatsmijnen in Limburg	Chef van de Opleidingen, Heerlen-Treebeek	SHM-SM	Winschoten	Dir. Amb.school, Poststraat	AVC
Terneuzen	Dir. Amb.school, Axelsestr.	AVC-SHM-SM	Winterswijk	Dir. A.sch., Pr. Hendrikstr.	AVC-SHM-SM-EI
Tholen	P. Leenhouts, Patrijzenweg A 125, Oud Vossemeer	AVC	IJmuiden	N.V. Kon. Ned. Hoogovens en Staalfabr., afd. Onderwijs	AVC-SHM-SM
Tiel	Dir. A.school, Beatrixlaan	AVC-SHM-SM	Zaandam	Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM-RHM-RM-RR-RD-EW-WK
Tilburg	Dir. Amb.school, Spoorlaan	AVC-SHM-SM	Zierikzee	Dir. Amb.school, 't Vrije	AVC
Utrecht	H. Wapstra Azn., Jan van Scorelstraat 41 bis	AVC-SHM-SM-EI-ZHM-ZM	Zutphen	Dir. Amb.school, Hoornwerk	AVC-SHM-SM
Veendam	Dir. Techn. School, Boven Oosterdiep	AVC	Zwolle	Ir. R. Baggerman, N.V. Electr.-fabriek „IJsselcentrale”	AVC-SHM-SM-ZHM-ZM
Veghel	Dir. R.K. Amb.school, „St Joseph”, Gasthuisstraat	AVC-SHM-ZHM			
Schriftelijke Cursussen: P.B.N.A. Velperbuitensingel 6, Arnhem			AVC-WK-EW-RD		
Ned. Techn. School, Jac. Marisplein 7, Amsterdam			AVC-WK-EW-RD		
I.V.I.O. Westeinde 13-15, Amsterdam			AVC-EW		
I.S.S.O. Heemraadssingel 210, Rotterdam			AVC-WK-EW-RD		

Nadere inlichtingen en adviezen worden op schriftelijk verzoek verstrekt door de plaatselijke cursusleiders of door het CENTRAAL BUREAU V.E.V., Tesselschadestraat 7, Amsterdam-W.

N.V.R.D.-Verenigingsnieuws

Innen van kleine vorderingen

De firma Radio- en Electrotechnisch Bureau „Elrama”, Rotterdam, schrijft ons:

In „Radiowereld” van 26 Juli 1951 was een artikeltje te lezen over „Innen van kleine vorderingen” en deze mededelingen zijn volgens de heer J. F. Mierendorf, Gerechtsdeurwaarder, niet geheel juist.

Uit ondervinding is onze firma gebleken, dat deze kwestie niet zo eenvoudig is, als men wel denkt.

Na uitvoering van de mededelingen in dit artikel, bleek, dat wij van een schuldenaar met geen mogelijkheid de somma van f 37,— los konden krijgen, ook al werd de schuldenaar aangeschreven door het Kantongerecht met een dwangbevel.

Na ons in verbinding te hebben gesteld met het Kantongerecht, werd ons medegedeeld, dat de rechter zijn plicht had vervuld en ons nu mededeelde maar een deurwaarder op te zoeken, dan moest deze het werk maar verder klaar spelen. Zodat wij bij een gerechtsdeurwaarder aanlandden en wij moesten betalen f 15,— aanschrijfkosten, plus f 50,— voor een beslaglegging.

(Tja, dat het middel altijd zonder meer helpt, werd in onze mededelingen niet betoogd. Wat men er mee kan bereiken, is dat een dwangbevel automatisch wordt uitgereikt. Voldoet de schuldenaar dan nog niet, dan moet het dwangbevel ten uitvoer worden gelegd en daarvoor heeft men een deurwaarder nodig. — Red.)

Ontvreemd!

In de nacht van 4 op 5 Augustus 1951 werd ontvreemd een radio-ontvangtoestel, merk „Orion”, model 1948.

Kleur van de kast: lichtmahonie.
Afmetingen: 38—30—20 cm.

Aan de voorzijde 2 witte knoppen met bruine randen.

Aan de rechterzijde bevindt zich de golflengteschakelaar.

De afstemschaal bevindt zich 5 cm vanuit de onderzijde.

Bij ontdekking van dit toestel wordt men beleefd verzocht hiervan kennis te geven aan het Commissariaat van Politie te Middelburg. ADM.

Allerlei

HEEFT U AL GEMERKT.....

Heeft U al gemerkt, dat die fraaie advertenties van enkele nogal vreemde „opleidingsinstituten” uit de bladen verdwenen zijn? De arme jongens, die er op ingevlogen zijn, en geprobeerd hebben om op deze ondeugdelijke wijze radio-monteur of technicus te worden en tegelijkertijd een paar centen te verdienen met het bouwen van toestellen-tegen-een-prikje voor vrienden en kennissen, hebben blijkbaar tot hun schade bemerkt in welk slecht vaarwater zij terecht zijn gekomen. En zo iets dringt dan dóór tot andere jongelui. We hebben zo de indruk, dat de hele zaak opgeheven is of niet meer adverteert, omdat het er niet meer af kan bij gebrek aan betalende slachtoffers.

OP Z'N AMERIKAANS

Op het ogenblik, het zesde jaar na het aflopen van de oorlog, hebben wij in ons land nogal wat keus uit leveranciers. Zo denken we tenminste, maar als we er de Amerikaanse toestanden bij bekijken, dan wordt het je een beetje draaijerig voor de ogen. „Electronics”, het degelijkste Amerikaanse

technische tijdschrift, heeft dezer dagen een „Gids voor kopers” — haar „Annual Buyers Guide Issue” — uitgegeven, een boekwerk van een anderhalf kilo zwaar. Het telt een dikke duizend pagina's, er staan de producten van niet minder dan 475 fabrieken in de advertenties, meer dan 2.000 firma's kunt U in de adressenlijst vinden met tezamen meer dan 1.400 soorten producten, en ten slotte publiceert „Electronics” haar abonneementen-aantal en dat is 30.000.

Is U dat bekend?

Er schijnt onder de lezers van dit blad iemand te zijn die beslist geen nummer wil missen, alleen al om de aardige foto's die er in staan. Onder ons gezegd: „die abonné maakt er een album van!”

Het is natuurlijk niet de bedoeling dat iedereen dat gaat doen. U moet er de krant voor verknippen en dat is ten slotte jammer.

Nee, dan weten wij wat anders voor U. Er is namelijk wel een map te krijgen waarin U de complete nummers van een hele jaargang kunt bewaren, en dat is de moeite waard.

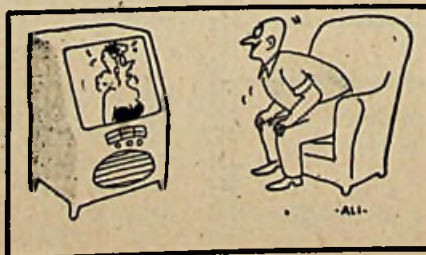
Wilt U geloven dat U uit zo'n verzameling vakbladen altijd weer wat haalt dat te pas komt?

Daarom stellen wij de lezers de „eMKA” mappen ter beschikking waarvan het grote voordeel is, dat U er de bladen telkens bij ontvangst zelf in kunt bevestigen, zodat U elk moment kunt beginnen om zo'n „vakboek” aan te leggen.

De map sturen wij U franco thuis na ontvangst van f 2.50 op giro No 502258 van onze afd. Techn. Boekhandel, (met aantekening: map „Radiowereld”), of na bestelling per brief (in dit geval onder rembours inclusief f 0.35 kosten).

Mogen wij U een goede raad geven? Neem dan de proef met een map, het zal U bevallen!

Uitg. Mij „C. Misset” N.V.
Doetinchem.



„Vlug, schakel me uit — ik moet nitezen!”

ERRES

radio
stofzuigers
vloerwrijvers

Artikelen van erkende reputatie
welke Uw goodwill verhogen



R. S. STOKVIS & ZONEN N.V.

ROTTERDAM, DEN HAAG, AMSTERDAM,
HAARLEM, ALKMAAR, LEEUWARDEN,
GRONINGEN, DEVENTER, ENSCHEDE,
UTRECHT, ARNHEM, NIJMEGEN, MAAS-
TRICHT, BREDA, MIDDELBURG.

Erres televisie.
Overtuigt U bij één van
onze verkoopkantoren van
de prachtige uitvoering van
het Erres televisie toestel.

Nieuw adres

Wilt U even noteren, wegens uitbreiding
zijn wij thans gevestigd:

2e Looiersdwarstr. 19 - Amsterdam-C.

Telef. 40869. Nederlandse Filmdrukkerij.
F X 682 a is nu ook leverbaar.

TELEVISIE-ANTENNE-MASTEN (Dump)

verkoperd stalen masten, 7 meter lengte, 3-delig uit-
schuifbaar, ook geschikt voor vlaggenmast e.a., zo-
lang de voorraad strekt slechts f 22,50.
TECHN. BUR. „DE ZEEUW”, Keizerstraat 30, Den
Helder, Telefoon 3055.

Radio-reparatie-inrichting voor de handel,
Philips Radio Service - Fridor Waldorp techn. dienst

C. L. M. v. d. MORTEL - 's-Bosch

Gedipl. radio-technicus.

Pieter van Osstraat 45

Telefoon 6108

Nova

Het beste

wat België U biedt is het

VEDERLICHTE

vol-automatische

ELECTR. STRIJKIJZER

Verkoop uitsluitend door
exclusieve

NOVA GROSSIERS.

HANDELMAATSCHAPPIJ

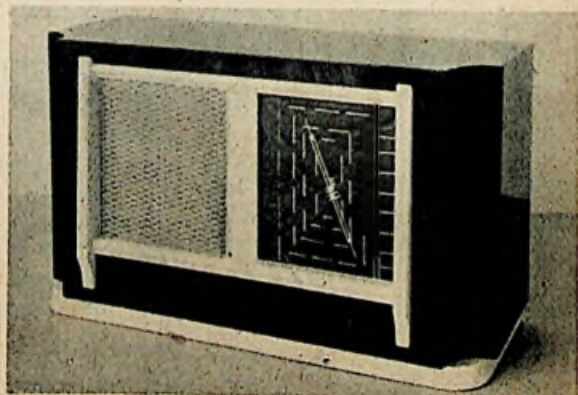
C. B. A. TAK

KEIZERSGRACHT 456, AMSTERDAM C.
TELEFOON 35514

Jaarbeurs Vredenburg
Belgische Afdeling

N.V. HOUTINDUSTRIE „TIMEURA”

SPOORWEGLAAN 7-11 - NUNSPEET
Telefoon 2141 en 2142 (K 3412)



Specialiteit:

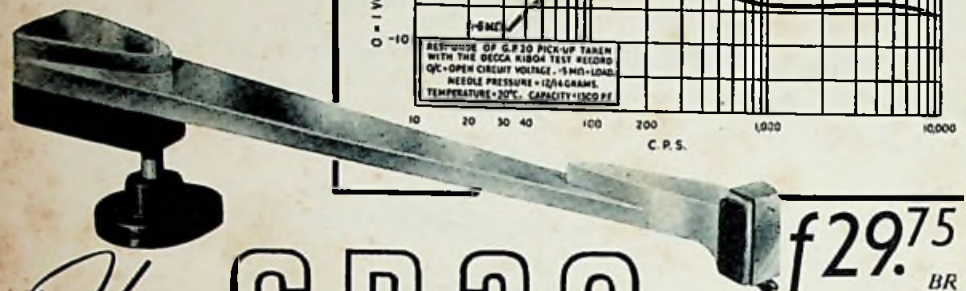
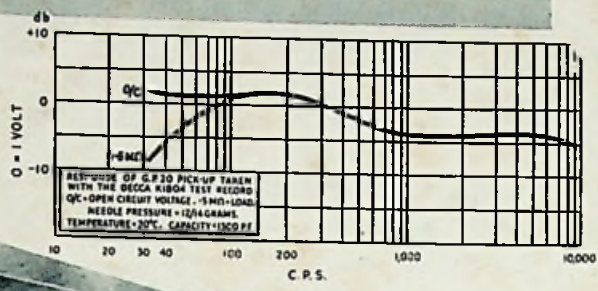
RADIO-MEUBELLEN

Radiokasten - Radiogramofonkasten - Televisie-
kasten - Luidsprekerkasten - Onderzettafels.
Vervaardiging van alle gewenste modellen in
prima uitvoering tegen s c h e r p
concurrerende prijzen



N.V. HARAF RADIO, Hooistr. 4, Den Haag, Tel. 114125, levert:

for **NEW-TRUE FIDELITY**



The **GP20**

f 29.⁷⁵ BR
MICROCELL PICK-UP

LET OP DE KLEINTJES!

Onze speciale aanbieding Antenne-materiaal

bevat alles wat u „dagelijks“ nodig hebt

Antennedraad, per bos van 15 m f 1.80; van 20 m f 2.40

Leverbaar in elk gewenst kwantum!

Afspan-isolatoren

15 cm f 0.19; 30 cm f 0.35; 40 cm f 0.45; gebogen f 0.22

Invoeren, eboniet	f 0.32	Kamerantennes	f 0.59
Glas-isolatoren	f 0.24	Antenne-aardschakelaars	f 0.35
Ei-isolatoren	f 0.05	Aardklemmen, klein model	f 0.40
Eierkettingen	f 0.35	Aardklemmen, zwaar ver- tind koper	f 1.05
Staaldoubles, met bakeliet knop	f 0.16	Schellenhaakjes, p. doosje	f 0.13
Porselein rolletjes	f 0.02	Bananenstekkers	f 0.18 f 0.09
Snoer, 1 polig, per m	f 0.06		
Plastic snoer, 2 polig, diverse kleuren, per m	f 0.19 f 0.15		
Stopcontacten	f 0.59 f 0.45		
Stand-off isolator	f 1.10		
Starlite (plastic isolatie) antennedraad, per rol 15 m	f 3.25		
per rol 30 m	f 6.50		
Antenne litze, per rol 41 meter	f 4.00		
Afgeschermdde antenne invoer coaxiaal, per m	f 0.95		
Eindafsluiter voor coaxiaal kabel	f 2.45		
Microfoonkabel, 1 aderig (Engels)	f 0.75		

VALKENBERG MET DE GROOTSTE SORTERING OP RADIO-GEBIED!

Verzending door geheel Nederland (boven f 25.— franco) onder rembours

A. VALKENBERG

Kinkerstraat 252—258 - AMSTERDAM-W - Telefoon 83678-84416

Gevraagd:

EEN PHILIPS RADIOTOESTEL

type 156 AV, accu en wis-
selstr., door H. P. W. TUL-
LEKEN, Rietwikerstr. 36-
38, Amsterdam-W.

Jong Installateur vraagt
voor zijn Verloofde

EEN BETREKKING

in installateursgezin in het
Oosten des lands, waar zij
van Maandagmorgen tot
Zaterdagmiddag i. d. huis-
houding kan werken en
gelijk winkelpractijk op
kan doen.

Br. onder no 432910 R.W.,
bur. v. d. blad, D'chem.

Spood. - Gevraagd, omge-
ving Amsterdam, gediplom.
RADIOMONTEUR
met praktische ervaring in
de service-werkplaats.

Brief. met volledige opga-
ve van leeft., verlangd sa-
laris enz. onder no 432912
R.W., aan het bur. van dit
blad, D'chem.

RADIO-TECHNICUS zoekt
plaatsing; 15-j. service er-
varing in Philips, Erres en
andere merken Radio-appa-
raten, alsmede geluidsver-
sterking, medische bestral-
apparatuur, televisie enz. -
Reparateursdipl. N.V.R.D.
Gewend leiding te geven.
Voll. meetapparat, ter be-
schikk. Br. onder no 432702
R.W. bur. v. d. blad D'chem

E. J. DIE POEEL GRONINGEN



REPARATIES IN DRIE DAGEN KLAAR

Ten einde vertraging in
de afwikkeling te voor-
komen dient alle cor-
respondentie betreffen-
de geplaatste of te
plaatsen advertenties
uitsluitend te worden
ingezonden aan de
UITGEVERS-MIJ „C.
MISSET“ N.V., Doe-
tinchem.



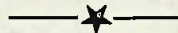
„KENMIX“-LIQUIDISER



De WONDERBEKER, die het Uw verwendende klanten mogelijk maakt NOG lekkerder en meer te eten en te drinken en TOCH slanker te worden.



Thans met medelevering van kostelijk NEDERLANDS receptenboek



Stel U veilig voor prijsverhoging en bestel vandaag nog.

*Alienverkoop
voor Nederland:*

ELECTROCENTRUM

A'dam - Arnhem - Eindhoven - Leeuwarden - Roosendaal - R'dam - Zwolle

FERGUSON RADIO

de beste



en de goedkoopste

f 185.— bruto, incl. batterijen

Alleenvertegenwoordiger:

N.V. TELETRON i.o. - 's-GRAVENHAGE

De Perponcherstraat 106 A - Telefoon 323373

Audium

Electro-Acoustische Industrie N.V.
Singel 160, AMSTERDAM-C., Tel. 42733

fabricceert:

A. AUDIUM hoortoestellen voor slechthorenden in 7 verschillende typen, prijzen f. 175.— - f. 290.—

Levering uitsluitend aan leden van de DEHO (Nederlandse Vereniging van Detailhandelaren in Hoortoestellen, secr. Mr. W. van Vliet, Keizersgracht 606, Amsterdam-C.)



B. AUDIUM portable, draagbaar ontvangtoestel zie Radiowereld dd. 26-7-1951 pag 391, prijs f. 160.— excl. batterijen.

Levering alleen aan leden N.V.R.D., via A.M.I.M.P. Moreelsestraat 15, Amsterdam-Z., tel. 97267.



C. AUDIUM 10 W.-versterker, type V101, gramfoon- en microfoonversterker met zeer lage distorsie, microfoon-voorversterker, toonregeling en voeding ingebouwd, Prijs f. 292.50

Levering aan N.V.R.D leden direct door AUDIUM, korting 30 % bij afname van 5 stuks 33 1/3 %



D. AUDIUM electromagnetische pickups, (licentie-bouw Decca Gramophone Company, LONDON.) Prijs compleet met arm in doos f. 57.—

Uitwisselbare kop voor 78 (bruin) of 33 1/3 (rood) f. 42.—

Losse saphiernaald-armaturen (2000 x spelen) f. 7.80

Levering aan N.V.R.D. leden direct door AUDIUM. Korting 33 1/3 %



CAMBRIDGE
ENGLAND

Wij verzoeken Uwe speciale aandacht voor het eerstvolgende nummer
(Jaarbeursnummer)

Radio and Television

brengt dan een belangrijke mededeling

*It's Pye.....
it's marvellous!*



TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING VANANDEL N.V. - ROTTERDAM
HEEMRAADSSINGEL 223 - TELEFOON 65000 (5 lijnen)