

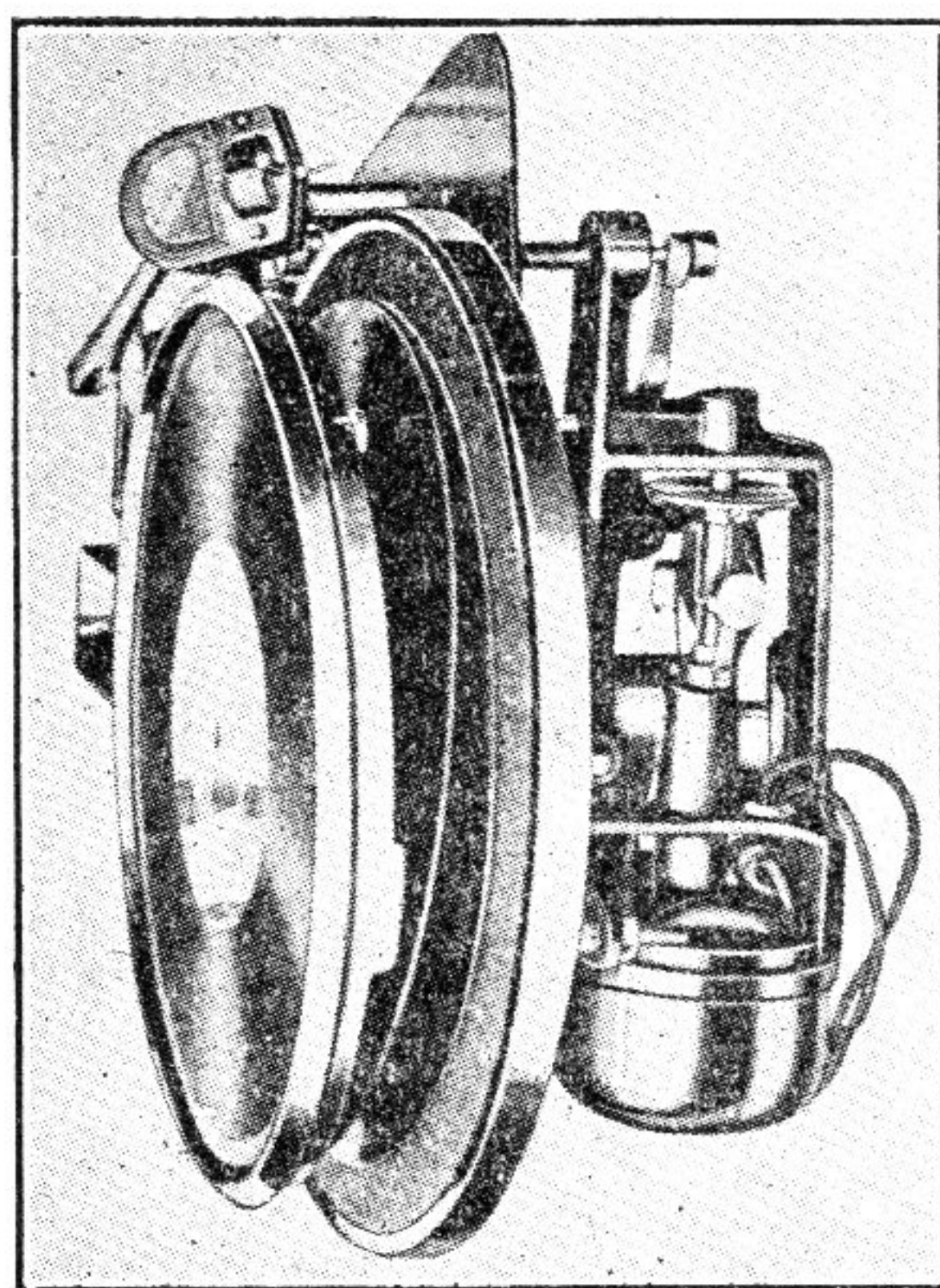


ONZE ANTENNE



ORGAAN VAN DEN BOND
≡ VAN NED. INDISCHE ≡
RADIO-VEREENIGINGEN

ELECTROMATIC RECORD CHANGER



is thans binnen bereik van elke amateur die zelf een **Automatisch Electrische Gramfoon** wenscht te bouwen.

DE ELECTROMATIC bestaat uit een Electrische draaischijf, en automatische inrichting om 8-9 platen aan een stuk door te bespelen, een passende Pick-Up en een volume regelaar.

De machine doet de volgende verrichtingen automatisch:

1e Verwisselt automatisch 8-9 platen van 25 cm van elk merk.

2e. Herhaalt iedere plaat indien gewenscht, ook die van 30 cm.

8e. De platen kunnen tusschentijds vervangen worden of gestopt.

De montage geschiedt zeer eenvoudig (door middel van slechts 3 bouten).

De Electromatic Record Changer is ontworpen door ingenieurs met 20 jaren ervaring op het gebied van proefnemingen en onderzoekingen van het laboratorium van de bekendste fabrieken zooals de Columbia, Sonora Edison etc.

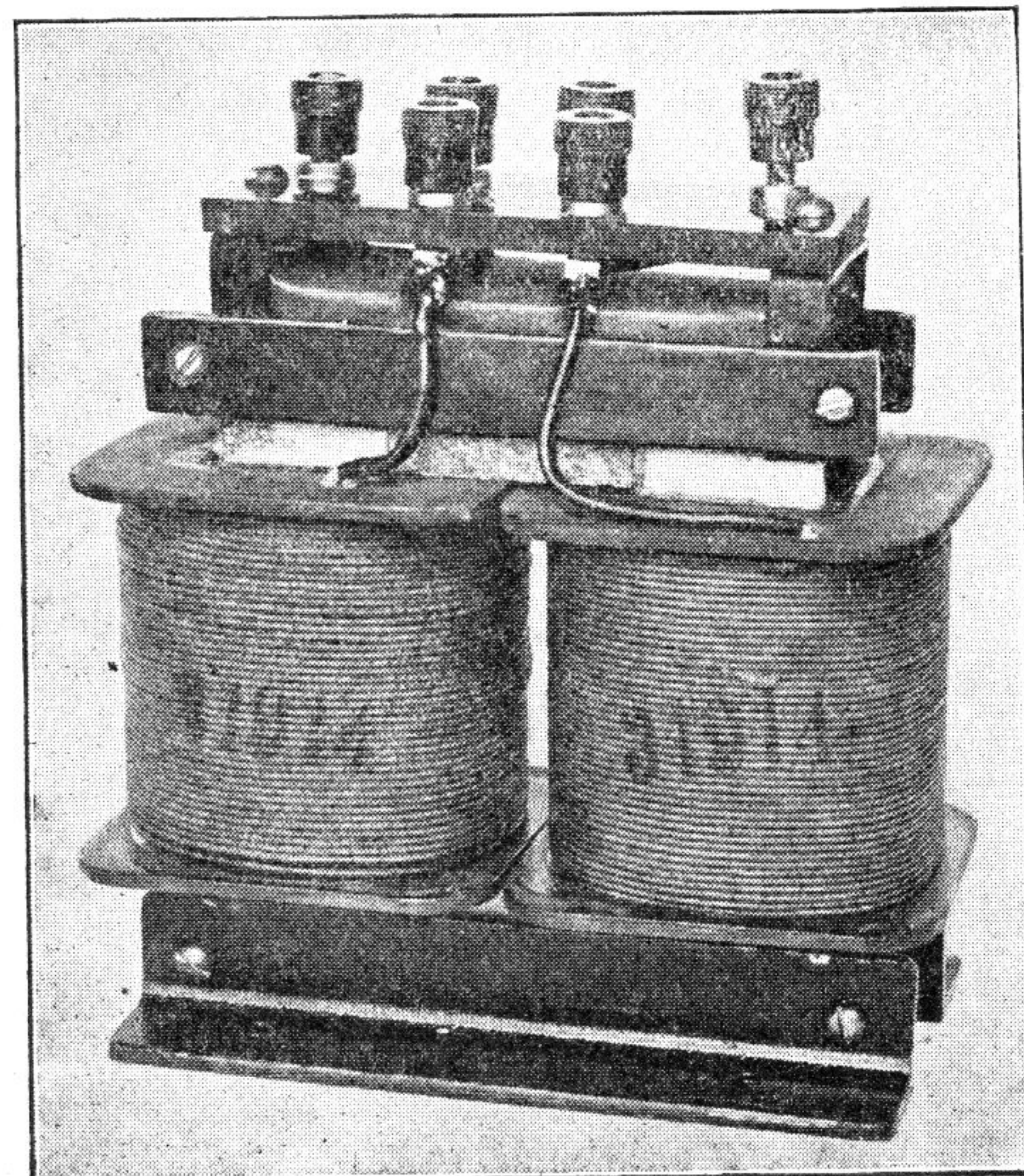
Prijs compleet ... f 180.—

Importeurs voor geheel Ned. Oost Indië:

TOKO „POPULAIR“
WELTEVREDEN — BANDOENG

Eerste Ned. Ind. Transformatoren fabriek **A. van Hattem & Co.**

Tel. 2305 - Molenvliet W. 18, Batavia C. - Tel. 2305

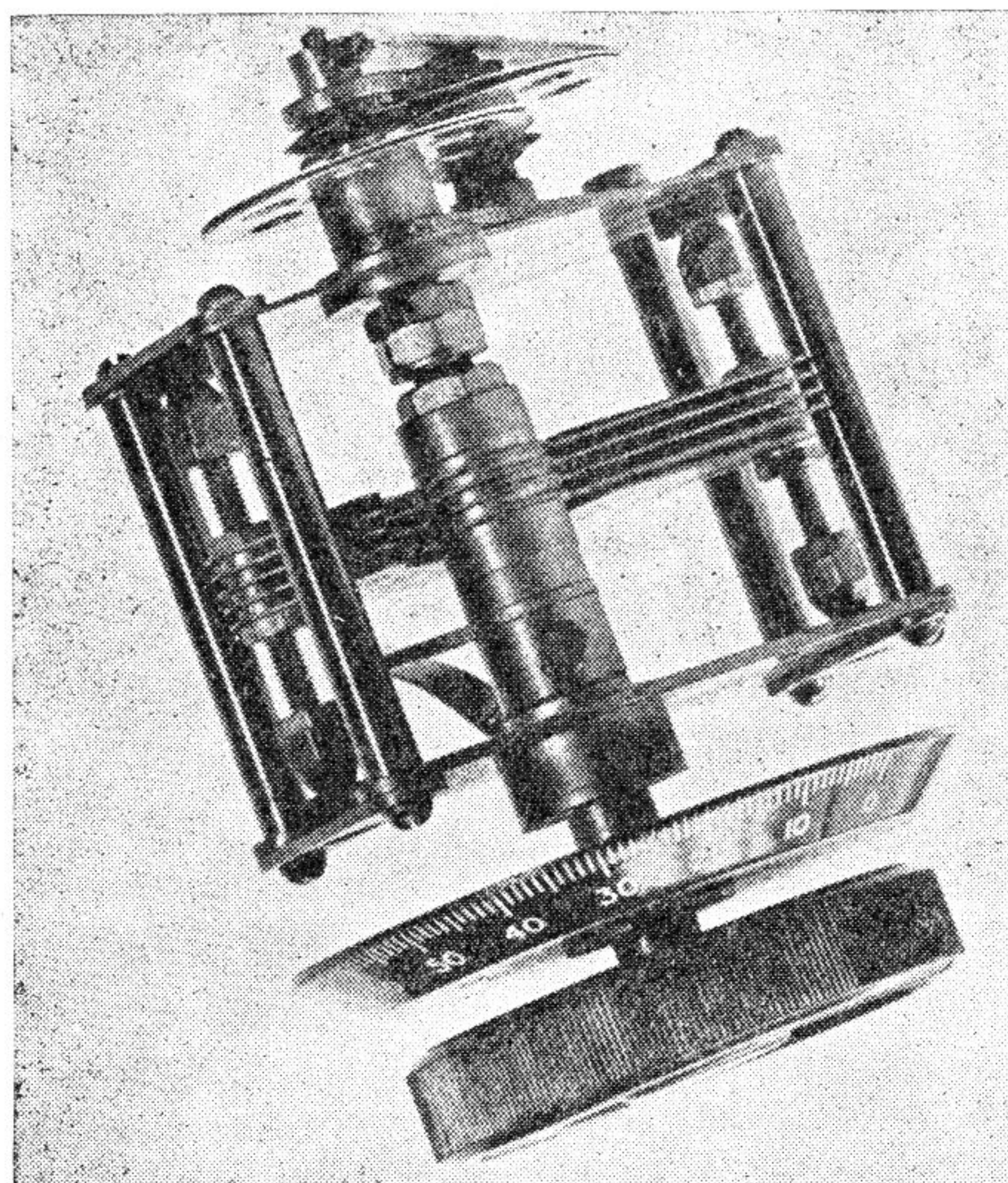


Gebruikt

Eniffa

Transformatoren, voor alle Radio doeleinden.

DE POPULAIRE PRECISIE DRAAICONDENSATOR



Gecophone

in Uw radiotoestel, maakt het zoeken gemakkelijk door:

het soepele draaien
geen doode gang
geringe nul-capaciteit
Capaciteit 200 mmfd.

Prijs **f 13.25**

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

SOERABAIA - SEMARANG - DJOCJA - BANDOENG - BATAVIA - MEDAN

Levering via den handel.

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne“. Het is Uw eigen belang.



PRIJS- VERLAGING



RADIO-LUYKS

BANDOENG ♦ BATAVIA (C)

VOOR RADIO GAAT MEN NAAR LUYKS

Transformator	AF. 8	F	8.25		
„	AF. 3	„	16.25		
„	AF. 4	„	11.—		
„	AF. 5-6-7	„	19.50		
„	AF. 3c	„	18.50		
„	AF. 5c-7c	„	21.75		
„	AF. 5cc	„	22.75		
„	OPM. 1c-2c-3c-4c	„	17.—		
„	OPM. 1-2-3-4	„	14.50		
Laagfrequent smoorspoelen type	B1-B2	„	13.57		
„	„	„	B3	„	9.50
„	„	„	B5	„	17.75
Milli-Ampèremeters		„			22.50
Volt-Meters	9F	„			22.50
„	12F	„			27.50
„	35F	„			42.50

Op alle verdere Ferranti-artikelen
10 pCt. verlaging.

De Hollandsche Vakpers zegt, dat de TUNGSRAM BARIUM RADIO-LAMPEN

buitengewoon goed zijn.

Ze zijn ook **GOEDKOOPE**r dan andere bekende 1e klas merken.
Beproeft ze en U zult zien, dat Uwe ontvangst daardoor belangrijk beter wordt.

Verkrijgbaar bij :

Radinova

en andere goede Radio-zaken.

Indien niet bij **Uw handelaar** verkrijgbaar, kunt U ze rechtstreeks bij
RADINOVA aanvragen.

Bij bestelling van een stel van drie, vier of vijf lampen, worden geen transportkosten berekend.

Agenten voor Indië :

„RADINOVA“ Sumatrastraat 6 - Soerabaia - Tel. Z. 205.

PERTRIX DROGE BATTERIJEN ZONDER ZUUR EN SALMIAK

PERTRIX

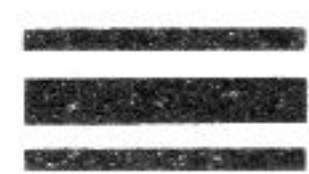


PERTRIX-BATTERIJEN worden volgens een op de nieuwste technische en chemische
ondervindingen berustend wettig gedeponeerd systeem vervaardigd.

PERTRIX-BATTERIJEN bevatten in tegenstelling met andere droge batterijen

GEEN SALMIAK

en bezitten derhalve niet de daaraan verbonden nadeelen.



De kenmerkende eigenschappen der PERTRIX batterijen zijn beslist:

uitermate geschikt om lang te worden bewaard,
het werken zonder storingen, _____
bewonderingswaardig regenerereer-vermogen, _____
langen levensduur, groote capaciteit, en _____
zeer geschikt voor de tropen. _____

PERTRIX CHEMISCHE FABRIK A. G.

AFDEELING SOERABAIA

KALIASIN 37, TEL. Z. 1838

ONZE ANTENNE

OFFICIEEL ORGAAN VAN EN UITGEGEVEN DOOR DEN BOND VAN
NEDERLANDSCH-INDISCHE RADIO-VEREENIGINGEN
ONDER ALGEMEENE LEIDING VAN HET BESTUUR

Dit blad verschijnt op den vijf-
en twintigsten van iedere maand.
Leden van bij den Bond aange-
sloten Radio-vereenigingen
ontvangen het gratis.

De abonnementsprijs bedraagt
f 9.— per jaar bij vooruitbetaling.

Losse Nummers per stuk 75 cents.
Oude Nos. voor leden van Radio-
Vereenigingen 25 cents.

Correspondentie voor
Redactie: Drs. Chem. F. K. Stephan
Villapark, Solo
Administratie: Drukkerij H. v. Ingen
Passar Besar Soerabaia.

Redacteur: Drs. Chem. F. K. Stephan. Medewerkers: Ir. J. J. Numans,
A. Meyer Schwencke, W. L. Hasselbach, A. de Haas, L. Chrétien, A. J. A. Schoevers.

VAN DE REDACTIETAFEL.

In dit nummer. Van Peter Knoeibouwer ontvin-
gen wij een bijdrage: „De
beste radio-ontvangst”. (blz. 158). Voor deze
medewerking zijn wij zeer dankbaar en naar
wij vermoeden ook onze lezers.

Mogen wij de andere leden van de familie—een
jong en krachtig geslacht—verzoeken ook eens
wat van hun ervaringen mede te deelen? Wij
zullen er voor zorgen, dat het familie-archief
in de beste orde wordt gehouden en blijft.

Er komt weer leven in de aetherij der zend-
amateurs. De wd. Secretaris zond ons wederom
het Nivira-nieuws (blz. 159). Wij hebben alle
hoop, dat het enthousiasme, waarmee nu de
zaken door het Bestuur worden aangepakt,
continu en niet pulseerend zal zijn.

Velen vroegen ons na lezing van de levens-
beschrijvingen van de pioniers in de radio,
hoeveel menschen toch eigenlijk wel de radio
hebben uitgevonden. Een zeer begrijpelijke vraag,
die beantwoord wordt door Prof. G. Colomb, Maître
de Conferences honoraire à la Sorbonne in een
artikel (blz. 153), dat sprankelt van geestigheid.

Van de „grootte Duitsche” van 21—30 Augustus
j.l. gehouden, vindt men het verslag op blz. 152.

De oude Broompot komt met actueele aantee-
keningen over luchtstoringen (blz. 148).

K. F. ten Geuzendam brengt ons de karak-

teristieken en de voortreffelijkheid van de pentode
als eindlamp in herinnering (blz. 156), waarvan
de Amerikanen nu pas het bestaan ontdekt
schijnen te hebben.

Uit *Radio Expres* namen wij een hoofdartikel
over, handelende over den „Amateur-Toestel-
bouwer” (blz. 153).

Een fonograaf- en radioversterker schijnt thans
het ideaal van vele luisteraars te zijn. Hiervan
vinden zij de beschrijving op blz. 149. Behalve de
daarin genoemde transformatoren en smoorspoel-
en, zal men natuurlijk zeer goed die van de
Transformatoren fabriek A. v. Hattem & Co.
Batavia, Molenvliet W 18 kunnen gebruiken, wat
wel een uitkomst is voor de minder geduldigen.

Schermlamp met Van Siemens en Halske,
veranderlijke helling. Filiaal Bandoeng, mochten
wij het volgende bericht
ontvangen:

In het vorige nummer van „Onze Antene”,
kwam een interessant artikel voor over nieuwe
Amerikaansche schermroosterlampen met ver-
anderlijke steilheid. Van Telefunken hebben wij
bericht ontvangen, dat zij binnenkort met een
dergelijke lamp op de markt zal komen.

Er is thans een schermroostereindlamp voor
indirecte wisselstroomvoeding, die op het prin-
cipe van de veranderlijke steilheid berust, in
ontwikkeling. Dit type heet RENS. 1214.

Tot op heden was het niet mogelijk, bij nor-
male schermroostereindlampen de geluidsterkte

Onze Jongens-, Meisjes-, Kinder- en Prenten-
BOEKENCATALOGUS

verschijnt begin November. GRATIS toezending op aanvraag.

Boekhandel H. van Ingen, Pasar Besar - Tel. 1030 Z. Soerabaia

te veranderen door verandering van stuur- of schermroosterspanning, zonder in de geluidsweergave een groote vervorming op den koop toe te moeten nemen.

Met de RENS. 1214. kan bij gelijkblijvende weergavekwaliteit de geluidsterkte binnen wijde grenzen geregeld worden. Bedroeg tot nu toe het roosterspanningsbereik slechts 1—2 V., de RENS. 1214 laat thans een roosterspanningsvariatie van 0 tot -40 V. toe. Daarbij neemt de steilheid steeds gelijkmatig af, zoodat de geluidsterkte continu geregeld kan worden.

Een verder voordeel van deze bijzondere schermroosterlamp is deze, dat ook sterke naburige zenders niet meer kunnen storen en verder, dat een grootere bromvrijheid wordt gewaarborgd. De RENS. 1214 is een lamp, welke een toestel-constructeur nieuwe interessante mogelijkheden biedt. Zij bezit verder de gangbare Europalampvoet, die ook in Indië als normaal geldt. De gegevens van de RENS. 1214 zijn:

Gloeispanning	4 Volt.
Gloeistroom	1,0 Amp.
Anodespanning max.	200 Volt.
Schermroosterspanning max.	60 Volt.
Steilheid	0—1,3 mA/V.

bij een roosterspanningsvariatie van 0 tot -40 V. en een schermroosterspanning van 60 V.

RADIO-AANTEKENINGEN.

Daar hebben wij weer de zomer, het seizoen van slechte ontvangst. Goed beschouwd is de zomer slecht gekozen; juist op het oogenblik, waarop men door de vacanties zich geheel kan wijden aan de Radio, wordt deze slecht en doorspekt onze ontvangst met parasitaire geluiden.

Een dag op de twee geknetter-en donderslagen in den luidspreker. Het is intreurig.

Dezer dagen heb ik een toestel in handen gehad, dat in dit blad is beschreven. Moscou zat onder de parasieten, terwijl ik mij herinner hem twee maanden geleden op hetzelfde toestel gehoord te hebben, bijna burgerlijk (ik bedoel gezellig met de voeten in pantoffels bij het vuur). Op het oogenblik strekt zich de practische draagwijdte (die nog musikaal blijft) niet verder uit dan tot Boedapest. Dat maakt een heel groot verschil en zou men een grootere constantheid in de ontvangst wenschen.

Zijn er middelen daartegen?

Zij zijn ontelbaar. Ieder heeft zijn recept. Maar hun overvloed en hun verscheidenheid is ook een garantie, dat geen ervan de weldadige genezing aanbrengt.

Voor mij laat ik bij onweer of mijn pickup gaan of nog beter, ik neem mijn antenne en mijn aarde weg en breng dan mijn aarde in de antennebus en luister, terwijl de aardverbinding vrij blijft, naar alles wat het toeval en mijn lampen tot mijn luidspreker willen dragen.

Het is een methode, die het voordeel heeft u onverschillig te laten tegenover de bliksemstralen en die u toch nog, heel zwak wel is waar, maar zeer zuiver, de krachtige en nabije stations brengt. Dat is al iets. En dan zelfs in Brive-la-Gaillarde of in Trou-sur-Quelque-Chose kan men zich op deze wijze op de hoogte houden van het laatste

nieuws en de laatste moord. En wat doet men daar al niet voor!

Het onweer heeft zijn ^{**}intrede gedaan en hier en daar meldt het zijn tegenwoordigheid door een brandje. Het meldt zich ook in den luidspreker als ondragelijk gekraak, dat elke ontvangst om-niet-aan-te-hooren maakt. Ik geloof, dat het dan beter is uit visschen te gaan dan aan de knoppen van de condensatoren te draaien. Bovendien heeft men het minder warm aan den oever van het water.

Maar hoe moet men zich tegen het onweer wapenen?

Men zegt wel: „Ga niet weg zonder uw antenne aan aarde te leggen”, maar meestentijds vergeet men het en ik het eerst.

In dien ouden tijd, toen men nog op een kristal ontving, had ik een antenne, die zeker een 300 meter lang was. Zoo iets begint mee te tellen en haalt bovendien niet weinig atmosferische electriciteit in uw toestel.

Op een dag begon het te onweeren en met één sprong was ik bij het toestel om de antenne aan aarde te leggen. Maar toen ik de draad tusschen mijn vingers hield, kreeg ik een schok, zooals ik nog nooit in mijn lever heb gekregen, en gaf ik mij langs de kortste weg fysiek rekenschap van de hardheidscoëfficiënt van de vloer. Ik heb het maar niet meer gewaagd de antenne aan aarde te leggen en wachtte tot den volgenden dag, met de angst op het huis de bliksem in te zien slaan.

Men speelt niet met de bliksem. Een antenne aan aarde gelegd is een uitmuntende bliksemaf-leider en velen, die een antenne op hun dak hebben laten plaatsen, weten niet, dat zij op deze wijze en à l'instar der kruitmagazijnen, zich beveiligen tegen het hemelsche vuur.

Wat duivel, waarom verlagen de assurantie-maatschappijen de premie niet van bezitters van antennen, dat zou toch zeer logisch zijn?

Men zal kunnen zeggen, dat aan den eenen kant een aardeverbinding noodig is en dat die aarde er moet zijn in tijden van onweer!

Maar de moderne techniek heeft vele vorderingen gemaakt en thans kan men zonder gevaar zijn antenne vergeten aan aarde te leggen, door eenvoudig een *spanningsbegrenzer* tusschen aarde en antenne aan te brengen, die niets anders is dan een neonbuis. Wordt de spanning te groot dan wordt de neonbuis geleidend en verbindt de antenne direct en automatisch aan aarde. De Eiffeltoren heeft sedert langen tijd een dergelijke installatie. Philips brengt een dergelijk instrument in den handel. Voorzichtigheidshalve is zoo'n beveiliging aan te bevelen, want zonder nu direct wat men noemt een mep van de bliksem (ik bedoel atmosferisch) te incasseeren, kan men ten tijde van onweer in zijn ontvangtoestel gevaarlijke spanningen krijgen, die uw spoelen doen smelten. Ik kan ervan meepraten; het is mij overkomen!

Engelsche Radio-tentoonstellingen.

De Olympia radio-tentoonstelling te Londen is dit jaar van 18 tot 26 September gehouden. De radio-tentoonstelling te Manchester wordt gehouden in de „City Exhibition Hall” van 7 tot 17 October.

BESTELT ALLE GEWENSCHTE BOEKEN OP RADIO-GEBIED BIJ:

Boekhandel H. van Ingen, Pasar Besar - Tel. 1030 Z. Soerabaia

Körting



VAN
F 60,—
TOT
F 300,—

DE ELECTRODYNAMISCHE LUIDSPREKER

DER TOEKOMST

ONGEËVENAARD IN
KRACHT EN KWALITEIT

VRAAGT OFFERTE

(ONDER OPGAAF VAN UW NETSPANNING)

SOERABAIASCH KANTOOR VOOR RADIOZAKEN

TELEFOON 2568 Z. SOEKARADIO SUMATRASTRAAT 18

Een versterker voor pickup en radio.

Voor een onberispelijke weergave is een goed samenstel van pickup, versterker en luidspreker noodig.

In den handel vindt men uitstekende pickups en luidsprekers. Hun constructie is moeilijk en vereischt de uiterste zorg, zoodat niemand van ons er aan zal denken deze zelf te bouwen. Daarentegen zal geen amateur, die zijn naam hoog wil houden een gereede versterker koopen, terwijl zijn tangen en schroevendraaiers in de gereedschapskist ongeduldig liggen te wachten op het oogenblik, waarop zij zich verdienstelijk kunnen maken.

Dat oogenblik is nu gekomen. Wij zullen een versterker bouwen. Het vraagstuk is eenvoudig, maar welk schema zullen wij kiezen?

Wij hebben reeds eerder een fonograafversterker beschreven: een twee lamps-versterker met smoorpoelkoppeling.

Wij zelf hebben er zeer goede resultaten mede gekregen. Maar hoe gaat het? De amateur en luisteraar verlangt, dat zijn tijdschrift hem de keuze laat. Hij is tot oordeelen bevoegd en probeert liever zelf. En van zijn standpunt heeft hij gelijk. Daarom ook geven wij hier de beschrijving van een tweede versterker ontleend aan R. LEPESQUEUR: een push-pull versterker, voorafgegaan door een ingangslamp. Natuurlijk wordt weer alles gevoed uit het lichtnet, de eenige bron, waaruit wij gemakkelijk hoge anodespanningen kunnen

krijgen en bij gevolg goede, zuivere en getrouwe weergave.

Technische beschrijving van het toestel.

Het hier bijgevoegde schema doet ons onmiddellijk de samenstelling van het geheel overzien. De ingangslamp L is een tetrode met scherm en indirecte verhitting, waarvan de rooster verbonden is aan een lip van de klink J, die dient voor de verbinding met de pickup of het ontvangtoestel. Het scherm wordt gebracht op een positief potentiaal in overeenstemming met de goede werking van de lamp door middel van de variabele weerstand R van 100.000 ohms tot eenige megohms. De stabilisatiecondensator C_4 heeft een waarde van 1 of 2 microfarads en moet beproefd zijn op 750 volt.

De verbinding met de push-pull trap wordt uitgevoerd met een goede transformator T met de noodige middelaftakking op de secundaire, maar de plaatvoeding van de eerste lamp wordt parallel genomen door middel van de weerstand R_1 , waarvan de waarde 80.000 ohms is. De schommelingen, welke aan de klemmen van deze weerstand ontstaan, worden naar de primaire winding van T geleid door de condensator C van 20/1000 microfarad.

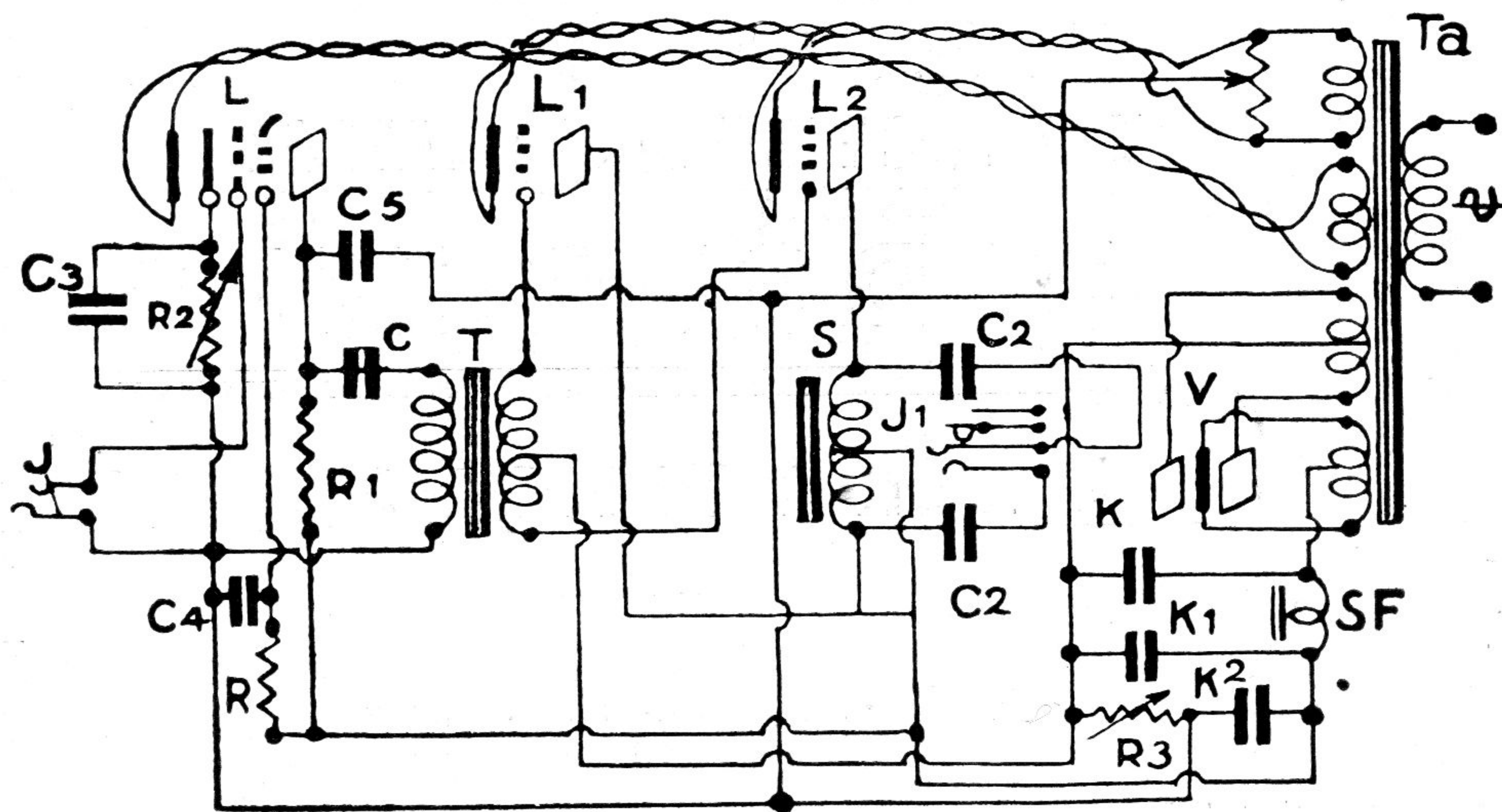
Deze condensator moet zeer goed geïsoleerd zijn, daar in het begin de cathode van L koud is en slechts langzaam warm wordt, terwijl de plaatspanning bijna oogenblikkelijk haar hoogste waarde krijgt. Dit zou ten gevolge hebben, dat de bladen van deze condensator zich op een potentiaal verschil van 400 volt bevonden. Buitendien bereiken de spanningen gedurende de werkingen in de

HET 2e BOEK VAN:

A. VIRULY, IN DE SCHROEFWIND GEB. 5.40

(HET VERVOLG VAN: VOOR VRIJ — CONTACT! GEB. 5.10)

Boekhandel H. van Ingen, Pasar Besar - Tel. 1030 Z. Soerabaia



forti dikwijls aanzienlijke waarden. Dit zelfde geldt voor C_4 en C_5 .

De push-pull trap biedt daarna geen bijzonderheden. De roosters van de krachtige eindlampen L_1 en L_2 zijn direct verbonden aan de secundaire van de transformator T ; de platen aan de klemmen van een smoorspoel S van een 30 henrys, waarvan de middelaftakking verbonden is aan de + hoge spanning. De telefoonstroom worden geleid naar de luidspreker door de condensatoren C_1 en C_2 van elk 2 microfarads, geïsoleerd voor 500 volts en door de klink J_1 . Deze heeft 4 lippen waarvan twee dienen voor de luidspreker en twee om de primaire van de transformator voor de voeding onder spanning te brengen, wanneer men de stop erin brengt.

De transformator Ta verzekert tegelijk de verhitte der draden der lampen en de voortbrenging van de anodespanningen. Voor dit doel heeft hij verschillende secundairen, elk met zijn eigen rol; de eene levert een stroom van 1 ampère bij 4 volt, welke het verhittende element van de ingangslamp voedt; de tweede geeft 2 ampères bij 4 volt voor de beide eindlampen en is geshunt door een geschikten weerstand met een aftakking precies in zijn midden, die verbonden is aan de — hoge spanning, om de anodeketen van bovengenoemde lampen te sluiten.

Een derde geeft 2 ampères bij 4 volt (2×2 volt) voor de gloeidraad van de dubbele gelijkrichter. Ten slotte kan een vierde winding 125 milliampères bij 700 volt (2×350 volt) leveren om daarmee de platen van den gelijkrichter V te voeden.

De wisselstroom, die beschikbaar is tussen de middenaftakkingen der beide laatste secundairen wordt van haar wisselcomponenten bevrijd door doorgang door een filtercel bestaande uit de smoorspoel SF van 50 henrys voor een stroom van 100 milliampères en twee condensatoren geïsoleerd voor 1000 volt: $K = 4$ microfarads en $K_1 = 6$ microfarads. Wij hebben aan de klemmen van deze laatste een gelijkspanning van ongeveer 430—440 volt, waaraan wij een dertigtal volt ontnemen voor de negatieve roosterspanning van L_1 en L_2 , door middel van de variabele weerstands R_3 van 0—1000 ohms.

De condensator K_2 , die in alle opzichten gelijk

is aan K_1 , doet mee om de spanning in de anode ketens zoo constant mogelijk te houden, daar hij zich tussen de + en de — hoge spanning bevindt.

Tenslotte levert een condensator C_5 van 4/1000, tussen de plaat van de ingangslamp en de — hoge spanning, een doorgang aan de hoge frequentie, wanneer men de versterker achter een radiotoestel gebruikt.

Ziedaar de technische beschrijving van ons toestel. Laat ons nu de praktische uitvoering er van bekijken.

Practische uitvoering.

Het toestel is uitgevoerd in een metalen kast van de Etablissements Brougnon van 40 centimeter lang, bij 20 cm hoog en breed (type P.G.) De bodem, de achterwand en het deksel zijn afneembaar, wat onze taak vergemakkelijkt. Ten slotte vormt de massa zelf een goede — hoge spanning en een goede blindeering.

Alle organen worden op den bodem vastgemaakt, behalve de klinken en de weerstand R_2 , welke aan den voorwand worden bevestigd. Overigens ziet men uit de werktekening hieronder hoe de verschillende onderdeelen zijn aangebracht.

Ten eerste zien wij links de voedingstransformator, die een aanzienlijke plaats inneemt. Het is een „bloc Gamma”, dat aan bovengenoemde karakteristieken beantwoordt. Dit instrument bestaat uit een transformator en de houder van de gelijkrichtlamp. De noodige verbindingen zijn reeds door den fabrikant aangebracht en het geheel ziet er uit als twee kappen op een voetstuk met de noodige aftakkingen van de verschillende windingen.

De twee pennen links beneden zijn bestemd voor het aftappen van de stroom uit het lichtnet. De hoge spanning heeft haar uitgang beneden, de secundairen voor de verhitte bevinden zich boven in onze tekening. Bovendien heeft het instrument nog een ander secundaire van lage spanning voor 6 ampère bij 4 volt, maar die hier geen dienst doet. Zij zou gebruikt kunnen worden, wanneer men indirect verhitte lampen in zijn radiotoestel heeft, maar dit laten wij aan de lezers over.

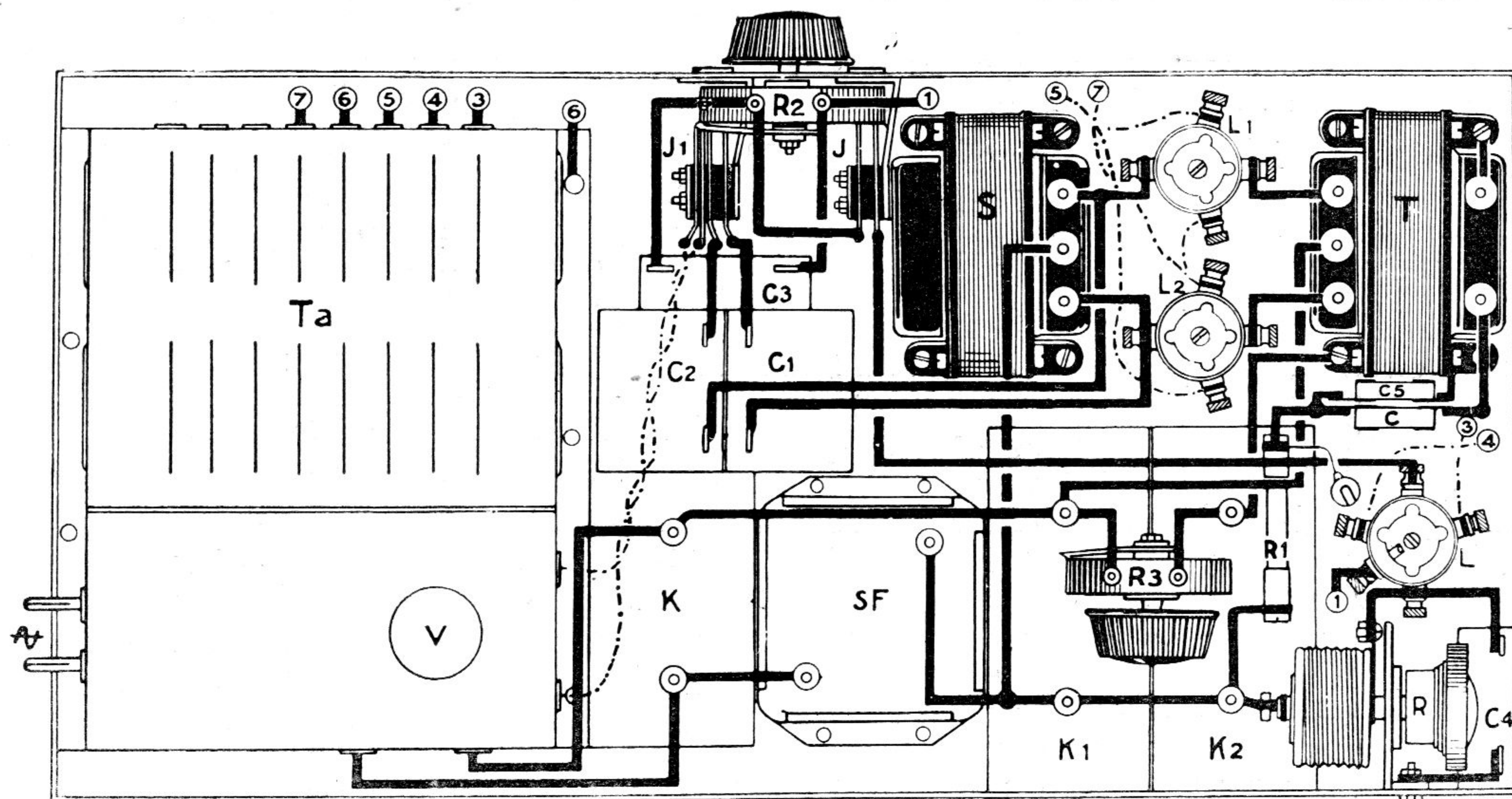
Alle condensatoren zijn van S.A.C.T. behalve de C en C_5 , die van „Alter” type D zijn. De filter-smoorspoel SF is een Gamma met klemmen (50 henrys — 100 milliampères). Er bestaat ook een model met pennen, die men in een lamphouder steekt. Neem die, welke U het beste lijkt, hoewel voor het onderhavige geval die met klemmen ons verkieselijker schijnt.

De transformator T is een SOL „Magna 20.30” type P.V. No. 2, die alle gewenschte eigenschappen hiervoor heeft.

Wij hebben een uitgangssmoorspoel S gebruikt met twee condensatoren C_1 en C_2 , omdat onze dynamische wel een ingangstransformator heeft,

De VULPENDOKTER repareert iedere defecte vulpen of vulpotlood.

Boekhandel H. van Ingen, Pasar Besar - Tel. 1031 Z. Soerabaia



doch zonder middelaftakking. Wanneer Uw luidspreker een transformator heeft met een middelaftakking op de primaire, kunt U het zonder S, C₂, en C₂ stellen. Maar wanneer hij in het geheel geen transformator heeft, zooals dit zoo dikwijls gebeurt, raden wij u sterk aan de uitgangsfILTER S—C₂—C₂ te vervangen door den nieuwen transformator C 30/25 van de Etabl. SOL. Dit orgaan staat door zijn vele aftakkingen op de primaire en de secundaire toe, dat men een groot aantal verhoudingen krijgt, van 3.5/1 tot 60/1 voor push pull of 7/1 tot 120/1 voor gewone montage en bijgevolg om zoo goed mogelijk de impedantie van de bewegelijke spoel aan de inwendige weerstand van de lamp of de lampen aan te passen.

De weerstand R is een Resistograd Pilot en zorgt er voor, dat men de schermspanning van de ingangslamp kan regelen. Daar deze regeling eens voor al geschiedt, wordt deze weerstand binnen de kast gemonteerd tegen den achterwand met een rechthoekigen metalen arm. Daarentegen wordt R₂ opgenomen in de kathodeketen en daar die de negatieve roosterspanning regelt, tegen de voorwand bevestigd, met de knop naar buiten, daar de regeling niet dezelfde is voor radio of voor pickup. In het laatste geval is een roosterspanning van 2 — 3 volt voldoende om de lamp als versterker te laten werken, terwijl er voor detectie 8 — 10 volt noodig zijn.

Voor R2 hebben wij een potentiometer Monopole genomen van 5000 ohms als rheostaat gemonteerd. Men moet hem niet van de massa isoleren, integendeel, men moet zelfs zorgen, dat het contact innig is.

R1 is een „Givrite” van 80.000 ohms. Wanneer ge een draadgewonden weerstand verkiest, neem hem dan zoodanig, dat hij een stroom van 5 milliampères verdraagt.

Ten slotte is R3 een potentiometer Monopole van 1.000 ohms, eveneens als rheostaat gemonteerd.

Onze versterker is gereed, laten wij hem nu zijn lampen geven.

In L1 hebben wij mooie resultaten gekregen met de Fotos T 4.150, evenals met de nieuwe E 452 T Philips. Alleen moet men met de laatste R1 = 120.000—150.000 ohms nemen inplaats van 80.000. De resultaten zijn dan uitmuntend. De H 4.080 D

van Valvo is ook zeer geschikt echter is deze iets zwakker door de helling van haar karakteristiek, die kleiner is dan die van de voorgaande lampen.

Onze push-pull trap is uitgerust met 2 lampen van 12 watt Valvo, L.K. 4.110, met karakteristieken, die er een wonderinstrument voor de versterking van maken en met een volume en een kwaliteit die de beschrijving te boven gaat. Twee lampen E 408 N van Philips, ten naasten bij gelijk aan de L K 4.110, zouden hier even goed dienst kunnen doen.

Ten slotte kan de gelijkrichtlamp onverschillig een 1.561 Philips of een G 4.200 Valvo zijn, beide zijn identiek.

Volgens de beschrijving ziet U, dat deze versterker in staat is lawaai te maken; maar hij is vooral in staat *muziek* te geven en dat is het doel geweest. Zeker is het mogelijk er 5 en zelfs 6 watt gemoduleerd, zonder noemenswaardige vervorming uit te halen, maar wij verkiezen ons tevreden te stellen met een veel mindere kracht, in welk geval de reproductie volmaakt is, zoowel voor pickup als voor radio.

Een laatste wenk: vergeet niet bij het eerste in gang zetten een milliampèremeter tusschen de middelaftakking van S en de + hoogspanning te plaatsen en regel de intensiteit in de buurt van 45—50 milliampères met R3, zoodanig dat de naald bijna stil blijft staan bij de forti. Dit voorkomt de vernieling van Uw dure lampen door een te kort aan negatieve roosterspanning.

Gevraagd :

oude afleveringen van

ONZE ANTENNE No. 12, 1930

à f 0.75 per afl.

Drukkerij H. van Ingen, Soerabaia.

Laat uw Vulpen een PARKER zijn !

GROOTE COLLECTIE.

Boekhandel H. van Ingen, Pasar Besar - Tel. 1031 Z. Soerabaia

IN BERLIJN.

De „groote Duitsche” is in Witzleben van 21—30 Augustus gehouden. Het is niet alleen een radio-tentoonstelling geweest, maar ook een van fonograaf en sprekende film.

Drie honderd vijf en twintig stands met een oppervlakte van twee en een halve hectare is niet slecht voor een land, dat nog kort te voren zijn S.O.S. seinen over de geheele wereld liet hooren.

Een dag voor de officieele opening werden meer dan 500 binnen- en buitenlandsche journalisten tot een bezoek uitgenoodigd.

De officieele opening werd bijgewoond door de vertegenwoordigers van het Rijk en Pruisen, de burgemeester van Berlijn Dr. SAHM — die een goede halve meter boven de microfoon uitstak, welke op manshoogte was opgesteld — gedelegeerden van handel en industrie, Dr. FLESCHE — chef van het Berlijnsche station — met de chefs van alle Deutsche stations en het Corps diplomatique.

Uit de openingsrede van Dr. BREDOW willen wij niet nalaten het volgende aan te halen :

„Gij hebt allen de moeilijke dagen van Juli, toen Deutschland zich aan den rand van den afgrond bevond, getrotseerd. De ongerustheid van het publiek dreigde in een paniek om te slaan, de overprikkeling steeg tot een schrikbarende potentiaal, niemand wist iets zekers, de meest alarmerende geruchten deden de ronde en werden met een ongelooflijke snelheid verspreid. In deze tragische uren heeft de radio haar hoogste roeping getoond. Zij heeft het mogelijk gemaakt het publiek minuut voor minuut op de hoogte van den toestand te houden, over de genomen maatregelen in te lichten en deze toe te lichten ter voorkoming van een verkeerde uitlegging, die schadelijk had kunnen werken.

De omroep heeft het Deutsche volk vereenigd. Ieder begreep, dat in dergelijke omstandigheden niemand afzijdig kon blijven en dat de toekomst van allen afhing van de vastberadenheid van den enkeling. En het is de radio, die deze solidariteit aan het daglicht heeft gesteld, die er de absolute noodzakelijkheid van heeft aangetoond”....

Brengt U deze rede niet de voorstellen van de twee Indochineezers in herinnering, *die in bewogen tijden de radio als kalmere agens wenschen te hooren?*

En is dit weer niet het zuivere bewijs, dat radio geen luxe is? Dat elk land de radio moet bevorderen en niet door hoge invoerrechten of licentiekosten moet tegengaan?

Na BREDOW kwam SAHM aan de beurt. Deze vertelde, dat Berlijn de eenige groote stad in de wereld is, die haar Radio Acropolis, haar Funkstadt heeft.

De merkwaardigste karakteristiek van de tentoongestelde toestellen is hun zeer lage prijs. Sedert verleden jaar is een aanzienlijke prijsverlaging merkbaar. En het zijn niet de toestellen van 1930, die een prijsverlaging hebben ondergaan, maar wel degelijk worden de toestellen van het type 1931 aangeboden tegen buitengewoon goedkope prijzen.

In 1930 durfde de Deutsche radio-industrie

slechts weinige nieuwigheden te riskeeren. In 1931 is het overwinnen of sterven en zijn er nieuwigheden in overvloed. Buitendien moet men op het oogenblik aan een nieuwe wensch van de Deutsche klanten voldoen : wat anders hooren dan de plaatselijke zender. Het gevoelige en selectieve toestel, in staat om verre stations te ontvangen, is aan de orde van den dag. Het drielampstoestel overheerscht op dit gebied. Het heeft een scherm-lamp HF, een zeer gevoelige detector en een LF pentode. Natuurlijk in drie typen uitgevoerd : voor batterijen, gelijk- en wisselstroom.

Ook de korte golfontvangers zijn in aantal toegenomen. Er zijn vierlamps-apparaten voor de band 9,8—120 meter.

De knutselaar, die men daar *Bastler* noemt, kan er onderdeelen vinden in den vorm van bouwdozen.

Ook onder de lampen vindt men er nieuwe, zooals b.v. de indirect verhitte voor gelijkstroom en de scherm-lamp met groote helling (b.v. de RENS 1264 Telefunken met een helling van 4,5 mA/V). Een nieuwe dubbelgelijkrichtlamp de RGN 4004 Telefunken werkt op 2×350 volt en geeft 300 mA. Ook de prijzen der lampen zijn aan het dalen.

De electro-dynamische zijn koning in het rijk der luidsprekers. De normale prijs van een van deze toestellen is 25 gulden.

Nu wij het toch over prijzen hebben, geven wij hier nog enkele voorbeelden.

De groote ontvangtoestellen kosten 240—300 gulden. Maar het zijn volledige combinaties van radio en fonograaf. Men haalt een combinatie van 420 gulden aan als recordprijs.

De gemiddelde prijs van een toestel voor locale ontvangst schommelt tusschen 17 en 54 gulden. Voor 75 gulden heeft men een goed toestel met luidspreker. Wil men verre stations kunnen hooren dan moet men rekenen op 120 à 150 gulden, altijd met den luidspreker.

De plaat neemt een groote plaats op de tentoonstelling in. Alle trappen van de fabricatie van een „muziek comprime” worden in bijzonderheden getoond. Het groote succes is het opneemapparaat voor amateurs. De A.E.G. biedt een opneemapparaat met microfoon en alle toebehooren aan voor den ongelooflijken prijs van 60 gulden.

In de afdeeling „sprekende films” worden elken dag technische demonstraties gegeven, hoe een film wordt gemaakt van het opnemen tot de projectie. Stille films van vroeger worden tot groote vreugde van de bezoekers vertoond, die zich verwonderen over de stille straten van Berlijn in 1896.

De Reichs Rundfunk Gesellschaft die de Deutsche stations beheerscht, is als gewoonlijk sterk vertegenwoordigd. Dit jaar exposeert de Deutsche Reichspost, de Deutsche P.T.T. een zendstation voor televisie, die 5000 punten overbrengt tegen 2.500 verleden jaar, zoodat een reusachtige vooruitgang te bespeuren valt in de scherpte der ontvangen beelden.

Propaganda wordt gevoerd tegen industrieele parasieten. Men toont hoe deze parasieten ontstaan, men laat de geluiden hooren, die zij in den luidspreker veroorzaken, men verklaart hoe deze op de plaats zelf, waar zij ontstaan, kunnen worden gesmoord.

Ten slotte moet vermeld worden, dat er ook verschillende elektrische muziekinstrumenten te zien zijn, waaronder dat van den Rus THEREMIN, de Vierling, het Trautonium, de Hellertion.

DE AMATEUR-TOESTELBOUWER.

In enkele buitenlandse radiotijdschriften hebben wij de opmerking gevonden, dat het soms den schijn heeft, alsof voor een aantal radio-amateurs het hoogste ideaal gaat liggen in het nabouwen van fabriekstoestellen.

Terwijl de amateur in het algemeen steeds gangmaker en in verschillend opzicht pionier is geweest, zou hij op deze wijze enkel navolger worden en achter de techniek aanlopen. Nu kan men zeggen, dat dit slechts voor een bepaalde categorie van zelfbouwers geldt en dat de ware amateur door zijn aard wel blijft, wat hij altijd was. Toch is het een feit, dat de ontwikkeling der fabriekstechniek op het amateurinitiatief een deels ontmoedigenden invloed heeft gehad.

Er zijn gevallen, waarin de fabriekstechniek een natuurlijken voorsprong kan hebben, nl. met constructies van onderdeelen en de ontwikkeling van lampen, welke pas bekend gemaakt worden, als ze kant en klaar, in complete toestellen toegepast, gebracht kunnen worden.

Intusschen blijven dat, zelfs nu, de uitzonderingen. Als wij zien naar het gebruik der schermroosterlamp als detector, diverse verbeteringen der detectie, kortegolfvoorzetapparaten, de ontwikkeling van de superregeneratieve ontvangers, de toepassing van bandfilters, dan zijn dit even zoovele voorbeelden van den laatsten tijd, waarin de amateur-activiteit de industrie vóórgaat.

Het zal in het overzicht: „Wat brengt Amerika in het komende seizoen?” menigeen zijn opgevallen, hoe na memoreering van de ook daar bestaande behoefte aan hogere selectiviteit, lakoniek de mededeeling volgt: „Daarbij is echter lang niet algemeen van bandfilters gebruik gemaakt”. Wie daaruit zou willen lezen, dat voor het vooruitstrevende Amerika de bandfilters al weer tot 't verleden behooren, vergist zich. De massa-industrie heeft er zich ten deele niet zoo snel op kunnen instellen. Met zulke dingen kunnen de amateur en de kleine bouwer steeds vóór zijn en vóór blijven.

Daarom: men late zich niet suggereeren, dat de amateur thans minder gelegenheid zou hebben, om iets te praesteren, dan vroeger. Het tegendeel is waar, want ook de amateur heeft veel meer hulpmiddelen voor weinig geld tot zijn beschikking. Alleen zij, die elk eigen experiment afwijzen, moeten natuurlijk afwachten tot anderen voor hen het gebruik van nieuwigheden volledig hebben beproefd en uitgewerkt. De werkelijke amateur heeft eerder zijn terrein te groot zien worden om het nog geheel te overzien, dan dat hij voor een inkrimping behoefte te vreezen. R.E.

* *

Inhoud van dit blad. Met wenschen dienaangaande wordt zooveel mogelijk rekening gehouden. Alleen door aller medewerking kan *Onze Antenne* geheel aan zijn doel beantwoorden.

HOE UITVINDINGEN WORDEN GEDAAN.

De geschiedenis van een groot vat en een klein kopje.

Denk niet, dat het plotseling gebeurt door een soort van spontane generatie, dat de geest — ik bedoel de uitvindersgeest — tot de geleerden komt. Zal een man — of hij is wat men gemeenlijk een geleerde noemt of eenvoudig ingenieur — iets nieuws ontdekken of uitvinden, zoo moeten in de eerste plaats de omstandigheden zich ertoe leenen. Dit behoeft nauwelijks te worden aangetoond. Men heeft het zoo vaak herhaald: wanneer Bonaparte maar 50 jaar eerder was geboren, zou hij waarschijnlijk de graad van artillerie-kapitein niet hebben overschreden; misschien was hij het zelfs nooit geworden, want hij was een dwarskop en men houdt in het leger niet van zulke mannen.

Om op een meer wetenschappelijk terrein te komen, het is zeer waarschijnlijk, dat zoo wij spoorwegen hebben, dit een gevolg ervan is, dat in den tijd toen Cugnot in Frankrijk, Oliver Evans in Amerika, Trevithick en Vivian in Engeland er over dachten door stoom voortbewogen wagens over den weg te laten loopen, de caoutchouc nog geen dagelijks gebruikte stof was.

Caoutchouc zegt U? Wat heeft caoutchouc nu hiermede te maken?

Geduld, zoo direct zult U het zien.

Dat hangt hiermede samen, dat wanneer de wagen van Trevithick en Vivian om alleen hiervan te spreken, zijn twee of drie kilometers had afgelegd op de slecht geplaveide of onvoldoend onderhouden wegen van het Vereenigde Koninkrijk zulke schokken had ondervonden, dat er niet veel over bleef van het mechanisme. Ge kunt een idee krijgen van de schade, indien ge ooit over de wegen van Soerakarta hebt gereden in een slecht veerend voertuig. Uit wanhoop en uit nood besloten zij hun machine op houten rails te laten loopen voorzien van ijzeren banden, gelijk aan die, welke sedert eenige jaren in gebruik waren in de mijnen van Newcastle om het de trekpaarden gemakkelijker te maken. Zeg eens eerlijk, denkt U dat de noodzakelijkheid van het gebruik van rails zich aan de uitvinders van de eerste stoomwagen opgedrongen zou hebben, wanneer men ten tijde van hun proefnemingen de caoutchouc wist te verwerken? Het is inderdaad zeer zeker, dat zij, alvorens hun toevlucht tot de rail te nemen, geprobeerd zouden

DE GROOTSTE GARANTIE

voor een **PRIMA ONTVANGST**

HEBT GIJ ALLEEN BIJ

RADIO GOLDBERG

Vraagt gratis demonstratie en
coulante betalings condities

TOENDJOENGAN 24
SOERABAIA

KAJOETANGAN 6
MALANG.

hebben de wielen van hun wagens van caoutchouc banden te voorzien, die elastisch en schokbrekend zijn. De automobiel zou dan de locomotief vooraf zijn gegaan en de verschijning van de laatste zou ongetwijfeld belangrijk zijn vertraagd, meer nog dan door de koppigheid en laat ons het gerust zeggen, de domheid van menschen met principe.

Maar dat is een andere kwestie. Laat ons dus terugkeeren tot onze geleerden en hun geest.

Den dag, waarop de godin Minerva werd geboren, was een bijslag van Hercules voldoende om de schedel van Jupiter, koning der goden en vader der menschen te openen. Uit deze opening in de heilige schedel kwam krachtig en geheel gewapend Minerva met de koeienoogen, *boöpis Athènè*, zooals haar de oude Homerus heel galant noemde, die zonder twijfel de uitdrukking in de oogen van dit herkauwend dier bewonderenswaardig vond.

Dit poëtisch symbool stelt in het geheel niet voor wat er gebeurt, wanneer een geleerde een nieuwe uitvinding geboren doet worden. Deze springt niet zoo plotseling uit de hersens van den geleerde als Minerva uit de hersens van Zeus. Neen!

Wanneer er vandaag een uitvinding is, is zij steeds voorafgegaan door een lange, langzame en dikwijls moeilijke dracht, die soms eeuwen heeft geduurd en in de loop waarvan zij heel langzaam is voorbereid door een menigte kleine uitvindingen, zonder dewelke zij nooit het licht zou hebben gezien.

Om mijn gedachte concreter en duidelijker te maken heb ik een parabel bedacht.

DE GESCHIEDENIS VAN EEN GROOT VAT EN EEN KLEIN KOPJE.

In een stad, waarvan ik de naam niet zal noemen, was er een groot vat, een reusachtig groot vat, dat men nooit vol heeft kunnen vullen, zoo enorm groot was het. De burgemeester kreeg een idee. Hij liet door den stadsomroeper bekend maken, dat al wie er door het ingieten van een vloeistof het vat kon laten overloopen, een buitengewone belooning zou krijgen en een groot man zou zijn.

Dit vooruitzicht veroorzaakte, zooals ge licht begrijpen zult, een lofwaardige wedijver bij een volk begeerig naar onderscheidingen. Het gebeurde natuurlijk niet in Indië. Er kwam een groote menigte, die zich naar het mysterieuse vat begaf, en allen haastten zij zich, duwden elkaar op zij, vochten als het noodig was, om maar het eerste te zijn. Allen beklommen de ladder en de opening van het vat bereikt hebbende, stortte deze er de inhoud van een vat bedorven wijn in, die een gietter, die weer een gewone waterkan, maar helaas, steeds zonder het minste resultaat.

Deze processie van vloeistofdragers duurde zeer lang. De mannen en de vrouwen van vele generaties waren elkaar gevolgd naar de opening en ondanks dat, wilde het vat maar niet overloopen.

Het volk begon wanhopig te worden en zelfs te mompelen. Zooals het zoo dikwijls in dergelijke gevallen gebeurt begonnen pessimistische geruchten de ronde te doen en kwade tongen gingen zelfs zoo ver te beweren, dat de gemeente-overheid het publiek bedotte en dat het vat van onder zeker

een opening had, zooals het legendarische vat van de ongelukkige Danaïden.

De bittere vrucht van de ontmoediging begon reeds in de ziel van de bevolking te rijpen, toen op zekeren morgen een zekere François — laat ons hem maar François noemen — langs het vat liep met een kleine koffiekop en het idee kreeg de ladder op te gaan en de inhoud ervan in het vat te storten. U kunt zich denken, hoe het publiek brulde van het lachen en welke kwinkslagen — natuurlijk zeer geestige — er regende op de gek, die dacht met een koffiekop het vat te kunnen doen overloopen, dat men niet heeft kunnen vullen door er den inhoud van een ontelbaar aantal tonnen in te gieten. En de menigte, die zich steeds haast de goedwilligen aan te moedigen, zong:

Qu'on le mène à Charenton

Ton taine.

Qu'on le mène à Charenton

Ton, ton!

Wat zooveel zeggen wil als: „Breng hem maar naar Porrong toe”.

Maar François zou een goed cavaleriepaard geweest zijn: het lawaai maakte hem niet bang en zwijgend begon hij weer de ladder op te klimmen en met de grootste kalmte ledigde hij zijn kleine kop in het groote vat.

O wonder, daar liep het vat over en uit de leegloopsiphon stroomde alle vloeistof, verzameld door ik weet niet hoeveel generaties.

Er was geen twijfel mogelijk: met zijn kleine kop was het François gelukt het groote vat te doen overloopen.

Niets is zoo veranderlijk als de ziel van een menigte. Zij staat onmiddellijk klaar tot ommekeer. Daarom ook begon men François met een warmte toe te juichen, die alleen vergeleken kan worden met de kracht, waarmede men hem zoo pas hoonde. Duizenden uitgestrekte armen ontvingen hem aan den voet van de ladder. Hij werd met een onbeschrijfelijk enthousiasme in triomf naar het stadhuis gedragen, waar de burgemeester hem stom van verbazing uit naam van het gouvernement de academische eereteekens overhandigde. Zijn wonderkopje werd in het gemeentemuseum in een speciale kast geborgen met het etiket: *koffiekopje van onzen grooten François* (verboden aan te raken). 's Avonds was er taptoe met flambouwen en den volgenden dag had de geheele bevolking last van haarpijn, ongetwijfeld als gevolg van het enthousiasme.

Deze parabel is zoo duidelijk, dat het niet noodig zal zijn haar U verder uit te leggen. Ik voeg er slechts aan toe, dat men goed deed François te eeren. Maar vindt U het niet buitengewoon onrechtvaardig al degenen, bekend of onbekend te vergeten, die zooveel vloeistof in het vat hebben gegoten, dat het voor François, die op het juiste moment kwam, voldoende was er de inhoud van een heel klein kopje in te gieten om het werk te voltooien, dat zij met zooveel moeite tot stand hebben gebracht?

Ik vind, dat het billijk is de voorgangers te eeren of op zijn minst ze te gedenken en dankbaar te gedenken. Maar ik heb toen gezien, dat toen het enthousiasme geluwd was, een keerpunt kwam en dat men gezocht heeft de verdiensten van



BOND VAN NED.-IND. RADIO-VEREENIGINGEN.

Hoofdbestuur :

G. H. A. HOEDT, *Voorzitter.*
Laan de Riemer 7.
J. A. M. v. SWIETEN, *Penningmeester.*
Batoe Toelis 14, Batavia.
K. A. E. FRANK, *id.* *Lid.*
H. J. v. Ooy, *id.* *Lid.*

BATAVIASCHE RADIOVEREENIGING.

Voorzitter : R. K. HULSING, Laan Trivelli 44
Tel. Wl. 1134.
Secretaris : J. ADMIRAAL.
Penningm. : W. MILLENAAR.
Commissarissen : A. SCHOUTEN, Sitoebondoweg
20, Tel. Wl. 988.
N. ANT. JANSEN, Heveaweg
29, Tel. Mc. 483.
A. DE HAAS.

BANDOENGSCHE RADIOVEREENIGING.

Ing. D. W. SPARNAAIJ, *Voorzitter.*
J. G. PRINS, *Vice-Voorzitter.*
J. NATAN, }
Ch. RUPKE, } *Commissarissen.*
H. K. J. VAN DEN BUSSCHE, }
A. HASENTAL, }

**RADIOVEREENIGING
MIDDEN-JAVA — SEMARANG.**

Studio Bodjong 95.

A. G. SPRUIJT, *Voorzitter*
A. BOENK, *Secretaris.*
W. LEFÈBRE, *Penningmeester.*
Ir. L. A. BAKKER, }
A. W. P. VAN DER MEER, } *Commissarissen.*
J. W. F. REULE, }
OEI TJONG HAUW, }

SOERABAIASCHE RADIOVEREENIGING.

Studio Simpang Tel. Z. 3739.

Ir. J. J. BLOK, *Voorzitter.*
Billitonstraat 53 Telefoon Z. 3463
G. HUDIG *Secretaris*
Niasstraat 45
F. W. FRIJLINK, *Penningmeester.*
Emb. Gajam 20 Pav. Tel. Z. 4447
H. BUDDING JR., *Omroeper en Comm. v.d. Omroep*
W. P. BERTSCH }
C. J. VAN OYEN } *Commis-*
Ir. ONG SWAN YOE } *sarissen.*
Alle correspondentie te richten tot den Secretaris.

RADIOVEREENIGING MAKASSER.

Mr. J. VAN HOEVE, *Voorzitter.*
E. A. RÜSCH, *Vice-Voorzitter.*
A. B. GOLDMAN, *Secretaris-Penningmeester.*
K. G. VAN ALBERDA, } *Commissarissen, tevens*
K. L. LOO, } *leden der Technische*
THE HOK LENG, } *Commissie.*

Secretariaat p/a : Ned.-Indië Gas Mij.

N. I. V. I. R. A.

Voorzitter : F. TH. BERTSCH, PK1BV
Vice-Voorzitter : Ir. KWISTHOUT PK1CS
Secretaris-Penn. : E. R. ILLING
Florisstraat 7 Bandoeng. PK1CI
Commissarissen : TH. A. F. LEYZERS VIS, PK1CF
LEUNIS, (West-Java) PK1XB
F. H. TIELMAN, (Midden-Java) PK2AX
Ir. J. MAKINK, (Oost-Java) .. PK3BQ
A. J. A. SCHOEVERS, (Sumatra) PK4AJ

Redactie „Onze Antenne” : Drs. Chem. F. K. STEPHAN, Villapark, Solo.
Administratie „Onze Antenne” : Firma H. VAN INGEN, Pasar Besar 29, Soerabaja.

VEREENIGINGSZENDERS.

Batavia. 1 AA 77 $\frac{1}{2}$ Meter. 300 WattZondag 11—12 v.m. Studio-Uitzending.
12—1 n.m. Muziek van Hotel der Ne-1—1.30 n.m. Gramofoon-Muziek.
7—9 n.m. Muziek van Hotel der Ne-

9—10 n.m. Gramofoon-Concert.

Maandag 7—9 n.m. Muziek van Hotel der Ne-

9—10 n.m. Studio-Uitzending.

Dinsdag 7—9 n.m. Versterkt Orkest van Ho-

9—10 n.m. Studio-Uitzending.

Woensdag 7—9 n.m. Muziek van Hotel der Ne-

9—10 n.m. Studio-Uitzending. (om de
14 dagen bovendien van
7—8).

Donderdag 7—8.30 n.m. Muziek van Hotel der Ne-

8.30—10 n.m. Dansmuziek, Gramofoon-

Vrijdag 6.45—7.30 n.m. Kinderuurtje.
7.30—8.30 n.m. Muziek van Hotel der Ne-

8.30—9. n.m. Autopraatje en Bestuurs-

9—10 n.m. Studio-Uitzending.

Zaterdag 7—9 n.m. Concert Hotel der Neder-

9—10 n.m. Gramofoonplaten.

Bandoeng. PMY 58 Meter. 1 KW.

Zondag 11—11.30 v.m. Gramaphonemuziek
11.30—1 n.m. Matinee-muziek Hotel Pre-

1—2 n.m. Lunchmuziek Hotel Pre-

7—7.30 n.m. Gramaphonemuziek
7.30—9 n.m. Lobbyconcert Hotel Pre-

9—10 n.m. Diner-concert Preanger

Maandag 7—9 n.m. Klassiek gramaphonecon-

9—10 n.m. Diner concert Hotel Pre-

Dinsdag 7—7.30 n.m. Lezing

7.30—9 n.m. Dans. en gramaphonemuziek

Woensdag 6.30—7.30 n.m. Kinderuurtje
7.30—9 n.m. Lobby-concert Hotel Pre-

9—10 n.m. Diner-concert Hotel Pre-

Donderdag 7—8.30 n.m. Terrasmuziek Societeit
Concordia

8.30—9 n.m. Gramaphonemuziek

9—10 n.m. Diner-concert Hotel Pre-

Vrijdag 7—8.30 n.m. Studiouitzending NECK-

8.30—9 n.m. Lobbymuziek Hotel Pre-

9—10 n.m. Diner-concert Hotel Pre-

Zaterdag 7—7.30 n.m. Gramaphonemuziek
7.30—9 n.m. Lobbyconcert Hotel Pre-9—11 n.m. Dansmuziek eetzaal Hotel
Preanger.

Op Werkdagen: 1.— 3.— n.m. Lunchmuziek.

6.50 — 7.— n.m. Laatste nieuws-

Op Feestdagen: 11.— 2.— n.m. Lunchmuziek.
(ook Mohammedaansche)

Makassar. PK 6 KZ op 38 Meter.

Maandag 7.30 — 9.30 uur n.m.

Woensdag 7.30 — 9.30 „

Vrijdag 7.30 — 9.30 „

Zondag 9.30 — 12 „

Semarang. PK 2 AG Golflengte $\pm$ 105 Meter

Maandag 7 — 9 n.m. gramofoonmuziek

Dinsdag { 7 — 7.30 „ gramofoonmuziek
7.30 — 9 muziek Hotel du Pavillon

Woensdag als Dinsdag

Donderdag voorloopig geen uitzending

Vrijdag 7 — 9 n.m. gramofoonmuziek

Zaterdag als Vrijdag

Zondag { 10 — 11 v.m. gramofoonmuziek

{ 11 — 12 „ muziek Hotel du Pavillon

{ 7 — 9 n.m. gramofoonmuziek

Soerabaia. 3 AN op 49.7 Meter, 250 Watt

Maandag 6 — 10 n.m.

Dinsdag 7 — 10 n.m.

Woensdag 7 — 11 n.m.

Donderdag 6.30 — 10 n.m.

Vrijdag 7 — 10 n.m.

Zaterdag 8 — 11 n.m.

Zondag 8 — 9 v.m.

Zondag 10 — 12 v.m.

Zondag 7 — 10 n.m.

Donderdag van 6.30 — 7.30 n.m. kinderuurtje.

Roepletter	Golflengte	P L A A T S	Z E N D T I J D E N	
			Dagen	Uren M. J. T.
PLV	31.86	Bandoeng	Dinsdag	9 — 11 n.m.
HS1PJ	16.9	Bangkok	Zondag	7.20 — 9.50 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
HS4PJ	37	Bangkok	Dinsdag	8.20 — 10.20 n.m. 1.20 — 3.20 v.m.
5 SW	25.3	Chelmsford	Vrijdag	8.20 — 10.20 n.m.
RV15	70.2	Chabarowsk	dagel.	7.50 — 8.50 n.m., 2.20 — 7.20 v.m.
PCJ	31.4	Eindhoven	onger.	meestal aanvang $\pm$ 5-7 n.m.
PCL	18	Kootwijk	Vr.	1.20 — 3.20, 6.20 — 10.20 v.m.
KDKA	31.6	Pittsburg USA 2 K.W.	Zr.	1.20 — 3.10, 7.20 — 13.20 v.m.
PK3CH.	45	Rad. Techn. Bur. Soerabaia..	dagel.	8 — 10 n.m.
—	49	Saigon	Ongeregeld.	8 — 10 n.m.
6 X.W.	28.75	Singapore	Ma. - Wo.	6 $\frac{1}{2}$ — 10 n.m.
3 AW	—	Soer. Kant. v. Radiozaken ..	dagel.	9 — 11 n.m.
PK3JG	140	Soerabaia, Goldberg	Dsd. Do.	proefzendingen.
PK3BK	43	Soerabaia, Radinova	—	6 — 8 Wo en Za 12 — 2
	55	Weltevreden Kok	Dagel.	6.30 — 8.30 n.m.
			Dsd. Do.	Ma, Wo, en Zat vanaf 7.30 — 9 n.m.

Let op de invoering van den zomertijd.

Voor andere stations zie de lijst van KG stations der wereld. (Onze Antenne No. 7, 1931).

François te verkleinen om die van zijn voorgangers te overdrijven en wat mij betreft is dit evenmin gerechtvaardigd als François met een zoodanig schitterend aureool te omkransen, dat alle voorgangers in de straling ervan verdwijnen.

De gang van zaken is eenvoudig. Niet zoodra doet een geleerde of een uitvinder een gerucht-makende ontdekking of hij wordt door het opgewonden volk in de hoogte gestoken en om strijd vlecht de geheele wereld hem kransen. Maar zoodra het eerste enthousiasme voorbij is, komen de jaloerschen of de haarklovers op het tooneel.

Zij doorzoeken de meest stoffige bibliotheken, de meest geheime archieven en op een goeden dag hoort men, dat de uitvinder, die toen op de schouders werd gedragen eigenlijk niets heeft uitgevonden en dat hij handig — men vreest soms zelf niet oneerlijk er aan toe te voegen — van de arbeid van zijn voorgangers gebruik heeft gemaakt. Het ontbreekt zelfs niet aan lieden, die daarna verklaren, dat de man, die recht heeft op de erkentelijkheid van de wereld, niet François is, die onrechtmatig beslag heeft gelegd op de roem, maar Jozef of Sebastiaan, die de boel voor hem hebben gekauwd en zonder wie hij, François, nooit boven het middelmatige zou zijn gekomen. En daar het publiek graag alles onderste boven gooit, haast het zich met een soort welbehagen te verbranden wat het eens heeft aanbeden en het voetstuk af te breken, waarop het François heeft gezet.

Ik kan U eenige frappante voorbeelden aanhalen van de neiging van zekere personen, soms beziel met de beste intenties, om de standbeelden omver te werpen, waaraan zij misschien zelf hebben medegewerkt om ze op te richten.

Eergisteren nog ontmoette ik mijn kameraad SYLVESTRE, een zuurmuil, men zou zelfs kunnen zeggen, de zurigheid in eigen persoon. Het is iemand, die TARQUIN onder zijn voorouders geteld moet hebben ge kent hem zeker die TARQUIN, die niet kon hebben, dat in zijn tuin de eene klaproos hooger stond dan de andere. Toen ik hem erop wees, SYLVESTRE niet TARQUIN, hoe moeilijk het is ieder te geven wat hem toekomt bij de tot standkoming van een uitvinding, trok SYLVESTRE zijn meest sarcastisch gezicht en zeide: „Het is heel eenvoudig: PECUS, (Pecus is het publiek, het gemeene slag, dat de roem maakt), Pecus schrijft altijd de verdienste van een uitvinding toe aan hem, die in het geheel niets heeft uitgevonden. Kijk naar MARCONI, die volgens de publieke meening, de meening van Pecus, de telegrafie zonder draad heeft uitgevonden. Hij heeft electromagnetische golven opgewekt met een oscillator, die Hertz heeft uitgevonden. Hij heeft ze opgevangen met een detector, uitgevonden door BRANLY; hij heeft ze opgeteekend met een ontvanger, die wij te danken hebben aan de ingeniositeit van MORSE. Je ziet wel, dat hij niet de minste uitvinding op zijn actief heeft en toch is hij het, die voor de geheele wereld de vader is van de telegrafie zonder draad. Het is een schandaal! En die man neemt zonder te blozen alle eerbetuigingen aan, die hij zeker weet niet te hebben verdiend”.

— Kom! Oude jongen! Een beetje kalmer

Luister naar dit verhaal. Ik heb thuis een keukenmeid, die prachtig „matelote d'anguilles” klaar kan maken. Zij heeft mij er een gemaakt, die de perfectie van het soort was. Zij heeft prachtige Seinepaling gekocht! Mijn neef HENRI heeft mij uit zijn tuin in Nancy, kleine geurige Lotharing-sche uien gestuurd, de wijn kwam uit een wijngaard van Beaujolais; het zout kwam van de salinen van Gonhenans, dicht bij Lure, mijn geboorteplaats, enz. Terwijl ik van het culinaire meesterstuk genoot, dat mij werd voorgezet, moet ik je eerlijk bekennen, dat ik niet dacht aan de visscher, die de paling heeft gevangen, noch aan mijn neef HENRI tuinman expert, noch aan den wijngaard van Beaujolais, noch aan de zoutzieder van Gonhenans. Het zou rechtvaardig zijn, wanneer ik maar even aan hun had gedacht, maar om je de waarheid te zeggen, alle dankbaarheid van mijn maag ging uit naar de keukenmeid, zonder wie paling, uitjes, wijn en kruiden zich niet zouden hebben kunnen vereenigen tot een fijne, smake-lijke harmonie. Want wanneer men die uitgezochte ingredienten aan jou of aan mij had toevertrouwd, is het zeer waarschijnlijk, dat wij niets anders van terecht hadden gebracht dan een onnoemlijk zwarte soep, à la mode lacedemonienne.

SYLVESTRE begreep het. Dat hij het begreep zag ik aan zijn gezicht, dat nog zuurder keek.

Ik hoop waarde lezeressen en lezers, dat ook u het heeft begrepen, maar ik ben er zeker van, dat ge, in tegenstelling met mijn vriend SYLVESTRE uw vriendelijke uitdrukking heeft behouden tenminste ik veronderstel het en hoop het voor de kennissen, die u vaak komen opzoeken.

Ik zou op het gebied der wetenschappen nog vele andere gevallen kunnen aanhalen, waarbij men de roem van zekere uitvinders naar beneden wil halen, onder voorwendsel, dat zij geen enkel der materialen hebben geschapen, waarvan zij zich hebben bediend om het monument te bouwen dat zij hebben opgericht. Maar vooreerst is het niet iedereen gegeven schepper te zijn. Kijk maar naar den onbekenden alchemist, die het buskruit heeft uitgevonden. Heeft hij de houtskool, de salpeter en de zwavel bedacht, die samen gemengd het explosief vormen, dat zoovele eeuwen de menschen gediend heeft om elkaar te dooden, alsof zij niets beters te doen hadden?

Ik concludeer: Ja, het is goed, het is rechtvaardig, het is eerlijk de voorgangers te eeren. Hoe klein ook de steen zij, die ieder van hun heeft aangebracht voor den bouw van het grootsche geheel, hij heeft recht op onze dankbaarheid. Maar dat is geen reden om elke verdienste aan den architect te ontzeggen, die elke steen de plaats heeft aange-wezen, die hij in het samenstel moet innemen en zonder hetwelk de kroon op het werk ontbreekt.

NIEUWE RUSSISCHE ZENDER.

Te Noginsk, in de nabijheid van Moskou is een nieuwe omroepzender gebouwd, die een vermogen van 200 kW heeft. Men is reeds met „proefdraaien” begonnen. Het plan bestaat om over dit station uitzendingen in het Russisch, Fransch, Duitsch, Engelsch, Spaansch en Italiaansch te organiseeren.

VAN DIODE TOT PENTODE

door
K. F. TEN GEUZENDAM.

Wat is eigenlijk een pentode ?

Teneinde dit duidelijk te maken, gaan we eerst even terug naar de eerste radiolamp, de twee-electrodenlamp of diode, waarvan de werking aan de hand van fig. 1 gemakkelijk is te begrijpen.

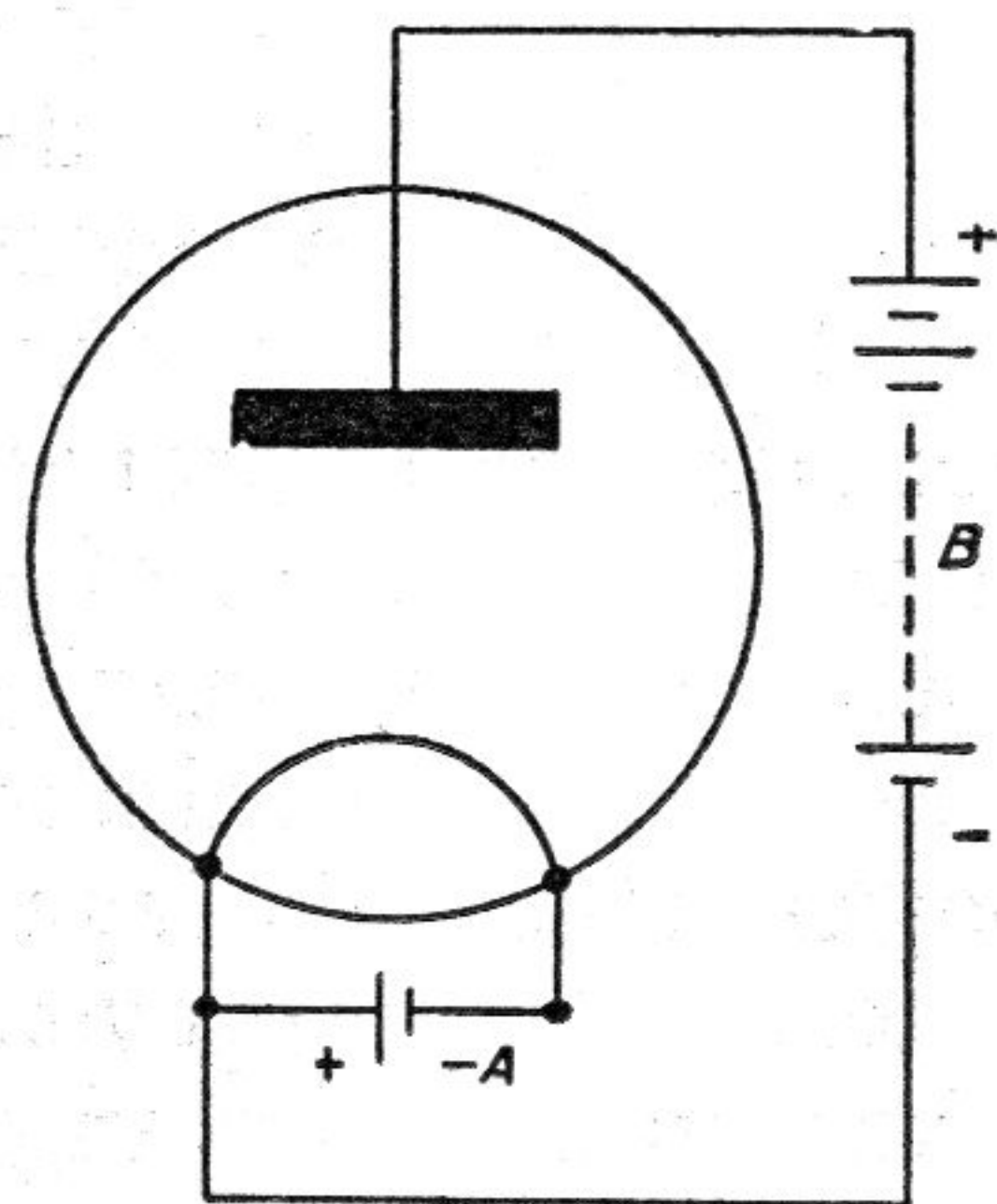


fig. 1

De Diode.

In den glazen ballon van de lamp zijn tegenover elkander een metalen plaat en een gloeidraad aangebracht, de z.g. „electroden” van de lamp.

De gloeidraad is aangesloten op de batterij A, de gloeistroombatterij. De plaatvormige electrode tegenover de gloeidraad is verbonden met de pluspool van de batterij B, die een hoge spanning heeft (ca. 60 Volt). De elektrische stroom door den gloeidraad brengt deze tot gloeihitte, waardoor aan de oppervlakte van den gloeidraad negatief geladen deeltjes, z.g. „electronen” worden vrijgemaakt.

Deze electronen worden door de positief geladen plaat aangetrokken. Er ontstaat dus in de lamp een electronenstroom van den gloeidraad naar de plaat.

Op de plaat aangekomen, worden de electronen geneutraliseerd, waarvoor de plaat positieve electriciteit aan de electronen afstaat en dus elektrische energie verbruikt, welke door batterij B moet worden bijgeleverd. Dientengevolge ontstaat een elektrische stroom van de pluspool van batterij B naar de plaat, welke stroom men „plaatstroom” noemt.

Hoe sterker de gloeidraad wordt verhit, des te meer electronen worden er vrij gemaakt en des te sterker zal ook de electronenstroom en daarmee tevens de plaatstroom zijn.

Doch ook bij een hogere spanning op de plaat neemt de electronenstroom tengevolge van een grootere aantrekkingskracht op de electronen en daarmee de plaatstroom, toe.

De Triode.

Uit deze twee-electrodenlamp ontstond de drie-electrodenlamp of triode. Bij deze is tussen plaat en gloeidraad nog een derde electrode ingevoegd en wel de z.g. „rooster”. (Fig. 2). Wordt aan deze rooster een positieve lading gegeven, dan zal hij de werking van de plaat versterken en de electronenstroom vanaf de gloeidraad zal toenemen.

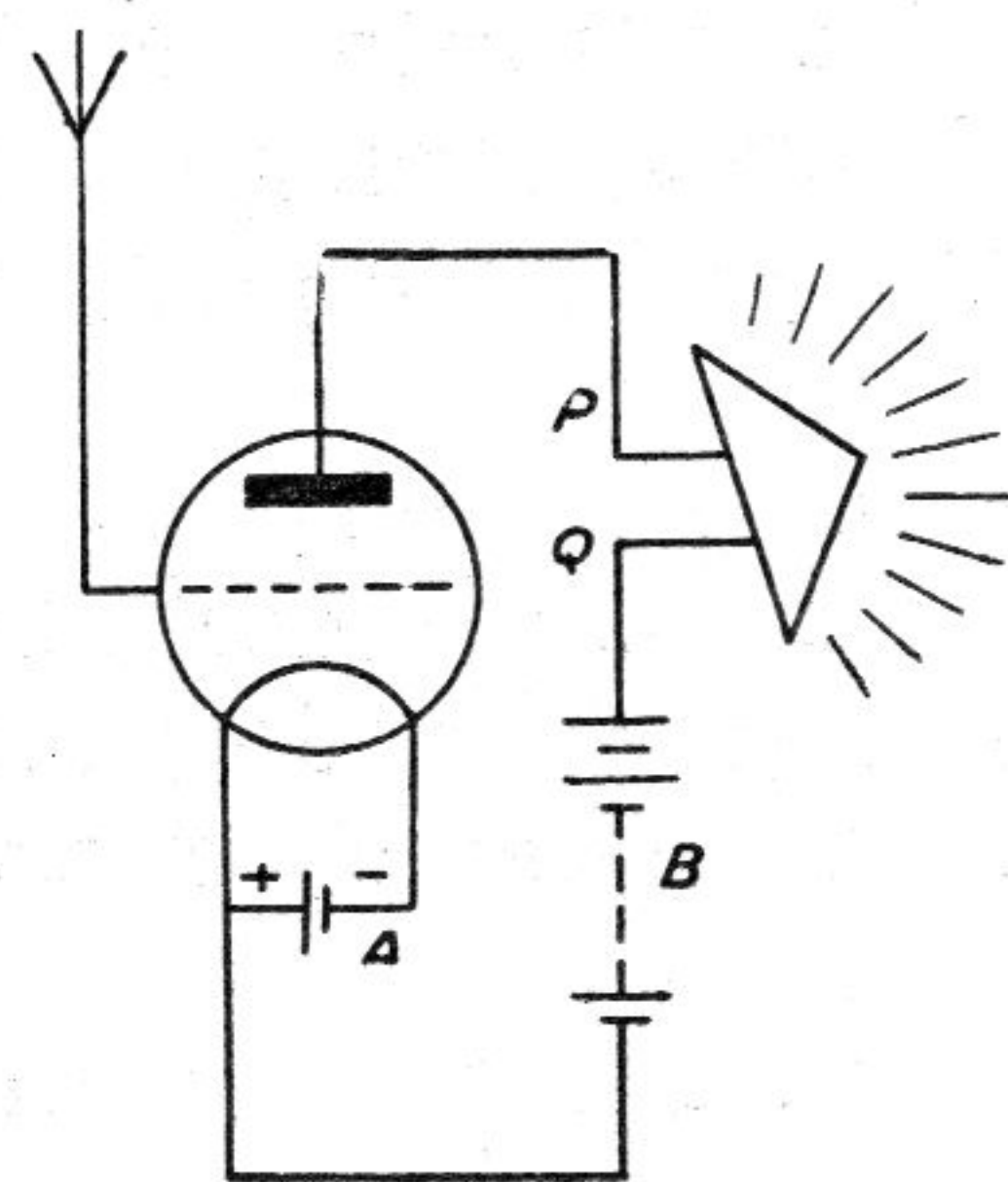


fig. 2

De electronen vliegen door de mazen van deze „rooster” door naar de plaat, zoodat een positieve lading op de rooster een toename van de plaatstroom tengevolge heeft.

Geeft men daarentegen een negatieve lading aan deze rooster, dan worden de electronen, die door de plaat zijn aangetrokken, voor een gedeelte door de negatieve lading van de rooster weder teruggestooten. Een negatieve lading van de rooster vermindert dus de electronenstroom, die op de plaat aankomt, dus ook de plaatstroom.

Het is nu duidelijk, dat door regeling van de spanning op de rooster, de plaatstroom kan worden geregeld of gestuurd. Men noemt daarom deze derde electrode van de drie-electrodenlamp de „stuurrooster”.

Verbindt men nu deze stuurrooster met de antenne, die door de uitzendingen van een zendstation verschillende elektrische ladingen krijgt, die overeenkomen met de geluidstrillingen voor de microfoon in het zendstation, dan zal de stuurrooster hiermede overeenkomstig afwisselend worden geladen, hetgeen tengevolge heeft, dat de plaatstroom op dezelfde wijze verandert als de elektrische ladingen van de antenne, dus in overeenstemming met de geluidstrillingen voor de microfoon in het zendstation.

De antenneladingen veroorzaken dus variaties in den plaatstroom en wel in versterkte mate. In een meerlampstoestel wordt deze versterking in eenige trappen zoover opgevoerd, dat de variaties van de plaatstroom van de laatste lamp in een luidspreker te hooren zijn.

De Luidspreker.

Een luidspreker bestaat uit een spoel H (fig. 3), door welks windingen de plaatstroom gaat.

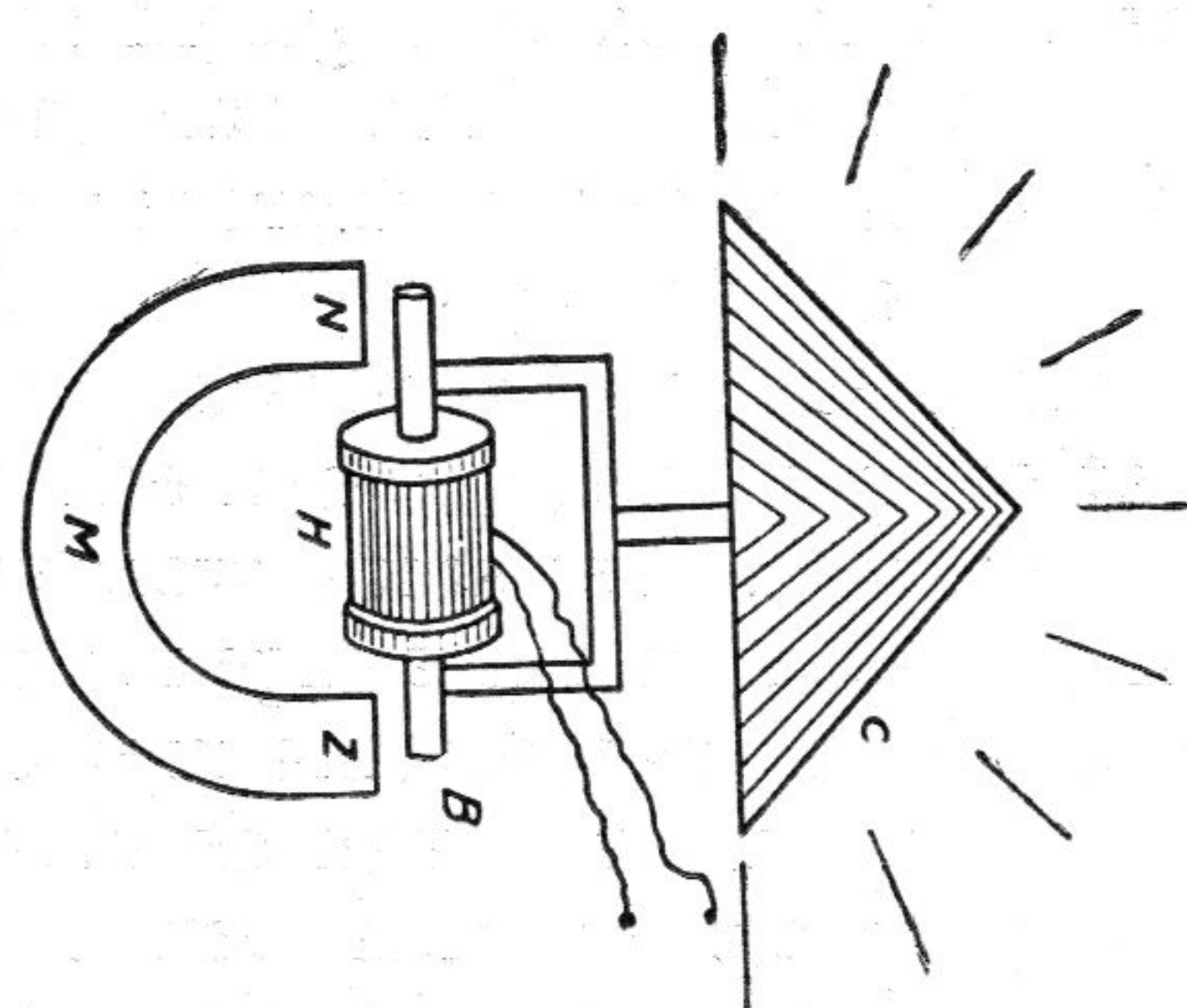


fig. 3

In deze spoel bevindt zich een ankertje B, waaraan door een vork V de papieren conus C is bevestigd. Wanneer nu de plaatstroom door de windingen van spoel H gaat, wordt het ankertje B magnetisch en wel des te sterker naarmate de plaatstroom sterker is. Hierdoor wordt het ankertje B door den magneet M afgestooten en wel met een kracht, die evenredig is met de plaatstroom. Het ankertje B beweegt den daaraan bevestigden conus C, die op zijn beurt de lucht in trilling brengt. De luidspreker L is dus op de lamp aangesloten als in fig. 2 is weergegeven. Nu doet zich echter het volgende bezwaar gelden. De spoel van den luidspreker, die de energie voor de beweging van het ankertje B levert, veroorzaakt in de leiding van de pluspool van batterij B naar de

plaat een spanningsverlies. De spanning bij Q (fig. 2) is dus lager dan bij P. De spanning op de plaat is niet meer dezelfde als die van de pluspool van batterij B, doch lager

Dit zou niet erg zijn, als het spanningsverlies steeds hetzelfde was, maar het verschijnsel doet zich voor, dat dit spanningsverlies verandert met het aantal trillingen van het ankertje B, m.a.w. met de toonhoogte.

Bij hoge tonen is het spanningsverlies in den luidspreker grooter dan bij lage tonen.

Het ongewenste feit doet zich dus voor, dat bij hoge tonen de spanning op de plaat kleiner is dan bij lage tonen. Dit heeft tengevolge, dat bij hoge tonen de electronenstroom in de lamp, dus ook de plaatstroom, geringer is dan bij lage tonen, waardoor hoge tonen in de luidspreker minder sterk worden weergegeven dan de lage tonen; het geluid wordt dus vervormd.

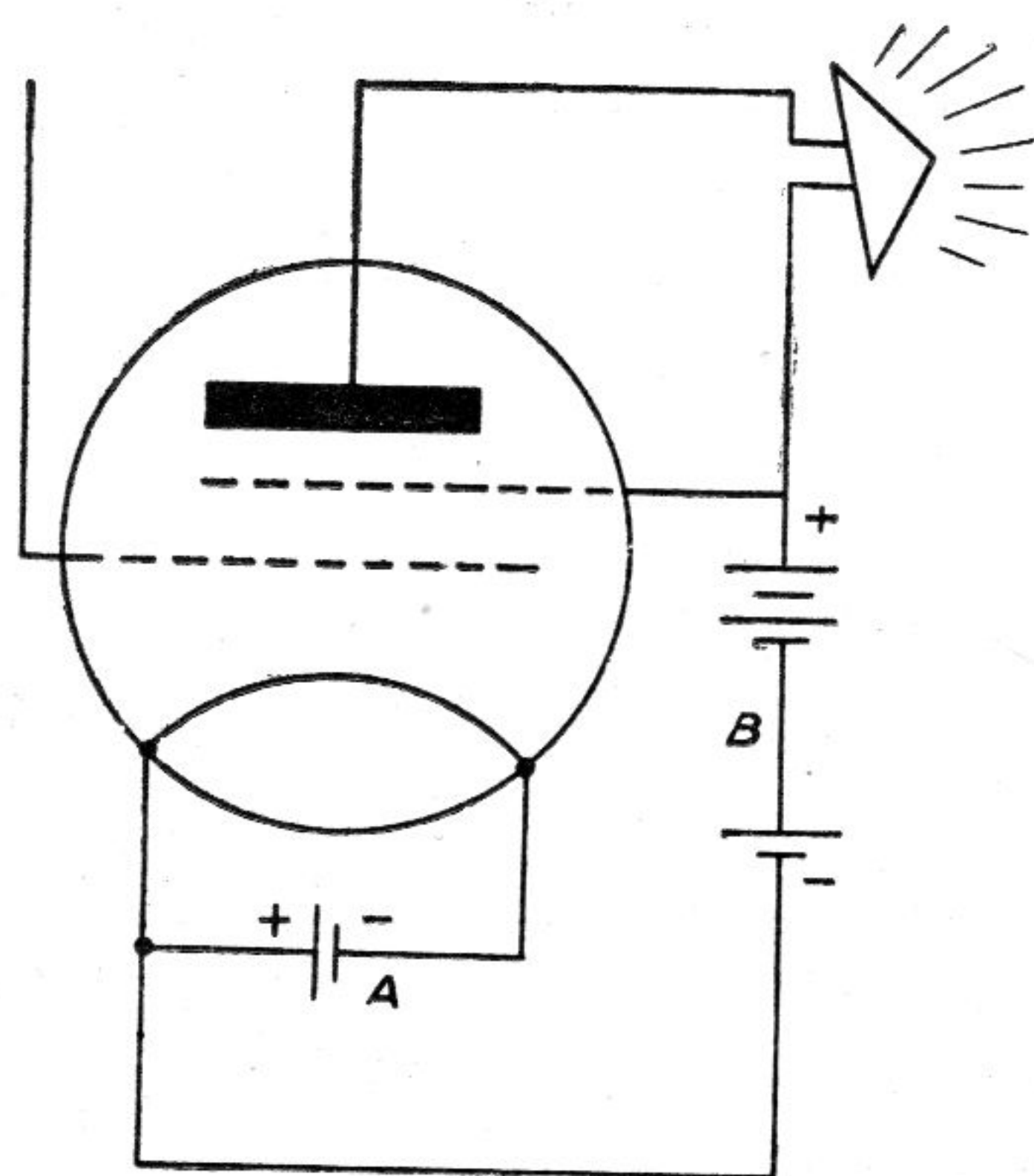


fig. 4

De Schermrooster.

Om aan dit bezwaar tegemoet te komen heeft men een radiolamp geconstrueerd, waarin nog een tweede rooster, de z.g. „schermrooster” is aangebracht, zooals in fig. 4 is weergegeven. Deze rooster is direct met de positieve pool van

batterij B verbonden, zoodat hij dus steeds dezelfde spanning krijgt, onafhankelijk van de toonhoogte.

De schermrooster trekt een constanten electronenstroom aan van de gloeidraad, waarvan het grootste gedeelte door de mazen van den schermrooster naar de plaat doorgaat.

Daar de schermrooster veel dichterbij de gloeidraad is geplaatst dan de plaat en het een krachtigen electronenstroom van den gloeidraad wegtrekt, wordt hierdoor de invloed van het wisselende spanningsverlies in den luidspreker op de electronenstroom vanaf de gloeidraad veel geringer en is practisch niet meer merkbaar.

De spanningsvariaties op de plaat treden echter nog wel op. Zij kunnen zelfs zeer sterk worden. De met groote snelheid op de plaat aangekomen electronen maken door de heftige botsing met de plaat hierop electronen vrij, die zich van de plaat af bewegen. Hierdoor vormt er zich een z.g. „secondaire electronenstroom” van de plaat af. Wanneer nu de spanning van de schermrooster grooter is dan die van de plaat (en dat komt nogal veel voor) dan zullen de electronen van dezen secundaire electronenstroom vanaf de plaat door de schermrooster worden aangetrokken, waardoor de plaatstroom afneemt en de geluidsterkte minder wordt.

De hulprooster.

Teneinde dit gevaar te keeren, bracht men nog een vijfde electrode aan en wel de derde rooster of „hulprooster”, dat binnenin de lamp met het midden van de gloeidraad werd verbonden, zoo-

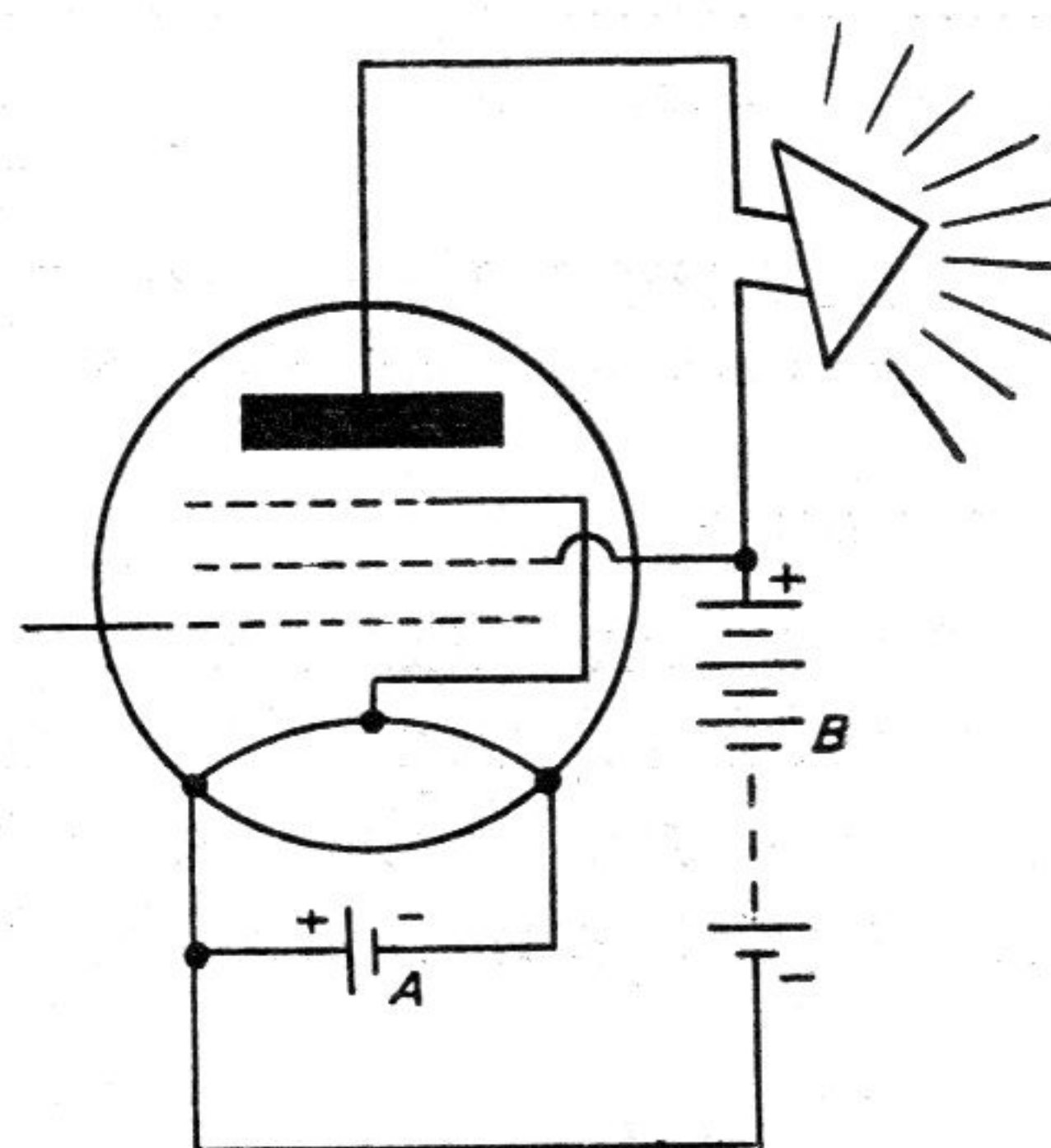


fig. 5

als fig. 5 laat zien. Deze hulprooster is vlak bij het plaatoppervlak aangebracht en daar het met een electrisch neutraal punt, d.i. een punt zonder positieve of negatieve spanning in de lamp is verbonden, wordt de secundaire electronenstroom, die van de plaat komt, weder naar deze teruggedrongen. De plaat verliest dus hierdoor geen electronen en de plaatstroom wordt niet verzwakt.

Met deze vijf-electrodenlamp of *pentode* heeft de fabrikant dus een lamp gemaakt, die bij gebruik als eindlamp een zuivere luidspreker-weergave waarborgt. Zoowel hoge als lage tonen worden met dezelfde sterkte weergegeven.

De pentode kan in elk ontvangtoestel worden toegepast en geeft door het groote vermogen, dat zij kan verwerken, een grootere geluidsterkte dan met twee drie-electrodenlampen, onder dezelfde omstandigheden kan worden bereikt.

WAT EEN ZENDAMATEUR IN 24 UUR KAN DOEN

De aanblik van het kleine zendstation van een radio-amateur, vaak in een zolderkamertje opgesteld, dat meteen werkplaats en laboratorium is, doet meestal niet vermoeden, dat het den sleutel vormt voor de verbinding met alle oorden van de wereld.

Om te laten zien, wat er met een normaal amateurzendstation is te bereiken, hebben twee Amerikaansche zendamateurs, CARL MILLER en KENNETH SMITH onlangs gedurende 24 uur met hun zendstation W5AUC te Brooks Field in Texas gewerkt. De „American Radio Relay League” deelt hieromtrent mede, dat deze amateurs gedurende dien tijd verbinding wisten te krijgen met alle Staten van Noord Amerika en verder met China, Cuba, Nieuw Zeeland, Nicaragua, Hawaii, Mexico, Haiti, Tahiti en Porto Rico.

Deze resultaten doen begrijpen, welk een interessante sport het radio-amateurisme is en tevens, welk een belangrijke rol het bij het onderhouden van internationale verbindingen kan spelen.

Ook het radioprogramma, dat vanaf het nieuwe passagierschip de „Empress of Britain” werd gegeven, was een bewijs van de interessante mogelijkheden op de korte golf. Hierbij bracht het scheepsorkest een concert ten gehore en spraken de bekende filmsterren MARY PICKFORD en DOUGLAS FAIRBANKS, die als passagiers aan boord van dit schip waren, enkele woorden voor de microfoon.

Een ontvangtoestel voor korte golf is de sleutel voor de verbinding met alle deelen van de wereld en het bezit ervan verschaft den luisteraar vele genoeglijke en leerzame uren.

KORTEGOLFUUITZENDINGEN VAN NANCY.

Door het kortegolf zendstation te Nancy worden dagelijks proefuitzendingen gedaan, waarbij van 13.40 min. tot 14.40 min het programma van Radio-Straatsburg wordt uitgezonden (golfl.).

DE BESTE RADIO-ONTVANGST.

Mag ik me even voorstellen, waarde lezer? Mijn naam is Peter Knoeibouwer. De familie naam is ons amateurs geschonken door den Ned. Bond van Radiohandelaren. Een zg. radio expert heeft me eens verklaard, dat amateurs hun toestellen in elkaar „prutsen”, maar och, what is in a name!

Feit is, dat over het algemeen amateurstoestellen niet alleen beter werken, maar ook veel en veel solider van constructie zijn dan de doorsnee fabriekstoestellen. De verklaring hiervan is zeer eenvoudig. Een verstandige „knoeibouwer” gebruikt uitsluitend prima onderdeelen, materiaal, dat bestand is tegen ons tropisch klimaat en hiervoor kiest hij voor zijn toestel onderdeelen uit 8 tot 10 verschillende fabricaten, bijv. transfo's van X, condensatoren van Y, enz., terwijl een fabriekstoestel bijna uitsluitend is samengesteld uit onderdeelen van eigen fabricaat, waarvan meestal eenige niet tropenbestendig blijken te zijn. Gevolg is, dat na korten tijd kraken enz. optreedt, doorslaan van transfo's en zoo meer.

Een coulante firma ruilt zoo'n toestel dan wel in voor een nieuwe, ja, er zijn zelfs gevallen, dat een luisteraar in den loop van eenige maanden een 20 a 30 toestellen verslijt. Dit beteekent voor een toestelbezitter in het binnenland, dat hij idem zooveel malen tijdelijk zonder toestel zit en voorgoed zooveel maal transportkosten kwijt is.

Het nadeel van zelfbouwen is, dat niet alle luisteraars daartoe de noodige kennis, handigheid of ervaring bezitten. In zoo'n geval lijkt me de beste oplossing, dat advies van een goeden „knoeibouwer” wordt ingewonnen voor wat betreft de te gebruiken onderdeelen, schema's enz. en men dan hiermede door een ervaren radio-technicus een toestel te bouwen.

Aangezien „Onze Antenne” thans ook het officieel orgaan is van de Nivira, zijn de zend-amateurs, die in den regel ook wel weten, wat er voor een goed ontvangtoestel nodig is, ongetwijfeld wel bereid hiervoor de noodige medewerking te verleen. Ik zal althans van tijd tot tijd mijn ervaring op dit gebied in ons blad publiceeren en wel in een populaire vorm, zoodat een groot aantal lezers er wat aan hebben.

Ik heb me voorgenomen alleen aan te geven, wat er veranderd moet worden en niet in theoretische bijzonderheden te vervallen; dit laatste kan men in elk goed radiohandboek wel vinden.

In hoofdzaak zullen practische wenken worden gegeven, welke stuk voor stuk beproefd zijn.

Het is merkwaardig, dat de meeste radiowerken op kortegolf gebied zoo ontzettend weinig vermelden over de 3 grootste vijanden van den toestelbouwer, nl. doode gang, randgehuil en handeffect.

Wat geeft bv. een zeer bekend handboek op ontvangstgebied op als geneesmiddel voor bovengenoemde kwalen? Lekweerstand vergrooten, roostercondensator veranderen en dergelijke lap-middeltjes meer! In 99 van de 100 gevallen zal

men bij een normaal gebouwde detectorkring niet de geringste verbetering waarnemen! Ik heb tenminste al die „raadgevingen” opgevolgd met resultaat nul!

En toen ben ik aan het experimenteeren geslagen, totdat de hoofdoorzaak of beter gezegd de hoofdoorzaken gevonden waren. Een volgende maal zal ik hierop uitvoerig terugkomen, maar wil U alvast een middeltje aan den hand doen om een werkelijk goed resultaat te bereiken.

Bovengenoemde onaangename verschijnselen kunnen in no time tot een minimum gereduceerd, in de meeste gevallen zelfs geheel weggewerkt worden door de detector anodespanning-leiding van Uw plaatsspanning-apparaat of anode batterij te verwijderen en de detector te voeden met een aparte droge anodebatterij van 45 volt, wanneer de plaat van de det. gekoppeld wordt aan een lf transfo en van 90 volt bij koppeling aan een weerstand van ten hoogste 0,1 megohm. De min van deze batterij wordt natuurlijk verbonden met min accu tevens aardleiding. + en — worden overbrugd door een condensator van 1 à 2 micr. farad. Men stelt dan op een zoodanige spanning in, dat de detector over de geheele afstemcondensator gemakkelijk genereert.

Aangezien de detector maximum 2 milli-ampère verbruikt, doet men 7 à 8 maanden met één batterij. Het spreekt vanzelf, dat men een prima fabricaat uitkiest en vooral verse stock!

Het randgehuil zal op een enkele uitzondering na verdwenen zijn evenals de doode gang en ook handcapaciteit zal belangrijk verminderen, tenzij er een grove fout is begaan bij den bouw van de detector-kring.

Ook hierop kom ik in een volgend artikel uitvoerig terug. Het toestel zal uiterst soepel werken; bezitters van een ontvanger, gevoed met een plaatsspanningsapparaat zullen nog een ander enorm voordeel constateeren.

Het zal velen lezers niet onbekend zijn, dat de netspanning nooit geheel constant is. Vooral op ultra korte golven, bv. 20 meters zal de luisteraar menigmaal opgemerkt hebben, dat bij ontvangst op den rand van genereeren (en dit is regel op deze golflengte) het toestel uit zichzelf plotseling in genereeren slaat! Het plotseling oploopen van de netspanning (een fractie van één volt is reeds voldoende) veroorzaakt dit hinderlijk verschijnsel. Maar zelfs al slaat de detector niet in genereeren, dan heeft men nog in ieder geval een ontvangst met wisselende geluidsterkte, welke meestal toegeschreven wordt aan fading, doch in 50 van de 100 geval- lende aan bovengenoemde, oorzaak te wijten is. Het is toch logisch, dat een ongelijkmatige anodespanning bij een critisch afgestemde ontvanger in hooge mate de ontvangststerkte beïnvloedt!

Een volgende keer zal ik U nog meer vertellen over op eenvoudige wijze aan te brengen verbeteringen, maar ik zou eerst van de lezers willen vernemen, of de door wij gevolgde methode van voorlichting in den smaak valt.

PETER KNOEIBOUWER.

Stukken bestemd voor de 11e aflevering worden vóór of op den 15en Nov. ingewacht.

NIVIRA—NIEUWS.

Houdt de amateurband schoon en de Nivira hoog.

Ned. Ind. Vereeniging voor Internationaal Radio Amateurisme.

Lidmaatschap f 12.— per jaar + f 2.50 entree bij vooruitbetaling.

Bestuursmededeelingen:

Men wordt verzocht brieven bestemd voor de Nivira uitsluitend te adresseeren aan het Secretariaat te Bandoeng.

Amateurs niet leden van onze Vereeniging worden in hun eigen belang aangeraden zich alsnog op te geven als lid, aangezien de Nivira de belangen van *alle* zendende amateurs behartigt.

Nivira leden, die buiten de centra van de omroepzenders wonen en die doordat ze lid zijn van een plaatselijke radiovereeniging, het orgaan „Onze Antenne” thans dubbel ontvangen, worden verzocht den Wd. Secretaris daarmede in kennis te stellen.

Nivira QSL dienst.

De volgende QSL kaarten ontvangen van de QSL dienst NIVR, Rotterdam:

od (pk?) I AQ de EU 3104 RK, od 3 AR de RK 2745, pk 4AZ de D4 GQ, od 3 BC de EU 2602 RK, pk 2 BN de 2 AHK (Engeland), od 5HG de EU 2828 RK, od 4 HS de AU I AO, od 4 RO de AU I AO, od 2 SI de EU RK 2753, od I U de EU RK 129, pk 4 YK de BRS 408 (Engeland), od 157 de EU RK 767.

Tegen toezending van 12½ ct. porti en opgave datum QSO zullen bvg. kaarten aan daarop reflecteerende PK's worden toegezonden.

Na 31 December 1931 zullen QSL kaarten, bestemd voor niet leden van de NIVIRA zonder meer worden gedeponneerd; eens per jaar zullen deze aan de afzenders worden geretourneerd.

Aanvragen voor roepletters en inlichtingen betreffende QSL aangelegenheden, liefst aangetekend, rechtstreeks te richten aan het QSL Bureau. Voor zoekraken van niet aangeteekende stukken stellen wij ons in geen geval verantwoordelijk.

Reflectanten voor een callbook worden dringend verzocht vóór 15 October a.s. hun bestelling aan het QSL bureau door te geven.

De prijs bedraagt ongeveer f 2.50 per exemplaar bij vooruitbetaling.

Waar mij van verschillende zijden inlichtingen werden verzocht omtrent de kwalificatie van ontvangsterkte voldoe ik hieraan door bekendstelling van:

1. de geluidsterkteschaal, qrk.
2. de neembaarheidschaal (nieuwe geluidsterkteschaal). qsa.
3. de toonschaal. qri.
4. de indicatie voor storingen, qrn, qrm, qss.

QRK. schaal.

- r 1. Draaggolf net hoorbaar, teekens niet te onderscheiden, nauwelijks te hooren.

- r 2. Spraak en muziek te onderscheiden. teekens hoorbaar, doch niet op te nemen.
- r 3. Spraak en muziek enkele woorden met moeite te nemen, teekens leesbaar doch met moeite.
- r 4. Spraak en muziek eenigermate goed te hooren en te verstaan, teekens makkelijker te nemen, net voldoende sterkte voor goede leesbaarheid.
- r 5. Muziek en spraak duidelijk, teekens aangename geluidsterkte.
- r 6. Muziek en spraak sterk (hard), zwakke luidspreker ontvangst, teekens ook bij sterke storingen nog goed neembaar.
- r 7. Muziek en spraak op koptelefoon zeer sterk, goede luidsprekerontvangst, teekens zeer sterk, op afstand van koptelefoon leesbaar.
- r 8. Muziek en spraak op luidspreker sterk, teekens goed op luidspreker leesbaar.
- r 9. Zeer sterke luidspreker ontvangst.
- r 10. Volle luidspreker ontvangst.

QSA. schaal.

1. Nauwelijks onderscheidbaar, onleesbaar.
2. Zwak, nu en dan leesbaar.
3. Vrij goed, leesbaar doch met eenige moeite.
4. Goed, leesbaar.
5. Zeer goed, volmaakt leesbaar.

QRI. schaal.

- t 1. Ruwen wisselstroom van 25 tot 50 perioden, die een breed band in beslag neemt.
2. Wisselstroom van 1000 tot 5000 perioden, musikale toon.
3. Gelijkgerichte wisselstroom van 100 perioden, doch niet afgevlakt.
4. Gelijkgerichte wisselstroom slecht afgevlakt.
5. Goed afgevlakte gelijkgerichte wisselstroom, bijna gelijkstroom, maar niet stabiel in toon.
6. Goed afgevlakte gelijkgerichte wisselstroom, bijna gelijkstroom, stabiel in toon.
7. Zuivere gelijkstroom, doch toon niet stabiel.
8. Zuivere gelijkstroom, stabiel in toon.
9. Zeer zuivere gelijkstroom en absoluut stabiel in toon (Kristalbest).

Sterkte indicatie voor storingen.

Qrn. Luchtstoringen.
Qrm. Alle andere storingen.
Qss. Fading (Sluiereffect).

- r 1. Zeer geringe storing, bijna niet merkbaar.
2. Zwakke storing, die nog niet veel moeite veroorzaakt.
3. Sterkere storing die de ontvangst al iets vertroebelt.
4. Sterkere storing die de ontvangst bemoeilijkt.
5. Sterke storing. de ontvangst is nog mogelijk, doch met groote moeite.
- 6—7. Zeer sterke storing, ontvangst zoo goed als onmogelijk.
- 8—9. Sterkste storing. ontvangst absoluut onmogelijk.

Ledenlijst Nivira.

- PK1AB D. J. Manupassa. Oude Tamarindelaan 83. Batavia Centrum.
- 1AC J. A. M. Willems. Bothstraat 4. Bandoeng.
- 4AJ A. J. A. Schoevers. Kerklaan 10. Padang.
- 2AL W. L. Hasselbach. Djenkol Estate. Kediri.
- 1AO J. P. H. Padberg. Kentjanastraat 7. Bandoeng.
- 2AX F. H. Thielman. Kantoorlaan 15. Djokjakarta.
- 4BF J. F. Meyer. Cinema Palace. Brastagi.
- 1BH P. W. van Dongen. Sluisbrugstraat 20. Batavia Centrum.
- 5BJ J. A. Koster. Telok Bajoer. Berouw.
- 3BK J. Laceulle. Radinova. Soerabaja.
- 3BY Idem.
- 3BM E. Reichman. Pasoeroean.
- 1BO J. A. Sulter. Boekit Doeri 4. Mr. Cornelis.
- 1BP M. M. Stolk. Senen 153. Batavia Centrum.
- 3BQ Ir. J. H. Makkink. sf. Gending. Probolinggo.
- 1BU W. Betz. Kanarielaan 4. Bandoeng.
- 1BV F. Th. Bertsch. Tangerang.
- 4CE F. D. van Stokkum. Tg. Pinang. Riouw.
- 1CF Th. A. F. Leyzers-Vis. van Heutszboulevard 2. Batavia Centrum.
- 1CI E. R. Illing. Florisstraat 9. Bandoeng.
- 1CO C. A. Ozinga. (naar Holland).
- 1CP O. van den Worm. Helmersweg 27. Bandoeng.
- 4CR C. N. Rosenquist. Zendstation te Sabang.
- 1CS Ir. C. Ch. Kwisthout. Lembangweg 95. Bandoeng.
- 1CX J. H. Koen. p/a. Bavosta. Buitenzorg.
- 1XL Idem.
- 1DF W. H. van Velse. Politieschool. Soekaboemi.
- 1DZ J. H. Zevenbergen. Lombokweg 23. Batavia Centrum.
- 2EE K. E. L. Eckenbach. Poerwokerto.
- 1FB F. B. van Voorthuyzen. Oosteinde 43. Bandoeng.
- 1FC J. M. P. van Dinter. p/a Java Fotocentrale Postweg 3. Batavia Centrum.
- 1FM F. M. Cowan. Jr. Kerkstraat 1. Depok.
- 1GM G. Marckelbach. Kartiniweg 14. Batavia Centrum.
- 4HH H. J. Hetzel. Pagar Alam. Sumatra.
- 1HMC H. M. Cohen. p/a Techn. Bur. Cohen. Rijswijk. Batavia Centrum.
- 1HS J. Hasenbalg. Bothstraat 6. Bandoeng.
- 4JD J. A. den Duytsen. Tandjong Pandan. Biliton.
- 1JH J. H. Haye. Parkweg 62. Buitenzorg.
- 1JM J. W. Th. Muster. Krekot 34. Batavia Centrum.
- 1JR Ir. A. J. H. L. Rosenquist. Multatuliboulevard 20. Bandoeng.
- 1JS J. Schuitemaker. Villalaan 33. Batavia Centrum.
- 1KR Piano en Muziekhandel Kok. Rijswijk. Batavia Centrum.
- PK4PA A. L. Lina. Prins-Hendriklaan 24. Palembang.
- 4PB Idem.
- 2WJ J. F. W. Jordans. Poerwosariweg. Solo.
- 1XY Malabar. Bandoeng.
- 1XX Chr. Rupke. Lembangweg. Bandoeng.
- 4YY Ir. H. Pomes. Pangkal Pinang. Banka.
- 1VL J. A. W. van Leeuwen. Ond. Dajeuh Manggoeng. Garoet.
- 4JA J. Alblas. Manggar. Biliton.
- 1XB J. Leunis. Röntgenweg 2. Bandoeng.
- 1XC Lintel. Jr. Sumatrastraat 24. Bandoeng.
- 4XA J. C. van Loon. p/a Ned. Ind. Gas Mij. Medan.
- 4GB C. J. Berkemeier. Tambang Sawah. Benkoelen.

Bandoeng, 23 September 1931.

VAN ONZE LEZERS.

Weledele Heer,

In „Onze Antenne” No. 9 heeft Uwe redactie aanleiding gevonden, een aan U gericht schrijven van den heer Hetzel (PK4HH) in extenso te publiceeren. Direct moet ons de opmerking van het hart, dat in het belang van een gezond vereenigings-

leven, het beter ware geweest, den hiervoor gebruikelijken weg te bewandelen en eerst tot plaatsing over te gaan, na ingewonnen informatie bij het Bestuur van de NIVIRA.

Reeds vóór het verschijnen van „Onze Antenne” No. 9 heeft de heer Hetzel van bestuurszijde antwoord ontvangen op zijne desbetreffende vragen, terwijl na publicatie van zijnen brief aan Uwe Redactie, één onzer bestuursleden van het QSL-bureau inmiddels den heer Hetzel uitvoerig voldoening geschonken heeft, in zake de door hem naar voren gebrachte grief, zoodat het Bestuur verder geen aanleiding ziet, in dit orgaan op de bijzonderheden hiervan in te gaan.

Het NIVIRA-bestuur in zijn geheel aanvaardt ten volle eventueele fouten door één der leden van dit college begaan en schroomt niet daarvoor verontschuldigen aan te bieden, doch de publicatie van het schrijven van den heer Hetzel aan Uwe redactie noodzaakt ons wel, langs denzelfden weg den heer Hetzel van repliek te dienen over de wijze, waarop hij gemeend heeft, de belangen van de NIVIRA te moeten dienen en of te behartigen.

Het spijt ons voor den heer Hetzel, dat deze wijze geen gelukkige geweest is en eene totale mislukking voor de goede bedoeling geworden is. Van diverse kanten deelde men volkomen onze meening, dat de klacht in een dergelijken vorm gegoten, slechts thuis kon hooren in het kader van „Hetze” (zonder 1 drukker) en dit kan toch niet in de bedoeling van PK4HH gelegen hebben.

Indien de heer Hetzel werkelijk de voeling gehad heeft met andere hams, zooals hij in zijnen brief verklaart, zou hij de ineenvloeiing van de NIZAV niet onbegrijpelijk hebben gevonden; in geen geval heeft hij verstandig gedaan, zijn ongegronde vrees voor het verlies van f 10.— aan de groote klok te hangen, daar hem voor dit bedrag, zooals hijzelf erkent, de „Radio Express” aan huis bezorgd kreeg. Het moet den heer Hetzel wel bekend zijn, wat dit abonnement kost, doch mogen wij den heer Hetzel in herinnering brengen, dat wij PK4HH verder *gratis, vrij van entree en contributie* voor het loopende jaar bij de NIVIRA hebben ingeschreven?

Mogen wij voorts den heer Hetzel opmerkzaam maken, dat zijn meenings-uiting over de prestaties van het huidige Bestuur, op zijn zachts uitgedrukt, voorbarig is. Wij zijn in dit orgaan tegenover den amateur PK4HH hoegenaamd geen verantwoording verschuldigd, inzake de prestaties van het Bestuur. Wil hij hierover zijn licht opsteken, dan zal hijzelf ter Algemeene Vergaderingen moeten verschijnen, of zich door zijnen kringleider doen vertegenwoordigen. Is hij daartoe niet in staat, dan zal hij de verdere beslissingen en bekendmakingen in circulairen en periodieken rustig moeten afwachten, in elk geval ontzeggen wij PK4HH het recht van kritiek, indien hij slechts voor een zeer klein gedeelte op de hoogte is der vorderingen van de jonge NIVIRA.

Ter verdere informatie aan den heer Hetzel diene nog de verzekering, dat de jonge spruit NIVIRA geen kind met een waterhoofd is, dartel en kerngezond rondspringt, geleid door enthousi-

aste bestuursleden met medewerking van energieke actieve hams, terwijl de registrering van het 54ste actieve lid de verwachtingen van het Bestuur ver overtroffen hebben.

Ten slotte maken wij PK4HH nog ons welgemeend compliment voor zijn kostelijk gedicht, waaruit wij zoowaar moeten constateeren, dat de heer Hetzel buiten zendamateur nog verborgen talenten heeft. Wij zijn noch in staat, noch voelen wij er eenige lust toe, onze energie op dit gebied te benutten, doch zullen bij gelegenheid van het 25jarig jubileum van onze NIVIRA gaarne van de diensten van PK4HH gebruik maken voor het inelkaar schroeven van een treffende ode.

Geachte Redactie, wij hebben ons, in tegenstelling met den heer Hetzel, niet kwaad gemaakt. Wij hebben U slechts nog dank te zeggen voor de ons geboden plaatsruimte, met den welgemeenden raad aan PK4HH naast zijne zendinstallatie het motto te plaatsen: „LA CRITIQUE EST UNE BELLE CHOSE”.

Namens het dag. Bestuur,
voorz. F. Th. BERTSCH.
Wd. Secr. J. A. M. WILLEMS.

RADIO-CENSUR VOOR KINDEREN.

Door de „Association des Auditeurs de la Diffusion Française” is bekend gemaakt, dat alle programmagedeelten die minder geschikt zijn voor kinderen, in de pers door een bijzonder teeken zullen worden gemerkt.

KORTEGOLFPROEVEN IN AMERIKA.

Door Amerikaansche zendamateurs is een wedstrijd gehouden in het snel tot stand brengen van een verbinding tusschen Oost- en Westkust. Voor telefonie werd een tijd van 32 minuten en voor telegrafie een tijd van 2 minuten als beste bereikt.

Tevens werden proeven gehouden met een systeem om met behulp van radiosignalen vliegtuigbotsingen in de lucht te voorkomen. Hiervoor werd gevonden, dat het uitzenden van radiosignalen op 1,80 meter golflengte met een draagwijdte van 5 kilometer uitstekende resultaten gaf.

STORINGSBESTRIJDING DOOR DE KERK.

Door het Bisschoppelijk Ordinariaat in Augsburg werd de navolgende bekendmaking gedaan *Radio-Omroep en Klokkengelui*.

Door electrisch gedreven kerkklokken wordt de radio-ontvangst in de omgeving der kerk gestoord. Het Bisschoppelijk Ordinariaat maakt er daarom op attent:

1. dat bij het aanschaffen van de motoren erop moet worden gelet, dat alleen motoren worden aangeschaft, die geen storing in de radioontvangst veroorzaken;

2. dat overal waar electrische luidmachines reeds in gebruik zijn, storingsbeveiliging moet worden aangebracht, zoodra een ernstige klacht over radiostoring binnenkomt, die dit noodzakelijk maakt.

DE ANTENNE.

Toen 'n jaar of tien geleden de radioomroep nog in het eerste stadium van ontwikkeling was, waren de zenders betrekkelijk zwak en de ontvangtoestellen lang niet zoo geperfectionneerd als tegenwoordig.

De amateur van dien tijd wist, dat een goede antenne de eerste voorwaarde was voor zoo goed mogelijke ontvangst. Op de ontvangen energie was hij uiterst zuinig; er mocht niets van weg lekken door een slechte antenne. Ook thans nog geldt, dat een goede antenne de beste hoofdfrequentieversterker is en dat een slechte antenne een bron is van storingen en van slechte ontvangresultaten. Maar al te vaak, hel aas, wordt dit tegenwoordig over het hoofd gezien!

Hoeveel geringer zouden niet de klachten zijn over storingen, enz., als aan de antennes de noodige zorg gewijd werd!

Daarom mogen nogeens in het kort de voornaamste eischen gereleveerd worden, waaraan de ontvangantenne moet voldoen.

De draad of draden moet(en) goed geïsoleerd zijn door middel van meerdere achter elkaar aangebrachte isolatoren van glas of porcelain van goede kwaliteit.

De verbindingsdraad tusschen dakantenne en toestel moet zoo kort mogelijk zijn en op een afstand van tenminste enkele decimeters gehouden worden van muren, enz.; bevestigingspunten moeten goed geïsoleerd zijn.

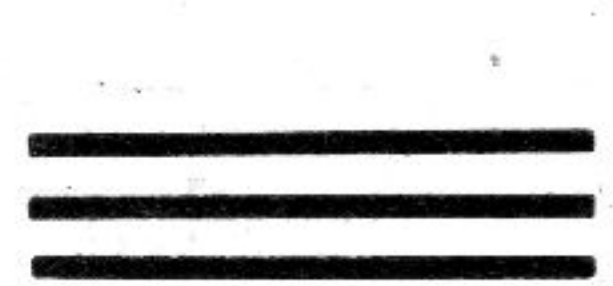
Ingeval de draad niet uit één stuk bestaat, moeten de lasschen zoodanig gesoldeerd zijn, dat een innig contact (dus met geringen overgangsweerstand) verkregen wordt.

De antenne zelf moet zoo hoog mogelijk boven het dak komen, zoodat inductie van storende electrische apparaten zooveel mogelijk voorkomen wordt.

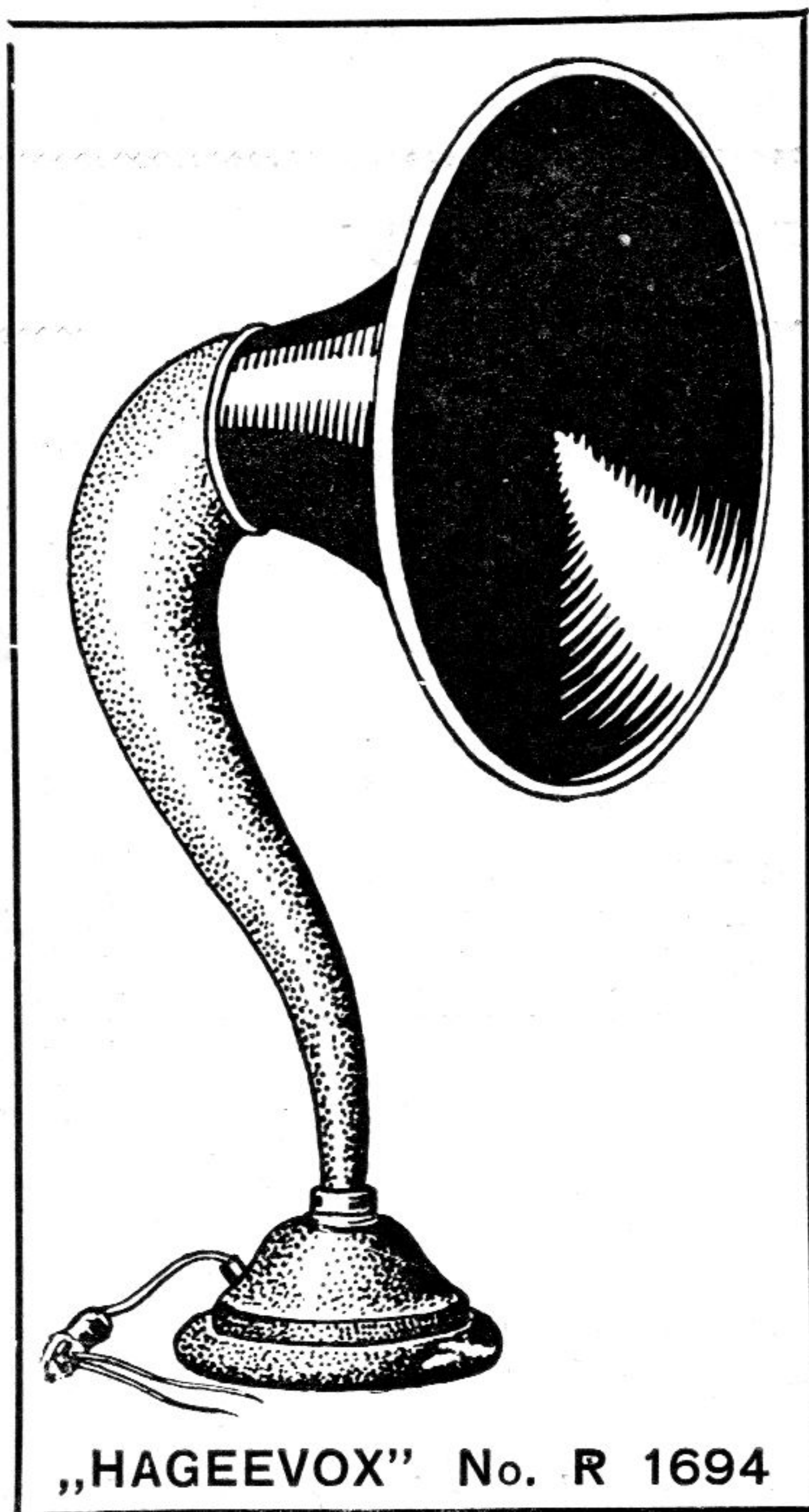
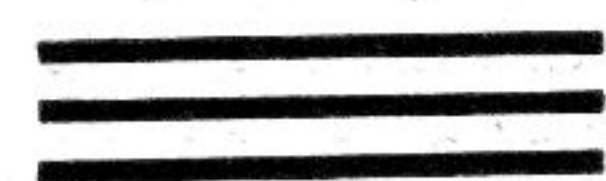
Een factor van ook zeer groot belang is een goede aardverbinding. Als „aarde” gebruike men een waterleidingbuis of een metalen buis, welke in het grondwater steekt.

De verbinding tusschen aarde en toestel moet zoo kort mogelijk zijn en bestaan uit geïsoleerd draad van voldoende doorsnede, b.v. z.g. sterkstroomdraad. Het contact tusschen dezen draad en de waterleiding of de aardpijp moet ook alweer gesoldeerd zijn.

Neemt men deze voorzorgen in acht, dan bespaart men zich heel wat radio-onaangenaamheden!



OPRUIMING

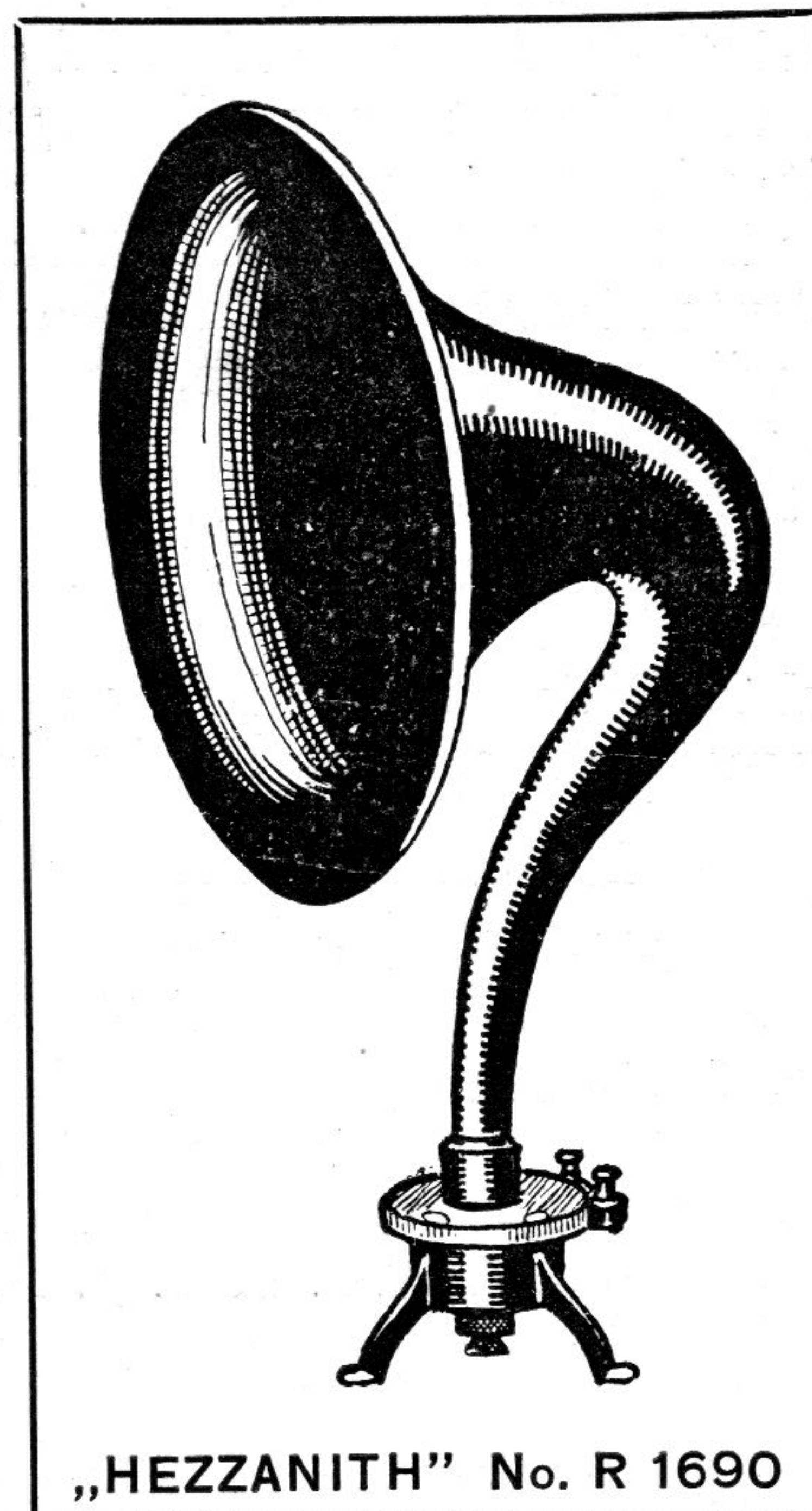


„HAGEEVOX” No. R 1694

Hoorn-
Luidsprekers
„HAGEEVOX”
f 5.—

„HEZZANITH”
f 7.50

Zoolang de voorraad strekt.



„HEZZANITH” No. R 1690

N. V. HEYBROEK

BATAVIA C. - KONINGSPLEIN W. 5
SOERABAIA - PALEMBANG.

„JAVA RADIO”

SLUISBRUGSTRAAT 12 — BATAVIA-CENTRUM



Vertegenwoordigers voor Ned. Indië
van Bulgin radio-artikelen,
A. E. D. pick ups.

Engros en detail.

ORION weerstanden voor plaatstr. app.
ORION ontvang- en gelijkst. lampen.

Goed en goedkoop.

Specialiteiten in nieuwbouw, reparatie
en ombouwen van ontvangtoestellen en
gramfoon versterkers, gelijk- en
wisselstroom.



RADIO-ADVIES-BUREAU

Thans gefabriceerd in twee grootten



De beroemde
Eveready Layer-
bilt Batterijen
zijn thans ver-
krijgbaar in twee
grootten ieder
van 45 volts. Een
van deze twee
formaten beant-
woordt aan de
eischen van ieder

radio apparaat met uitzondering van het
draagbare.

Zij worden van platte cellen inplaats
van de gewone ronde cellen gemaakt en
bevatten meer stroom voortbrengende
energie. Zij zijn duurzamer, veel krach-
tiger en voordeliger dan andere batterij
typen van dezelfde grootte.

EVEREADY

Trade Mark

RADIO BATTERIJEN

Grootste helderheid, volume en afstand

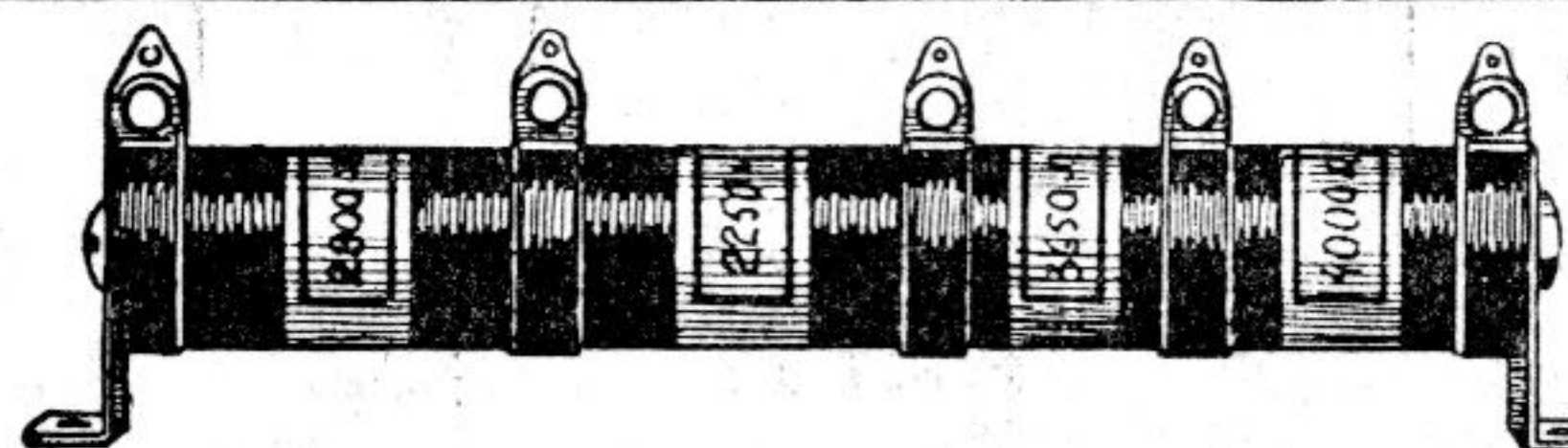
Fabrieks-Vertegenwoordiger:

N. V. L. E. TELS & CO'S. HANDELMAATSCHAPPIJ
Batavia • Semarang • Soerabaja • Padang

7158

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

*Nieuwe PILOT
vaste draadgewonden
weerstanden*



PILOT vaste
draadgewonden
WEERSTAND

voor plaatsspannings-apparaten, met
aftakkingen voor 4 verschillende plaat-
spanningen. Maximale dissipatie 25 watt

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ - RADIOHOLLAND



PILOT vaste
draadgewonden
WEERSTAND

voor Automatische Neg-roosterspanning
in div. waarden. Voor iedereen lamp een weer-
stand die automatisch de juiste spanning geeft.

SOERABAIA - DJOCJA - SEMARANG - BANDOENG - BATAVIA - MEDAN



PILOT vaste
draadgewonden
WEERSTAND

met middenaftakking, ter verkrijging van
een absoluut nauwkeurig electrisch midden
van gloeistroom-wikkelingen.

PILOT



VOOR



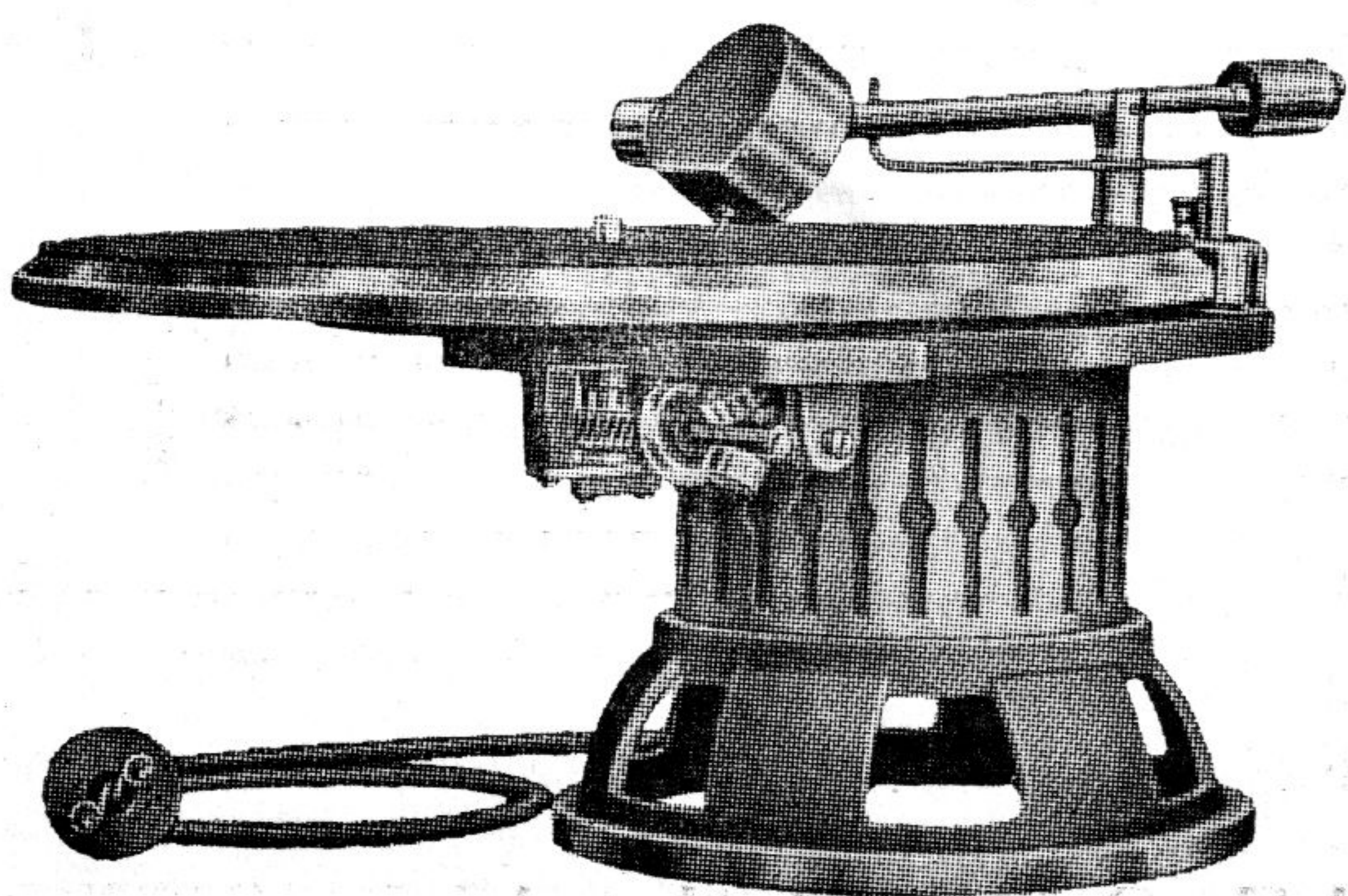
KWALITEIT

GERESERVEERD VOOR

MARUSHIN YOKO

COMEDIEPLEIN 12

SOERABAIA.



Electro- en Radio-Technisch Bureau H. M. COHEN
RIJSWIJK 12, TEL. WEL. 1686, BATAVIA CENTRUM

Uit voorraad leverbaar electrische gramaphoonmachines voor
inbouw, compleet met platenschijf, automatische reguleur,
stopinrichting enz., in de volgende merken ;

Thorens machine voor wisselstr. 110/150 Volt.

Vorwerk machine voor wisselstr. 110/130 Volt en 220 Volt met
toonarm.

Vorwerk machine voor wisselstr. 110/130 Volt en 220 Volt met
toonarm.

tafeltoestel vide afbeelding.

Vorwerk machine voor gelijk en wisselstroom 110 tot 230 Volt.

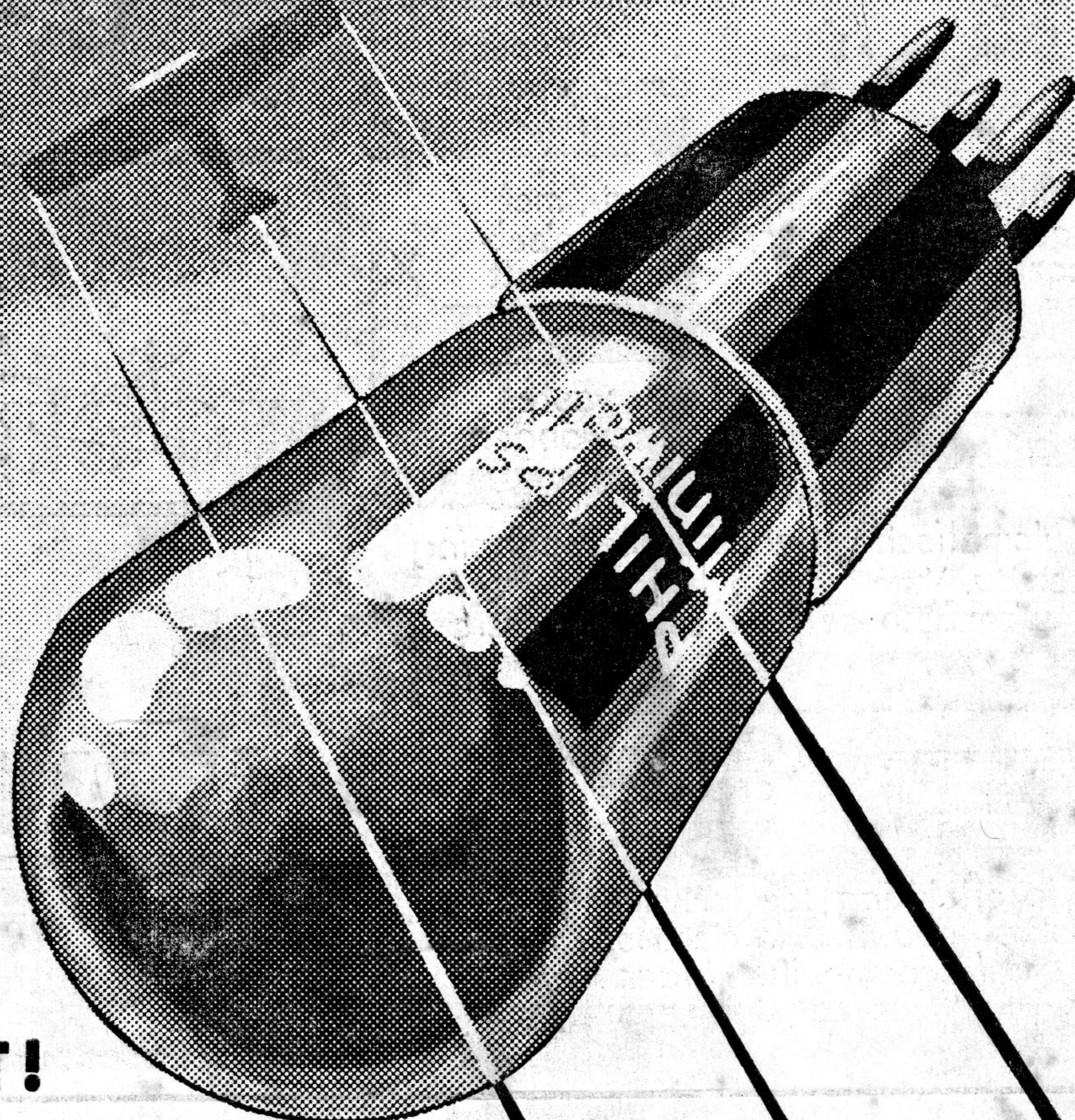
Paillard machine voor wisselstroom 110/130 Volt en 220 Volt.

Lindström A. G. machine voor 110 en 220 Volt.

Bovengenoemde machines hebben geen riem of snaar over-
brenging, slippen of onregelmatig lopen geheel uitgesloten.

Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne”. Het is Uw eigen belang.

**WAAR
HET
NAUW
LUISTERT!**



Vliegtuigen in den mist, Oceaanvliegers, Marine- en Passagiersschepen in volle zee, Poolexpedities - overal waar het op veiligheid aankomt, vervullen Philips Zend- en Ontvanglampen feilloos hun taak. Philips Radiolampen: de loodsen van de lucht, de Oceanen, de Poolgebieden - de ziel van elk ontvangtoestel.

PHILIPS

„MINIWATT“



Verkrijgbaar bij alle Radio-Handelaren.

Radio Verkoopkantoor A K I Z - Radio Holland.

Verkoopen niet en detail.