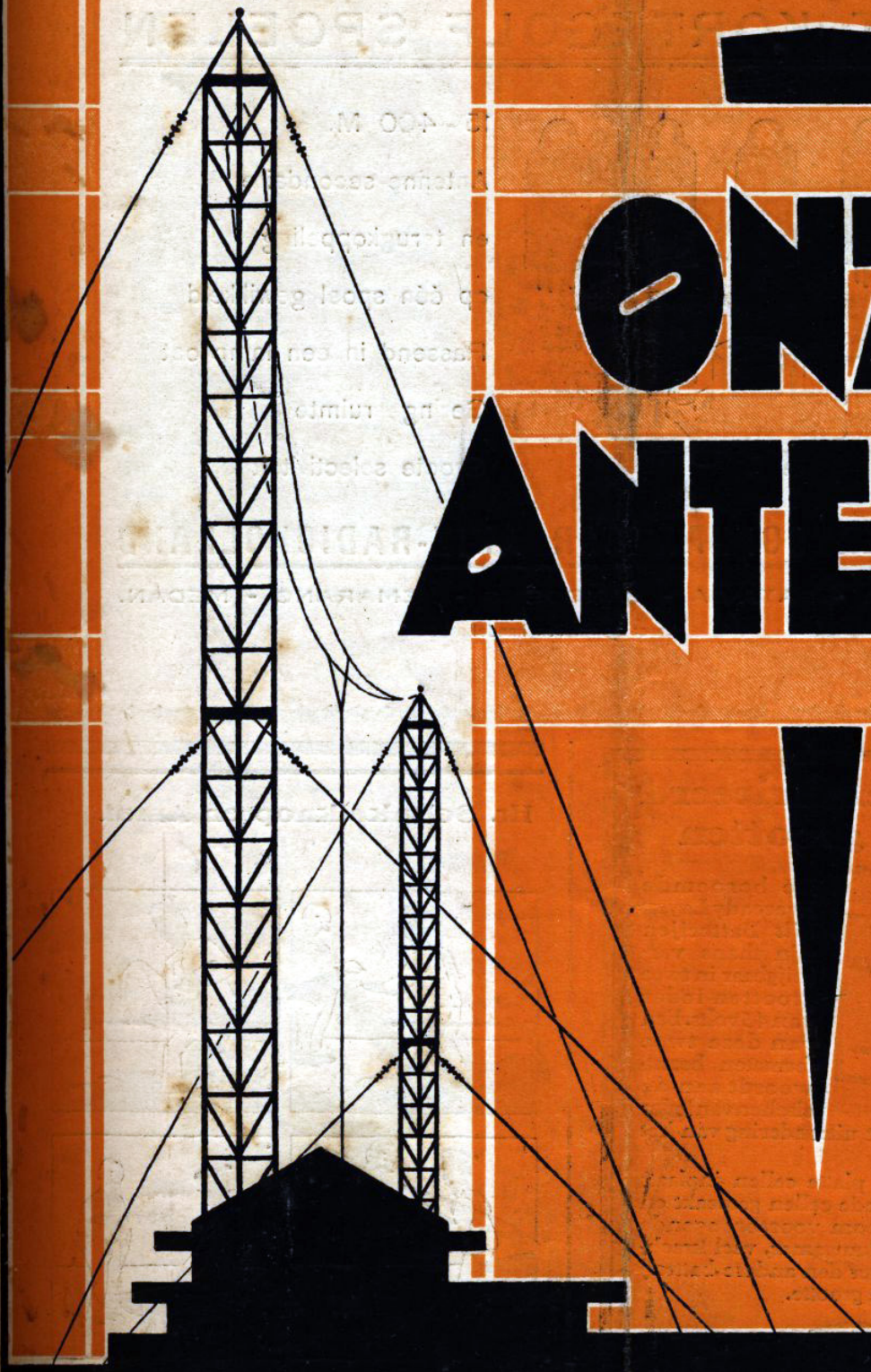
No. 2 Februari 1931 8e Jaargang

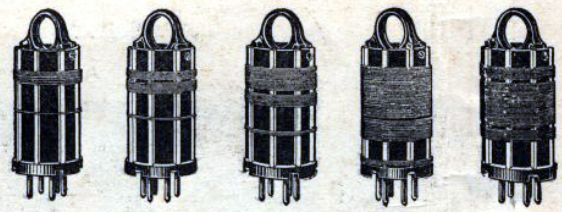
ONZE ANTENNE

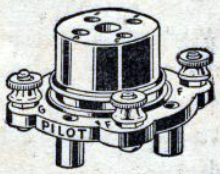


ORGAAN VAN DEN BOND VAN NED: INDISCHE RADIO-VEREENIGINGEN

CLICHÉ H. VAN INGEN.

PILOT KORTEGOLF SPOELEN





15 - 400 M.

Antenne-secondaire

en terugkoppeling

op één spoel gewikkeld

Passend in een lampvoet

Geringe ruimte

Groote selectiviteit

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

SOERABAIA - BATAVIA - BANDOENG - SEMARANG - MEDAN.

Levering via den handel.

Thans gefabriceerd in twee grootten

De beroemde Eveready *Layerbilt* Batterijen zijn thans verkrijgbaar in twee grootten ieder van 45 volts. Een van deze twee formaten beantwoordt 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 krachtiger en voordeeliger 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

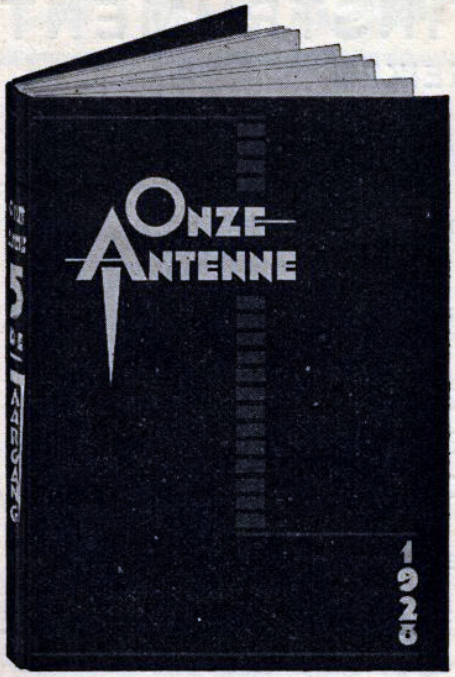
Batavia • Semarang • Soerabaja • Padang 7158

Hr. Schakelknop en Amat.

Electrisch gaat het toch beter!

ANIEM

REEDS VELEN BESTELDEN EEN BAND 1929 U OOK?



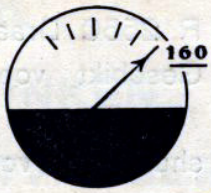
De prijs dezer banden bedraagt afgehaald f 2,50 franco per post f 2,80. Het inbinden van den jaargang, inclusief band kost f 3,50. Indien lezers van buiten Soerabaia hun jaargang aan de firma H. VAN INGEN opzenden, moeten zij voor frankeeringskosten van den terug te zenden ingebonden jaargang nog 95 cts bijvoegen.

RADIO TECHNISCH BUREAU „SOERABAIA"

Telef. Z. 3003 GOEBENG BOULEVARD 64

FILIAAL

KALI TANDJONG - CHERIBON



Anodeu-gelijkstroom alleen met

SCHALECO

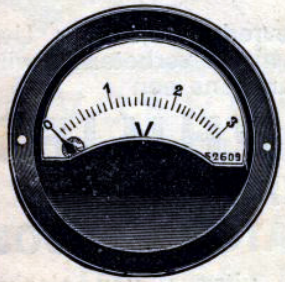
All-Electric Converter

Waar de moderne versterkerlampen een groot aantal m.A. gebruiken, bestond er groote behoefte naar een Plaatstroomapp. van behoorlijk vermogen. Thans is men in deze behoefte voorzien door middel van het bovengenoemde app. met 5 anode aftakkingen aansluiting Elec. Dyn. Luidspreker regelbare neg. r. sp. en inrichting voor aansluiting gloeistroomapp. of wisselstroomlampen.

Laat U dit app. demonstreeren en vraagt offerte.

RADIO MEETINSTRUMENTEN

ALLE SOORTEN EN MEETBEREIKEN



voor gelijkstroom

Gossen milli Amp. meters
Gossen Amp. meters
Gossen Voltmeters
Weston Voltmeters

voor wisselstroom

Gossen Voltmeters

voor hoogfrequentstroom

Gossen hittedraad Volt- of Ampère meters
General-Radio hittedraad Ampère meters

RADIOVERKOOPKANTOOR AKIZ-RADIOHOLLAND

SOERABAIA - BATAVIA - BANDOENG - SEMARANG - MEDAN.

Levering via den handel.

UNIVERSAAL MEETINSTRUMENT

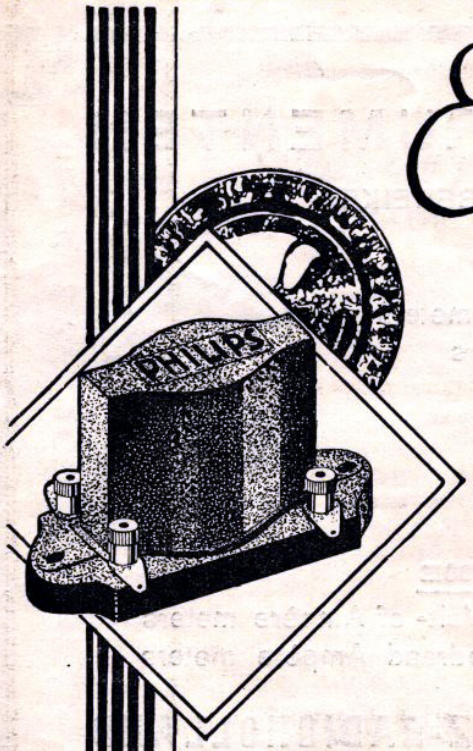
MET 10 MEETBEREIKEN

R 2550 Draaispoelmeter . . . . . f 54.—
Geschikt voor alle voorkomende metingen.
Alle
shunts- en voorschakelweerstanden ingebouwd.
Spanningmeetbereik 2-6-120-300 Volt.
Stroommeetbereik 6-60-600 mA., 6 Amp.
Weerstandmeetbereik tot 10000 Ohm. bij 2 V.
„ „ 30000 „ „ 6 V. enz.

Slechts geschikt voor gelijkstroom.

Voorzien van spiegelaflezing, nulpuntinstelling en meswijzer.

N. V. HEYBROEK WELTEVREDEN / SOERABAIA



Een goede raad die niet duur is!

Wanneer gij niet tevreden zijt over Uw Radio-ontvangst en hierin verbetering wilt brengen, probeert dan eens een

PHILIPS
LAAGFREQUENT TRANSFORMATOR Nº 4003

Dit beteekent een uitgave van slechts Fl. 10.— welk bedrag U echter ruimschoots vergoed wordt in den vorm van een aanmerkelijke verbetering Uwer ontvangst.

PRIJS f 10.-

PHILIPS

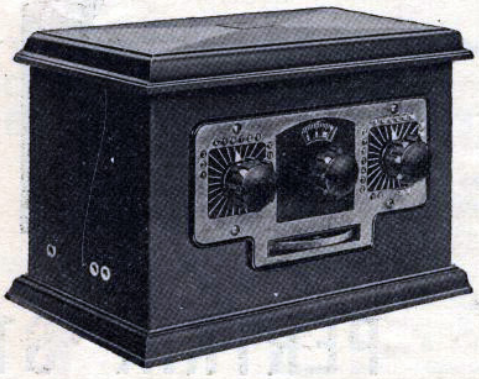
Vermeld bij Uwe correspondentie „Onze Antenne". Het is Uw eigen belang.

LUYKS RADIO BOVENAAN

HIJ WIL OOK .....

EEN TELEFUNKEN

T. 32. K.G. ONTVANGER



GEEN LAST VAN DOORGESLAGEN TRANSFORMATOREN
GEEN LOSSE SPOELEN

Compleet inclusief lampen en aansluitsnoer . . . . f 195.—

VRAAGT complete kostenberekening en afbetaling condities.

TELE FUN KEN

DE NIEUWE TELEFUNKEN PICK-UP.

MET BAKELITE TOONARM.

UIT VOORRAAD LEVERBAAR

EEN JUWEEL IN AFWERKING EN GELUID

PRIJS FL. 25.—

WIJ VOEREN

UITSLUITEND KWALITEITS-MERKEN EN ONDERDEELEN!

HOUDEN DE RUIMSTE SORTEERING!

NOTEEREN DE LAAGSTE PRIJZEN!

GEVEN DE BESTE SERVICE!

LUYKS-RADIO BANDOENG / WELTEVREDEN

BIJ AANKOOP VAN Fl 10.— AAN GOEDEREN ONTVANGT U GRATIS EEN SCHROEVENDRAAIER.

VRAAGT FRANCO TOEZENDING VAN ONZE RADIO-PRIJSCOURANT 1931

107 PAGINA'S - RUIM 800 ARTIKELEN

PERTRIX DROOGBATTERIJEN ZONDER ZUUR EN SALMIAK

VOOR RADIO EN VERLICHTINGSDOELEINDEN

259

PERTRIX STAFLAMP

4 Volt compleet met gloeilamp en batterij f 2.—

TE VERKRIJGEN BIJ ALLE

VARTA-MAGAZIJNEN

HOOFDVERTEGENWOORDIGER VOOR NEDERL.-INDIË

ACCUMULATORENFABRIEK A.G.

(VARTA)

SOERABAIA - KALIASIN 37. - TEL. Z. 1838.

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

Nummer 2. FEBRUARI 1931 8e Jaargang

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 aangesloten 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. De Oude Brompot heeft het deze keer over verschillende onderwerpen: luidsprekers, zuiverheid, indirect verhitte lampen, accumulatoren, antenne en doet dit op zeer onderhoudende wijze (blz. 19).

Op bladzijde 20 vindt men een correspondentie uit Duitschland, waarin GUZATIS den lezer een blik in het radioleven aldaar gunt.

Het idee van den Heer v. SLEE, arts, thans te Makasser, een vierde lamp aan het veel gebruikte drielampstoestel toe te voegen, al was het alleen maar om de Mexicaansche vliegende honden te verdelgen, wordt door de Vereeniging Midden Java overgenomen. (blz. 32).

Dat de verordening in verschillende steden voor het storingsvrij houden van electrische apparaten geen plagerij is, doch niet anders dan voordeelig kan zijn voor den gebruiker is nog niet algemeen bekend. (blz. 25).

De Hr. J. F. W. JORDANS tikt ons op de vingers, waardoor wij een halve bladzijde minder te schrijven kregen. (blz. 18).

In „Variabele weerstanden en hun toepassingen in het radiotoestel" geeft de Hr. H. DEKKER aan welk gebruik men zoo al van deze instrumenten kan maken. Wij hebben er geen aanvullingen bij gegeven, hopen slechts in stilte, dat naar het voorbeeld van den vorigen schrijver, copie van andere lezers binnen zal stroomen (blz. 25).

De Stenode Radiostat wordt op het oogenblik aangeboden voor £ 45. De Hr. HASSELBACH ziet kans ons deze droom uitte leggen. (blz. 31).

De naam „geus" werd een eerenaam. Wij voorzagen reeds, dat in de radiowereld hetzelfde zou gebeuren met het woord „knoeibouwer", toen men ter elfder ure begreep, geen slapende honden wakker te moeten maken. (blz. 21).

Hoe men op ondernemingen de gelijkstroom uit het net kan benutten voor het laden van zijn accumulatoren, vindt men op bladzijde 28.

De Hr. CHRETIEN vervolgt zijn artikel over golfmeters op bladzijde 26.

De beantwoorde vragen vindt men naast correspondentie op bladzijde 25.

Omroep Holland—Indië.

De heeren Mr. D. FOCK, S. WIJNBERGEN en W. J. BASTIAAN, vormende het Dagelijksch Bestuur van de Vereeniging van Liberale Radio-Amateurs (V.L.R.A.), hebben namens den liberalen omroep een adres gericht aan den Minister van Waterstaat, waarin zij mededeelen het ten zeerste te betreuren, dat de radiouitzendingen van den Omroep Holland—Indië nog steeds gestaakt zijn. Adressanten achten een hervatting van deze uitzendingen in het belang van de saamhoorigheid van Nederland en Indië zeer gewenscht en verzoeken mitsdien den Minister te willen bevorderen, dat de Omroep Holland—Indië zoo spoedig mogelijk in staat gesteld wordt zijn uitzendingen als voorheen, te hervatten.

Nagekomen commentaar op het antwoord in de Vragenrubriek van Januari 1931.

Als trouw lezer van Uw blad „Onze Antenne" meen ik eenige opmerkingen te moeten maken naar aanleiding van de antwoorden in de vragenrubriek van het Januari-nummer 1931.

1. Het lijkt me onwaarschijnlijk dat de oorzaken van het bewuste fluiten en het onaangename geluid gezocht moeten worden in overbelasting van de Philips-luidspreker. Deze toch kan gemakkelijk meer verwerken dan de B 443 ooit kan leveren. Ook treedt het fluiten of piepen gewoonlijk op zonder dat op een station afgestemd is. Ik meen dan ook de fout te moeten wijten aan laagfrequentie terugkoppeling. Dat bij gebruik van de Sarcos het euvel niet optreedt, kan daaraan liggen, dat de Sarcos een vrij groote condensator (3000 à 10.000 $\mu\mu$ F) ingebouwd heeft en de Philips niet. Gebruik van een Philips toonveredeler of het plaatsen van een condensator van 3 à 10.000 $\mu\mu$ F over de klemmen van de luidspreker kan het euvel verhelpen.

Zekerder helpt een condensator van 500 à 2000 cm of een weerstand van 0.5 à 2 Meg. Ohm over de klemmen van de secundaire van de 2e L.f. transformator. Hierbij de condensator niet grooter of de weerstand niet kleiner te nemen dan noodig is.

2. Genoemd verschijnsel duidt inderdaad op dichtslaan van één of meer lampen. Oorzaak kan zijn, naast de genoemde, een doorgeslagen secundaire van een l.f. transformator. Meest waarschijnlijk acht ik echter, dat de lekweerstand een te groote waarde heeft voor de gebruikte roostercondensator, of deze laatste is te groot genomen.

3. Het verwondert mij, dat U in het antwoord de vloeistof in de condensator als diëlectricum beschouwt. Het *diëlectricum* toch *is*, zooals U zelf schrijft, een *isolator* en dat is een oplossing van zuren en zouten toch zeker niet. De zeer groote capaciteiten die bij electrolytische condensatoren bereikt worden, in verhouding tot gewone condensatoren, moet men dan ook niet zoeken in de grootere diëlectrische constante of het grootere platenoppervlak, maar in de zeer geringe dikte van het diëlectricum, dat gevormd wordt door het laagje aluminiumzout, dat zich op de aluminiumplaten vormt.

Solo, 6 Febr. 1931. J. F. W. JORDANS.

Wij danken den Hr. JORDANS voor zijn op- en aanmerkingen. Inderdaad hadden wij beter gedaan met te zeggen, dat de vloeistof als diëlectricum werkt door vorming van een isoleerend huidje.

Wat betreft Uw opmerking 1) moeten wij constateeren uit door ons genomen proeven dat de lamp B443 wel degelijk in staat is een dergelijke luidspreker zwaar over te belasten. Het is slechts een kwestie van goede keuze van plaat- en rooster spanningen die de B443 in staat stelt $1^1/_2$ Watt onvervormde modulatie te geven en konden wij met deze belasting de groote Ferranti electrodynamische luidspreker tot rochelen brengen. Hetgeen niet wegneemt dat de door U genoemde redenen eveneens zeer wel mogelijk zijn, daar de vrager geen spanningen opgaf en wij dus moeten aannemen dat hij werkt met de hoogste door Philips in het begeleidende pamflet genoemde. Werkte de vrager met lagere spanningen dan liggen de door U genoemde redenen en de aangegeven remedie eerder voor de hand.

Aangaande Uw opmerking 2) merken wij op dat alle door U genoemde redenen zeer juist zijn, maar daar de vrager zijn toestel een z.g. schema Van Dongen noemt, moeten wij veronderstellen dat het toestel gebouwd is volgens de destijds door de commissie van keuring geapprouveerde ontwerpen. Dit schema is geheel beproefd en toen door de redactiecommissie als bijlage met alle waarden in O.A. gepubliceerd. Waar verder de vrager opgeeft dat een Sarcos goed werkt en verwisselen van lekweerstanden geen succes geeft, bleef voor ons niet veel anders over dan eerst dit zeer veel in onze practijk voorkomende geval te noemen.

Overigens is bij de beantwoording van de vragen voor ons de eerste instantie dat vragers zoo spoedig mogelijk naar beste wijze geholpen worden. Dat dit bij de vele, dikwijls zeer onvolledige vragen niet makkelijk is, zult U wel zoo willen gelooven. Waren wij in de gelegenheid wekelijks te antwoorden zooals bijv. de technisch redacteur van „Het Sportblad", dan zouden wij nog eens terug kunnen komen op een vraag met nadere inlichtingen. Waar nu de vragers reeds dikwijls een maand moeten wachten op antwoord, trachten wij de meest voor de hand liggende antwoorden te geven. Waar wij verder ook door plaatsruimte gebonden zijn, reden waarom de vragenrubriek ook al met kleinere letter gedrukt wordt, kunnen wij niet al te uitgebreid zijn.

Intusschen hopen wij, dat ook andere lezers het goede voorbeeld van den Hr. JORDANS zullen volgen en ons van tijd tot tijd en indien noodig loyaal op onze vingers tikken, als bewijs van het medeleven met ons orgaan. Wij hooren in den laatsten tijd helaas zoo weinig meer de meeningen van onze lezers.

RADIO-AANTEEKENINGEN.

Deze radio-aanteekeningen zijn van den Ouden Brompot. Sommige ervan zullen voor de meergevorderden in onze radiowereld niet meer actueel zijn. Den pas beginnenden zullen ze echter veel nieuws brengen, waaruit wat te leeren valt. Het voornaamste echter is, dat deze aanteekeningen voor iedereen leesbaar zijn en het radiozout er niet aan ontbreekt.

Ik ondervond dezer dagen een ongekende vreugde, die gij allen zult begrijpen. Men kan geen radioblad meer openslaan zonder dat men spreekt over zuiverheid, over luidsprekers, die de lage tonen weergeven, over wondertransformatoren, die voor f 2.50 de heele hoorbare toonschaal weergeven en weet ik het wat al niet meer. Maar in ieder geval is men er. Het radiogeluid schijnt begonnen te zijn met zich te doen verfoeien. Men zoekt muziek. Ongetwijfeld zal deze wat late wijsheid, die van het publiek komt en door hem wordt opgelegd, de ontvangtoestellen doen verbeteren.

Eenige dagen terug had ik een electro-dynamische luidspreker, iets buitengewoons. Ik luisterde naar Weenen; veel leven, waarbij van tijd tot tijd de Turksche trom zich liet hooren. „Hé, Oom, de luidspreker doet boem!" zei toen mijn neefje met de handen op de conus, waarschijnlijk om beter de trillingen waar te kunnen nemen. Hij was erover verrukt, het kind, maar geloof me, ook de groote menschen. Inderdaad, kent gij veel luidsprekers, die boem doen?

Er zijn velen, die eerst een toestel koopen en dan een luidspreker. Welk een dwaling! Men doet veel en veel beter een groot bedrag in den luidspreker te steken — figuurlijk natuurlijk — en heel weinig in den ontvanger dan omgekeerd.

Keeren wij terug tot de kwestie zuiverheid. Is het wel voldoende tot de luisteraars doorgedrongen, dat de lampen in de lage frequentietrappen gebruikt, van grooten invloed zijn op wat men zou kunnen noemen de molligheid van ontvangst? Men kan bijna empirisch zeggen, dat hoe geringer versterkingscoëfficient een lamp heeft, hoe molliger en aangenamer de toon.

Persoonlijk plaats ik steeds een B 403 aan het eind. Wat dit betreft, is zij een van de beste lampen, die ik kan vinden. De schermroosterlampen (penthoden) geven daarbij vergeleken krijschend weer. Ik heb in den laatsten tijd alle lage frequentie verbindingen geprobeerd en het is nog steeds de smoorspoel, die mij de beste acoustische resultaten heeft gegeven. De weerstand geeft krijschend weer, hoe vreemd het ook lijkt, terwijl de lage tonen volheid missen.

Men spreekt tegenwoordig veel over nieuwe lampen, die direct op het lichtnet kunnen werken. Er is geen gloeidraad meer of liever, de gloeidraad is vervangen door een kleine cylinder van een soort porcelein, die tot roodgloeiend wordt verhit door een kleine weerstand, die in het inwendige is aangebracht en door het net wordt gevoed. Het gaat, en zelfs zeer goed.

Men hoort geen bijgeluiden door den luidspreker, een heel licht suizen op de koptelefoon (ten minste met het toestel, dat ik gebruik).

Ziedaar een verbetering met een groote toekomst: geen accu's en daarvoor in de plaats een simpele transformator van enkele guldens. .....

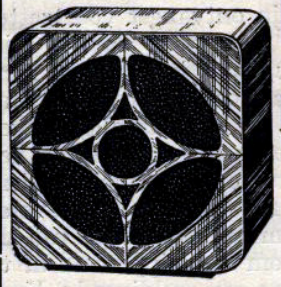
Ja, maar laat ons wachten. Men moet weten, hoe lang of die lampen het uithouden. Zij bevatten zooveel in het inwendige. Zal het vacuum zich houden, komt het geoccludeerde gas er ten slotte niet uit?

Maar laat ons niet pessimistisch zijn, laat ons deze werkelijke vooruitgang met vreugde begroeten en ons hem zoo gauw mogelijk eigen maken.

Het zijn alleen de fabrikanten van accumulatoren, die het niet prettig zullen vinden.

Ik heb een vriend, die geen werkelijke antenne of raam heeft. Hij ontvangt zoowat met alles. Het is een manie — maar een onschuldige — die het hem mogelijk maakte op dit gebied enkele interessante ontdekkingen te doen.

Met zijn bed of zijn balcon ontvangen ligt in het vermogen van iedereen. Hij ontving met zijn boekenkast, die natuurlijk van metaal is, of met de foelie van zijn spiegelkast. (Ik kan U het laatste aanbevelen). Toen, om het veld van zijn onderzoekingen te vergrooten, verbond hij een telefoonlijn in de buurt met zijn toestel, op bijna onzichtbare wijze door middel van een heel dun draad uit de secundaire van een oude Rhumkorff. Op die manier kreeg hij bijna alles wat hij wilde hebben. Onnoodig te zeggen, dat deze werkwijze streng verboden is door de P. T. T.



LUIDSPREKERS

IN ARTISTIEKE EUROPEESCHE KAST

WEDEROM VERKRIJGBAAR

BLAUPUNKT IDEAL REUZEN SYSTEEM

BIJZONDER GEVOELIG
NATUURGETROUWE WEERGAVE
GELIJKWAARDIG AAN EEN
ELECTRODYNAMISCHE
LUIDSPREKER

PRIJZEN VAN AF F 65.— TOT F 90.—

SOERABAIASCH KANTOOR VOOR RADIOZAKEN
„SOEKARADIO"
TELEFOON ZUID 2568 - SUMATRASTRAAT 18

Het doet me denken aan de manieren hoe ik gedurende den oorlog mijn ontvangst voortzette. Van een buitenantenne kon geen sprake zijn en wat het raam betreft, practisch kende men zijn gebruik nog niet, daar toen alleen het kristal in algemeen gebruik was. Ik had van alles geprobeerd, echter zonder groot succes, toen ik op het idee kwam gaas te gebruiken, dat niets anders is dan gegalvaniseerd ijzer en dat men overal op het land aanbrengt om het plunderen van de hazen tegen te gaan of om het kippenhok af te sluiten. Het resultaat was overweldigend: Keulen op kristal, de Eiffeltoren telefoon op tafel. Van toen af kon ik alle berichten van vriend en vijand nemen. Het was werkelijk opwindend.

Het is dan ook aan dit eenvoudige gaas, dat ik mijn sterkste emotie van radio-amateur te danken heb. Op een dag en bij toeval hoorde ik het lugubere S.O.S. van een schip, dat in de Middellandsche Zee werd getorpedeerd. Het was een transport. Ik ben er niet achter kunnen komen of men tijdig hulp heeft kunnen verleenen.

Ik geef al mijn mede-amateurs, die geen goede antenne kunnen aanbrengen den raad een dergelijk hulpmiddel te baat te nemen. Ik twijfel niet of zij zullen een zeer goed resultaat krijgen. Het best schijnt het gaas met isolatoren vertikaal tegen een paar balken onder het dak te hangen. Uit zuiver aesthetisch oogpunt zal men het niet graag tusschen twee masten zien balanceeren en toch geloof ik, dat het resultaat de moeite waard is. Vriendelijke lezer, probeer het met uw toestel en houd ons op de hoogte.

Men zegt veel goeds over de ijzernikkel accumulatoren. Geen onderhoud, men laadt lukraak op, men kan ze eenige maanden zonder hinder ergens opbergen. Dat zijn eerst aanlokkelijke voordeelen! Ik heb ze geprobeerd en ben gauw weer teruggekomen op mijn oude loodaccumulatoren. De ijzernikkel accumulatoren lijken mij inderdaad zeer gevaarlijk. Ge hebt ze net opgeladen en wanneer ge uw lampen aansteekt, en ge niet zorgt langzaam de gloeiweerstand te openen, brengt ge uw gloeidraden op veel meer dan 5 volt. Dat is vrij slecht voor hun duurzaamheid en wat betreft steeds het oog te moeten houden op de voltmeter met de hand aan de gloeiweerstand, nu, ik doe liever wat anders.

In werkelijkheid is het nikkelijzer alleen voordeelig voor het in gloeiing brengen van de gloeidraden, alleen wanneer ze verbonden worden aan die kleine automatische weerstanden, die de Amerikanen ons tegen krankzinnige prijzen verkoopen onder den naam van ampérite.

Wat de accumulatoren voor plaatspanning betreft, ik heb ze nooit anders gezien dan van den anderen kant van het vensterglas. Hun prijs is me al te astronomisch.

Kort geleden las ik in een heel serieus blad, dat, wanneer ik me wel herinner „La Gazette des Tribuneaux" heet, een vrij eigenaardige historie. Het ging over een proces van een electriciteitsmaatschappij tegen een electricien. De laatste, een handige kerel, had het middel gevonden alle accumulatoren in zijn wijk op te laden tegen hongerprijzen en toch rijkelijk geld er mede te verdienen.

De kwestie zat zoo: hij had zijn stroom vrij. Inderdaad vergat hij de maatschappij te betalen. En het Gerechtshof gaf hem gelijk.

Dat laat zich gemakkelijk begrijpen. Die man had een tuin en om dien tuin beschreef de tram van de stad een heel groote boog. Deze omstandigheid en enkele andere brachten de stroom er toe de rails rechts van zijn tuin te verlaten om langs den kortsten weg het andere einde van de boog te bereiken. En het waren deze vagabondeerende stroomen, die onze slimme electricien met behulp van twee electroden gebruikte, die hij in de beide uiterste hoeken van zijn tuin plantte en met draden aan zijn accu's verbond. Men zal zonder moeite kunnen begrijpen, dat de stroom liever deze geleider volgde dan de aarde!

Ik kan U het recept aanbevelen. Ik heb het dan ook bij mij thuis geprobeerd. Ik heb inderdaad het geluk een krachtige stroom te hebben tusschen de aarde en een van de draden van mijn lichtnet. Het was buiten. Mijn pomp was mijn aarde. Ik heb, geloof ik, de heele rooster van de pompbuis door electrolyse schoon gebeten, want van af dien en gedurende 14 dagen was het water melkachtig en niet meer reukeloos. Ik werd zoo ziek, dat ik het bed moest houden. Het is toch maar beter en gemakkelijker geloof ik over den meter te gaan. Men heeft minder narigheden.

EEN BLIK IN DUITSCHLAND.

Men moet de werking van Straatsburg en Mühlacker bewonderen, zegt H. G. GUZATIS in *L'Antenne*. In Berlijn kunnen de beide stations scherp van elkaar worden gescheiden. Vooral Straatsburg valt in den smaak door zijn tweetalige omroep. De programma's zijn uitmuntend verzorgd en de Duitsche kritiek vraagt om een soortgelijke organisatie aan dezen kant van den Rijn.

In Keulen is Straatsburg het station, dat het best wordt ontvangen. Overdag is het beter dan Frankfort en Mühlacker. In Kehl-Affenweler—Offenburg is Straatsburg sterker dan Mülhacker.

Van verschillende plaatsen in Duitschland wordt een sterke fading van de beide stations gerapporteerd en schijnt het dat Mühlacker niet aan de verwachtingen beantwoordt, welke het heeft opgewekt. Zoo bij voorbeeld is Mühlacker in Oost Pruisen nog niet gehoord, terwijl van alle kanten klachten binnenstroomen.

Het radiotheater gaf ons twee merkwaardige stukken: „1000 Dollars" in Berlijn en „De eerste stap" in Stuttgart.

In „1000 Dollars" zien wij een straatveger, die bij de uitoefening van zijn beroep, een portefeuille vindt met een biljet van 1000 dollars. Hij wikt en weegt het voor en tegen en besluit ten slotte het biljet voor zich te houden. Dit plotselinge geluk brengt zijn leven in de war. Eindelijk besluit hij zijn rijkdom te gebruiken om zijn dochter uit te huwelijken. De vroolijke scène wordt echter bedorven door het feit, dat het biljet valsch was.

„De eerste stap" toont ons het duizelingwekkend opklimmen van Napoleon Bonaparte. De

Conventie is in gevaar. BARRAS en MERLIN, die het lot van de jonge Republiek in handen hadden, wisten niet aan wie zij het heil van den staat moesten toevertrouwen. Bij toeval viel hun keuze op de jonge Corsicaansche Generaal BONAPARTE, die met zijn vriend, de jonge kapitein MURAT, schaak speelde in de zaal van de officieren, aan de Conventie toegevoegd.

NAPOLEON BONAPARTE neemt de taak, die hem wordt geboden aan. Zijn eerste vraag is die van een artillerist: „Hebben wij kanonnen?" Er zijn kanonnen, maar zij staan in het manoeuvrekamp van Les Sablons, buiten het Parijs van vroeger. MURAT zal ze halen.

Eenige uren later is alles gereed. NAPOLEON wil onmiddellijk het offensief nemen, maar BARRAS wil het initiatief aan de royalisten laten.

NAPOLEON gehoorzaamt; het leger wacht met het geweer aan den voet. Maar daar weerklinkt een schot. Wie heeft er geschoten? Dat doet er niet toe. De strijd is ontbrand. NAPOLEON verplettert de muiters op de trappen van Saint Roch. De republiek is gered door een man, die weldra de keizerlijke adelaar op haar puinhoopen zal planten.

De luisteraars hebben met groote spanning naar dit stuk geluisterd.

KNOEIBOUWERS.

Wij ontvingen van belanghebbende zijde ondervolgend bericht:

Bestrijden van misstanden in den radiohandel.

Het Centraal Bureau voor den Radiohandel, dat door den Nederl. Bond van Ondernemers in de Radiobranch in Nederland is opgericht ter bestrijding van misstanden in den Radiohandel, heeft dezer dagen per aangeteekend schrijven een groot aantal personen in ons land, van wie bekend is, dat zij in hun vrijen tijd voor derden Radiotoestellen bouwen, zonder daartoe gerechtigd te zijn, een waarschuwing gezonden om onmiddellijk met dit misdrijf op te houden. Aan al deze personen is een verklaring gezonden, dat zij zich voortaan zullen onthouden van het bouwen en ombouwen van Radiotoestellen voor derden, en die geteekend worden terugverwacht. Het C.B.R. heeft medewerking ontvangen van tal van groote lichamen, die hun ondergeschikten hebben verboden, naast hun dagelijksch werk den bonafide aan te doen. Het uitzenden van deze circulaire is een der eerste stappen van het C.B.R. tegenover het publiek, met het doel een einde te maken aan misbruik, waardoor gelijk velen nog niet bekend schijnt te zijn, men zich vele moeilijkheden op den hals kan halen.

Daar men ons verzocht ons oordeel over een en ander uit te spreken merken wij op, dat de gildentijd voorbij is en dat men dus niet meer kan eischen, dat een apotheker geen stroop of limonade verkoopt! Overigens kan iedereen een toestel bouwen, ook voor derden, indien hij eventueele licenties daarvoor heeft verkregen. En voor zoover wij kunnen nagaan heeft niemand hier in Indië licentie, de amateur evenmin als de handelaar.

In de Nederlandsche pers werden bovenbedoelde personen met den naam van „knoeibouwers" betiteld. Maar wat kan men toch van knoeibouwers te duchten hebben? Of was het de bedoeling het publiek te waarschuwen tegen slechtwerkende toestellen door deze menschen geleverd? Dan hebben wij niets gezegd, maar dan had ook de circulaire anders gesteld moeten worden. Nu is de indruk een geheel andere, zooals blijkt uit hetgeen wij hier overnemen uit *R. E.* en *Radio*.

„Uit den inhoud der circulaire blijkt, dat deze speciaal gericht is tegen personen, die in hun vrijen tijd toestellen bouwen of ombouwen.

Het is ons nooit duidelijk geweest, waarom men deze bouwers onder de categorie knoeihandelaren rekent, tenzij zij zich werkelijk aan knoeihandel, d.w.z. aan het leveren van onderdeelen enz. beneden den door den fabrikant vastgestelden prijs, schuldig maken.

Het streven van het C.B.R. is ons in principe volkomen sympathiek. Men zou dit kunnen vergelijken met het doel, gesteld aan justitie en politie, doch ook van deze nuttige instellingen zal men moeten eischen, dat zij zich volkomen aan de regelen der wet houden. Eenzelfde eisch dient gesteld aan het C.B.R. en de inhoud der circulaire doet twijfel rijzen omtrent de juridische juistheid van de grondslagen van dit rondschrijven.

Is het bouwen van een radiotoestel door een niet-radiohandelaar voor een particulier in strijd met eenige wet? O.i. is dit *niet* het geval. Men kan het afkeuren, dat de omstandigheden in den radiohandel ertoe geleid hebben, dat het genoemde verschijnsel zich zeer sterk ontwikkeld heeft.

Mij zijn vele gevallen bekend van particulieren, die geen lust hadden de over het algemeen zeer hooge prijzen van een fabriekstoestel te betalen en dus een „bouwdoos" resp. alle onderdeelen van een bepaald bouwschema kochten en door een derden daarvan een toestel lieten bouwen. Of wel de derde kocht de onderdeelen en bouwde het toestel. Wij nemen daarbij aan, wat in deze ook het geval was, dat deze „derde" geen radiohandelaar is. Hij koopt dus de onderdeelen bij een detaillist of grossier. Geeft deze, zooals zulks behoort den „derde" geen korting, dan kan deze „derde" o.i. zich nooit gaan schuldig maken aan prijsknoeien.

Boven den door hem betaalden vasten prijs van de onderdeelen zal hij een zeker montageloon in rekening brengen.

Anders wordt het geval, als de „derde" bij den detaillist of grossier, ondanks het feit, dat hij geen radiohandelaar is, een korting geniet en zijn cliënt van deze korting doet medeprofiteeren. Inderdaad maakt hij zich dan aan prijsknoeien schuldig, maar de hoofdschuldige is dan de leverancier, n.l. de grossier of detaillist, die den „derde" ten onrechte een korting verleende.

De circulaire beperkt zich echter niet tot moreele overwegingen, doch dreigt met strafvervolging, hetgeen een zwak punt is. Want voor een strafvervolging is in de eerste plaats noodig een volgens de wet strafbaar feit. De circulaire deelt daaromtrent niet meer of minder mede, dan dat de „knoeibouwer" zich schuldig maakt aan over-

treding van de octrooiwet. Het spreekt vanzelf, dat dit motief alleen kan opgaan voor zoover de bouwer een toestel bouwt, waarbij gebruik gemaakt is van bestaande octrooien. Is dit niet het geval, dan gaat de bouwer juridisch volkomen vrijuit en kan hem geen enkel strafbaar feit ten laste worden gelegd.

Gesteld, dat de bouwer echter wel gebruik maakt van schema's, vallende bijv. onder een of meer der Philips-octrooien, dan ontstaan eenige moeilijkheden.

De grootste moeilijkheid is, dat er sterke en o.i. gegronde twijfel bestaat omtrent de strekking dezer octrooien, die door Philips zeer ruim worden uitgelegd, welke uitlegging door anderen bestreden wordt.

Een aantal zaken zijn thans voor de arbitragecommissie gebracht, die zich dus zal moeten uitspreken over de strekking der Philips-octrooien, wat geen lichte taak is. Het gaat er dus om of de ruime opvatting van Philips juist is resp. of men den radiohandel gelijk moet geven in zijn opvatting, dat de betreffende octrooien zoodanig beperkt zijn, dat de normale radiotoestellen buiten deze octrooien vallen.

Wij zien dus het eigenaardige geval, dat de radiohandel tegenover Philips het standpunt inneemt, dat de Philips-octrooien een zoodanig beperkte beteekenis bezitten, dat de normale handelstoestellen, 'n groot deel daarvan, vrij van deze octrooien blijven.

En tegelijkertijd zien wij, dat het C.B.R. het standpunt inneemt, dat de „knoeibouwer", die zulk een toestel bouwt, zich schuldig maakt aan inbreuk tegen deze zelfde octrooien.

Ook op een tweede punt is de opvatting van het C.B.R. tweeslachtig. Het C.B.R. zegt toch tegen den „knoeibouwer": „gij zijt geen radiohandelaar, gij maakt van het bouwen van toestellen geen bedrijf, dus is uw optreden moreel af te keuren, daar gij den bonafiden radiohandelaar oneerlijke concurrentie aandoet". Moreel is dit standpunt juist, juridisch o.i. niet. De circulaire zegt verder: „gij overtreedt de octrooiwet".

Dit is met 't voorgaande in flagrante tegenspraak. Art. 30 geeft aan den octrooihouder bepaalde uitsluitende rechten en art. 43 bedreigt met de verplichting tot schadevergoeding, een ieder, die „desbewust, zonder daartoe gerechtigd te zijn, een der handelingen van art. 30, lid 1, verricht, terwijl art. 45 de strafbepalingen vermeldt.

Artikel 30, dat dus de uitsluitende rechten voorschrijft, noemt als zoodanig het vervaardigen, in verkeer brengen, verkoopen enz. van geoctrooieerde voortbrengselen, echter met de beperkende toevoeging: *„in of voor zijn bedrijf"*. Deze woorden, aanvankelijk was het woord „beroepsmatig" genoemd, hebben een belangrijke beteekenis, waaromtrent de Memorie van Toelichting meer zegt.

De bedoeling is, de werking van het octrooi tot het bedrijfsleven te beperken," zoodat een particulier voor eigen gebruik, d.w.z. voorzoover zijn handelingen als „wetenschappelijke proefnemingen zijn te beschouwen of slechts het particuliere leven betreffen" (M. v. T.) vrij is, van octrooien gebruik te maken.

Het zal dus zoowel verboden zijn „er een beroep van te maken, een bepaalde geoctrooieerde werkwijze alom bij anderen in toepassing te brengen, als die werkwijze toe te passen in zijn eigen onderneming". (M. v. T.).

Stelt men zich nu op het standpunt, dat de „knoeibouwer" een toestelbouwer is, die er echter geen bedrijf op nahoudt en dus geen radiohandelaar is, dan zal men hem aan den andren kant niet kunnen verwijten, dat hij „in of voor zijn bedrijf", dat hij immers niet bezit, van octrooien gebruik maakt en dus volgens de octrooiwet vervolgd zal kunnen worden.

Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat de rechter van geval tot geval zal moeten uitmaken of er van „een bedrijf" als zoodanig sprake is. „Een juiste begrenzing van hetgeen geacht moet worden door iemand in zijn beroep te worden verricht, kan veilig aan de praktijk worden overgelaten". (M. v. T.). Zoo eenvoudig als de circulaire dit voorstelt is de zaak niet en het is aan grooten twijfel onderhevig of men met deze dreigementen het gewenschte doel zal bereiken.

Is het werk van den „knoeibouwer" oneerlijke concurrentie? Uit moreel oogpun tbeschouwd, zeer zeker, van juridisch standpunt bezien o.i. niet.

Art. 328 bis van het Wetboek van Strafrecht zegt: „Hij die, om het handels- of bedrijfsdebiet van zichzelf of van een ander te vestigen, te behouden of uit te breiden, eenige bedrieglijke handeling pleegt ter misleiding van het publiek of van een bepaald persoon, wordt, indien daaruit eenig nadeel voor concurrenten van hem of van dien ander kan ontstaan, als schuldig aan oneerlijke mededinging gestraft met gevangenisstraf van max. 1 jaar of geldboete van max. f 900.

Men ziet hieruit, dat van een oneerlijke concurrentie in den zin der wet geen sprake is.

Bij het ombouwen van een bestaand toestel is de zaak al even twijfelachtig. Betreft de ombouw het toevoegen van bepaalde geoctrooieerde onderdeelen of schakelingen, dan kan er, met inachtname van het bovenstaande, van inbreuk gesproken worden. Is dit niet het geval, dan is er van inbreuk geen sprake. Waren dergelijke onderdeelen of schakelingen reeds voor den ombouw in het toestel aanwezig, dan wordt de zaak wat ingewikkelder, doch vermoedelijk kan men ook dan aan den „ombouwer" geen inbreuk ten laste leggen.

Wij willen geenszins den werkelijken „knoeibouwer" verdedigen, doch het wil ons dan ook voorkomen, dat de bovengenoemde circulaire de zaak van een min of meer onjuiste zijde belicht en dat de inhoud daarvan haar stempelt tot een dreigement, van de soort, die de radiohandel zelf reeds herhaaldelijk bestreden heeft."

En later.

„In ons nummer van 6 Dec. j.l. hebben wij getracht aan te toonen, dat het moeilijk zal zijn met de wet in de hand de personen, die de tegenwoordige leiders van de bonden met den naam „knoeibouwers" betitelen, te beletten met hun daden voort te gaan. De eenige weg lijkt ons, dat men enkelen van hen, die werkelijk een groot aantal toestellen voor derden bouwen en van wie dus inderdaad gezegd kan worden, dat zij daarvan min of meer een bedrijf maken, vervolgt op grond

van de octrooiwet, voor zoover zij in hun toestellen werkelijk van octrooien gebruik zullen maken.

Wij hebben echter sterk den indruk gekregen, dat er slechts zeer weinig gevallen zijn, waarin door denzelfden persoon een zoodanig aantal toestellen vervaardigd wordt, dat van een „bedrijf" zal kunnen worden gesproken.

Sneller dan wij gedacht hebben is onze meening bevestigd, want in zijn artikel „Het water wast", noemt de Born-redacteur een paar gevallen en laat daarbij tevens doorschemeren met welke middelen door het C.B.R. gewerkt wordt. Uit deze mededeeling kan o.i. niet anders geconcludeerd worden, dan dat de schrijver zelf inziet, dat men langs den wettelijken weg niet tot resultaat zal kunnen komen.

Aangenomen, dat de in dat artikel genoemde gevallen niet uitsluitend als voorbeeld zijn gegeven, doch ware gebeurtenissen vormen, dan leeren zij, dat het C.B.R. blijkbaar van de gedachte uitgaat, dat het doel de middelen heiligt en zich niet bekommert om het feit, hoe weldenkende menschen over deze middelen zullen oordeelen.

Allereerst de H.B.S.-Directeur, die verklaarde alleen voor een paar kennissen een toestel gebouwd te hebben. Deze „knoeibouwer" heeft zich blijkbaar van de mededeeling van het C.B.R. niet veel aangetrokken en dit ontlokt den schrijver de vraag „hoe de Minister van Onderwijs" daarover wel zal denken. Wij vermoeden, dat deze minister er zich niet zoo druk over zal maken, maar het dreigen met dezen minister ware overbodig, indien men de overtuiging had, dat men met de wet in de hand iets zou kunnen ondernemen tegen den „overtreder".

Het tweede geval is ernstiger. „Zoo is te Rotterdam onlangs iemand, die regelmatig toestellen bouwde als bijverdienste, *opgegeven aan den inspecteur der belastingen,*" schrijft *Born*.

Niet wordt vermeld, wie deze handlangersdiensten verricht heeft en eerlijk gezegd gelooven wij nog niet direct, dat de Inspecteur van dergelijke spionnendiensten gebruik zal maken, maar het feit is ergelijk en heeft terecht verontwaardiging opgewekt bij vele weldenkende menschen, die het vernamen, ook bij radiohandelaren.

Dat men een misstand wil bestrijden, uitstekend, maar niet met lafhartige, achterbaksche middelen, waarmede men den goeden naam van den radiohandel een onherstelbaar kwaad doet.

Wij, die den radiohandel voor dergelijk werk te hoog achten, aarzelen niet te protesteeren tegen een handelwijze, die als ze eens van Eindhoven zou zijn uitgegaan, den *Born*-redacteur ongetwijfeld een fraai artikel onder het opschrift „Bah !" in de pen zou hebben gegeven.

Zijn de leiders van den radiohandel dan inderdaad hun hoofd heelemaal kwijt, dat zij dergelijke daden publiceeren en ter verheerlijking aanbieden ?

Als men op deze wijze wil doorgaan, waar is dan het einde ? Is het dan wel veroorloofd, dat de Vara, die in het bovenvermelde artikel ook genoemd wordt, op groote schaal bouwcursussen doet geven, waar de leden onder leiding toestellen bouwen ?

De leiders van de bonden zijn op den verkeerden weg. Zij zijn zoodanig opgegaan in den „heiligen oorlog" dien zij meenen te moeten voeren, dat zij geen open weg meer hebben voor de richting, waarin de radiotechniek zich ontwikkelt, een richting, die steeds meer wijst op het zelfbouwen. De zeer hooge prijzen van complete toestellen, de eischen, die de techniek stelt, hebben gevoerd tot het samenstellen van steeds betere eenheden en bouwdoozen, waarmede men veel gemakkelijker dan vroeger, voor kleinere bedragen een goed toestel kan bouwen, dat daarbij het groote voordeel bezit, dat men dit toestel in den loop der tijden steeds weder met geringe moeite kan verbeteren en kan aanpassen aan de verdere ontwikkeling, die de techniek doormaakt. Hoe velen zijn niet opgescheept met fabriekstoestellen, ingericht voor lampen, die technisch ten achterstaan bij de moderne lampen, die men echter in bedoeld toestel niet kan toepassen ?

Hoe velen aarzelen niet een toestel te koopen, omdat zij bevreesd zijn, dat er binnen een jaar weer nieuwe typen zullen komen en het past nu eenmaal niet iedereen zich telkens weer een nieuw en beter toestel aan te schaffen.

Wij zelf zouden er niet aan denken voor ons laboratorium een fabriekstoestel aan te schaffen, doch passen daarvoor een zelf gebouwd apparaat toe, dat steeds zonder moeite veranderd kan worden, als weer nieuwe onderdeelen hun intree doen.

Dat een strijd gevoerd wordt tegen slechte toestellen is prachtig, doch men verwarre niet de begrippen „bouwer" en „knoeibouwer" met elkaar.

En dan, in elken strijd heeft men zich te bedienen van fatsoenlijke middelen, slechts een strijd met open vizier wekt sympathie.

Maar het verleenen van handlangersdiensten aan den Inspecteur der belastingen en het verraden van iemand, dien men vijand noemt, is een daad, die een smet werpt op den naam van den radiohandel, een smet, die zelfs het „wassende water" van den Born-redacteur niet kan afwasschen". *Radio.*

R. E. zegt over het geval:

„Wij gelooven, dat de Nederlandsche radiohandel op een heel verkeerden weg is.

Kortgeleden verscheen in de pers een mededeeling over een circulaire, welke gericht was tot een categorie van personen, die niet erg vriendelijk als „knoeibouwers" werd aangeduid, met de aankondiging, dat zij hun bedrijf dienden te staken.

Wie zijn die „knoeibouwers ?" Dat zijn personen, die zonder er een bepaalde radiozaak op na te houden, toestellen in elkaar zetten voor particulieren, zeer vaak getrouw naar schema's, zooals die door diverse groote firma's worden uitgegeven ter bevordering van den onderdeelenverkoop.

Door de betiteling hun gegeven door hen, die zich „bona-fide" handelaars noemen, wordt het publiek gesuggereerd, dat al die kleine bouwers inderdaad prutsers zouden zijn, die technisch knoeiwerk leveren. Het is ter wille van de waarheid noodig, daartegen op te komen. Velen hunner maken zelfs zeer goed werk en welke groote voordeelen ook aan den koop van merktoestellen verbonden mogen zijn, dikwijls kunnen speciale

kwaliteits- en selectiviteitseischen **beter** vervuld worden door die gelegenheidsbouwers.

In werkelijkheid wordt hun dan ook het knoeiodium niet opgedrukt wegens hun technische praestaties, maar omdat zij „den handel verknoeien"; dat is ook al weer een uitdrukking, die vertaling behoeft, want het is aan grooten twijfel onderhevig of „knoeihandel" een begrip is, waarover men het algemeen eens zou kunnen worden. Wat onder den naam „knoeihandel-bestrijding" doorgaat is vaak niets anders dan een poging tot kartelvorming, uitschakeling van normale concurrentie, kunstmatig hoog houden van prijzen en winsten. Het koopend publiek ziet knoeihandel dáár, waar in Nederland gefabriceerde artikelen overal in het buitenland goedkooper worden verkocht dan in eigen land; waar de import van goedkoopere buitenlandsche waren wordt belemmerd en door allerlei afspraken — de goede uitzonderingen niet te na gesproken — het buitenlandsch product zóó duur gehouden, dat men het nog goedkooper bij één stuk tegelijk zelf van over de grenzen kan laten komen.

Een Nederlander, die in een Duitsche stad is gevestigd als radio-handelaar, schreef ons deze week over het verschijnsel, dat in toenemend aantal particulieren uit Nederland bestellingen doen in Duitschland. „Laat de Nederlandsche radiohandel dit teeken verstaan"; in die woorden kunnen wij samenvatten hetgeen hij ervan zegt.

Maar de Nederlandsche radiohandel scheldt bij monde van eenige avontuurlijk aangelegde leiders zijn afnemers van onderdeelen uit voor knoeibouwers. Het is alsof sommige leiders van radiozaken, in plaats van zich op de hoogte te houden van de steeds wisselende technische mogelijkheden, al hun tijd besteden aan economisch geknutsel en machteloos gekrakeel; zij gnuiven over de dikke woorden, die vóór en namens hen geschreven worden; zij staren er zich blind op en .... raken ten achter. Heeft men wel eens opgemerkt, dat de namen van serieuse zakenmenschen n i e t zoo dikwijls worden genoemd?

Elk vak, — ook het radiovak — heeft belang bij het bestaan van een goed gefundeerden, gezonden handelsstand. Daarvoor is het noodig, ziekteverschijnselen als zoodanig te herkennen.

Hier moge ook de meening van de directie van Radium omtrent deze aangelegenheid volgen:

Naar aanleiding van de werkzaamheden van het C.B.R. inzake den knoeibouw en de artikelen, die hierover in het B.O.R. N.-orgaan zijn verschenen, wenschen wij enkele opmerkingen te maken.

Vooropgesteld zij, dat wij ons niet in den strijd, waarin wij slechts belangstellend toeschouwer zijn, wenschen te mengen. Dat de werkzaamheden en strijdmethodes van het C. B. R. ook in de radiokringen niet onverdeeld gunstig worden beoordeeld, blijkt voldoende uit de artikelen, welke onder den titel: „Knoeibouwers?" en „Knoeibouw" in de *Radio-Expres* en *Electra-Radio* verschenen, terwijl ook vele radiohandelaren hun oordeel over de handelingen van het C. B. R. niet onder stoelen of banken steken.

Wij wenschen echter enkele punten onder de aandacht te brengen, welke o.i. niet of althans onvoldoende belicht zijn.

Da cardinale vraag: waarom worden er zooveel radiotoestellen gebouwd door niet-handelaren, wordt niet of althans onvoldoende beantwoord.

Wij zouden deze „knoeibouwers", welke benaming wij tusschen haakjes zeer ongelukkig gekozen achten, willen splitsen in twee categorieën:

a) degenen, die toestellen bouwen zonder de bedoeling hieruit geldelijk voordeel te trekken;

b) degenen, die toestellen bouwen met de bedoeling hieruit een bijverdienste te halen, welke zij meenen noodig te hebben.

De onder a. bedoelden zijn amateurs, voor wie het bouwen van een radiotoestel een bijzondere bekoring heeft en wier arbeid de ontwikkeling en vooruitgang der radio ten goede komt. Het zijn menschen, die niet alleen van de radio willen genieten, maar er van willen genieten met een toestel, dat zij met eigen handen hebben gebouwd. Deze menschen, wien het knutselen in het bloed zit, stellen zich meestal niet tevreden met het bouwen van hun eigen toestel, doch bouwen graag naar verschillende schema's en aangezien zij toch moeilijk alle toestellen voor zich zelf kunnen houden, verkoopen zij ze weer aan vrienden en bekenden tegen kostprijs.

De strijd van het C.B.R. tegen deze categorie lijkt ons bij voorbaat hopeloos en zal velen niet sympathiek zijn, daar hij herinnert aan de dwang van Philips tegen de radiohandelaren, en een Hollander laat zich nu eenmaal niet graag dwingen.

Tegen de bouwers van categorie b, heeft de strijd van het C.B.R. meer kans op succes. Echter niet met de door C.B.R. geuite dreigementen, welke als het puntje bij het paaltje komt en de „knoeibouwers" het er rustig op aan laten komen, looze dreigementen zullen blijken te zijn. Voor deze kwaal is slechts één remedie: de prijzen van de fabriekstoestellen moeten naar beneden, zoover naar beneden, dat het verschil in prijs niet meer de moeite waard is en de koopers er de voorkeur aan zullen geven een toestel te koopen van fabrieken en handelaren, welke een naam te verliezen hebben. Zooals de toestand nu is, laten enkele groote fabrieken, welke zoowel complete toestellen als onderdeelen fabriceeren, hun naam veel te duur betalen. Hiervoor bedankt de consument feestelijk en koopt elders. Dat het mogelijk is de prijzen van radio-onderdeelen belangrijk te verlagen en toch prima waar te leveren, meent in alle bescheidenheid de N. V. Radium bewezen te hebben.

Ten slotte schijnt men te vergeten, dat de zoogenaamde knoeibouwers voor de radiohandel toch ook hun voordeel hebben, daar zij de onderdeelen welke zij noodig hebben van de handelaren betrekken en duizenden handelaren hierin een bestaan vinden. Wij zouden het dan ook wenschelijk vinden, dat het C.B.R. zijn werkzaamheden inzake den knoeibouw staakte, totdat de eerstvolgende ledenvergadering zich hierover uit gesproken heeft.

N. V. Gloeilampenfabr. „*Radium*".
Directie Julius Nassau.

Maar wat de deur dicht doet is een bericht in Born No. 1 (1931). Hier toch zegt het Bestuur van den N.B.R.:

„Naar aanleiding van de mededeelingen van het C.B.R. maakt het Hoofdbestuur van den N.B.R.

bekend, dat het optreden naar buiten van deze commissie niet in overeenstemming met hare instructies is en buiten voorkennis van het Hoofdbestuur heeft plaats gehad, dat hiervoor geenerlei verantwoordelijkheid wenscht te aanvaarden.

Het Hoofdbestuur keurt met name ook provoceerend optreden en de inmenging van de Belasting-inspectie ten zeerste af."

VARIABELE WEERSTANDEN EN HUN TOEPASSINGEN IN HET RADIOTOESTEL.

Het is een bewezen feit, dat de hoog-ohmige variabele weerstanden vrijwel onmisbaar geworden zijn, bij den bouw van onze huidige ontvangtoestellen. Eenige der vele toepassingen zullen hier worden beschreven voor den, die gaarnemet hun zelfgebouwde toestellen experimenteeren.

Ten eerste het gebruik als anodeweerstand voor terugkoppeling. Hierbij wordt de weerstand geschakeld tusschen anode en primaire van de eerste transformator, dus in de detector plaatvoedingleiding. Men heeft hiermede als het ware een fijnregeling voor de detector-anodespanning. Een condensator van $^1/_2$ MF parallel geschakeld op de klemmen van den weerstand elimineert kraken bij het afstellen.

Voor een zeer soepele regeling maakt men gebruik van een hoog-ohmige potentiometer, b.v. een van 100.000 ohm. Hierbij komt de plaatstroom voor de detector van zeg 75 Volt bij de eene klem in, doorloopt de geheele weerstand en gaat via de andere klem naar min accu. De middelste klem wordt verbonden met de primaire van de eerste transformator. Men krijgt op deze manier een zeer fijne regeling van de detectorspanning, dus ook van de terugkoppeling.

Verder wordt de weerstand zeer veel gebruikt voor volumeregeling . Om te beginnen kan men hem parallel schakelen met de primaire of antenne spoel, dus gewoon tusschen antenne en aarde. Dan schakelt men hem ook wel eens in serie met de antenne. Parallelschakeling met de secundaire van de eerste transformator geeft een keurige volume regeling. Verder wordt de weerstand wel eens geschakeld parallel met de luidspreker of in serie hiermede.

Als timbreregelaar, dus om hooge tonen af te snijden, is de schakeling als volgt : De weerstand wordt in serie met een vaste condensator van $^1/_4$ mf., parallel geschakeld aan de klemmen van den luidspreker. Hiermede kan men schrille boventonen van sommige luidsprekers wegwerken.

H. DEKKER.

RADIOSTORINGEN.

Dat een anti-storingsinrichting dikwijls een middel kan zijn tot verlenging van den levensduur van het storende apparaat is wel te verwachten, omdat zulk een anti-storingsinrichting meestal ten doel heeft vonkvorming te voorkomen. Dit blijkt opnieuw uit de volgende proeven, die onlangs genomen werden.

Een electrische schel zonder anti-storingsmiddel werd continu in bedrijf gezet ; de contacten waren na 175 uur volkomen verbrand.

Een tweede schel, waarbij over het vonkende contact een condensator van 1 mF in serie met een weerstand van 5 Ohm werd geplaatst, vertoonde na 175 uur in werking te zijn geweest geen spoor van aantasting der contacten. Vonkvorming trad niet meer op.

Hieruit blijkt wederom duidelijk, dat niet alleen de omgeving van den storingsverwekker met het storingsvrijmaken gebaat is, doch ook de gebruiker van de schel zelf.

VRAGENRUBRIEK.

J. L. T. Modjokerto.

Ik ben in het bezit van een „Arim" 5 lamps toestel met aansluiting voor een pick-up. Wanneer ik nu mijn Siemens & Halske pick-up, welke ik uit de vele soorten de beste vind, aansluit doet zich het volgende voor :

In de lage tonen is de muziek erg vervormd en trillerig, speciaal bij piano en concertplaten. Ik heb parallel met deze pick-up en potentiometer van 50.000 Ω geschakeld, welke voldoende regelt. Mijn luidspreker is ook in goeden staat en geeft de muziek, ook de lage tonen, bij radio-ontvangst goed weer.

Antwoord. Het komt niet zelden voor, dat piano en concert slecht door de plaat worden weergegeven. Bent U zeker, dat het niet aan de plaat ligt, kijkt U dan even het inwendige van de pickup na. Het is mogelijk, dat er ergens een los contact is.

A. P. Bendoredjo.

Wellicht zal Soekaradio voor U de doorgeslagen luidsprekerspoeltjes over willen wikkelen.

W. D. A. Boemiajoe.

Ik ben in het bezit van een accu van 4 volt 12 AU en van een anode batterij bestaande uit 6 batterijen ieder van 20 volt.

Wij hebben hier 220 volt gelijkstroom.

Nu is mijn vraag : Hoe moet ik die accu's laden ?

Ook zou ik gaarne vernemen van U hoe het laden moet als ik mijn andere batterij vergroot tot 150 volt dus 8 batterijen van 20 volt.

Indien mogelijk, graag zoo uitvoerig mogelijk daar mij dit alles totaal onbekend is.

Antwoord. In dit nummer vindt U een zeer uitvoerige beschrijving van het laden van accu's uit het gelijkstroonmet. Het vervolg ervan zal U de middelen geven hoe U het toestel direct uit het lichtnet kunt voeden.

C. P. C. B. Bandoeng.

Kunt U mij misschien aan een schema helpen van de samenstelling der Ferrixgelijkrichters Type R. G. 3 d.i. voor het laden van accu's van 2 tot 6 volt met 1,3 A, met vermelding van de waarden of typen der daarin gebezigde onderdeelen. Mij is alleen bekend dat het stroomverbruik ca 30 Watt bedraagt.

Antwoord. Momenteel kunnen wij U niet aan dit schema helpen. Vraagt U het liever direct aan bij de Fabrikanten : Lefébure et Cie, 5 rue Mazet, Paris (6e), dan gaat er niet zooveel tijd verloren.

R. B. G. Bandoeng.

Wij zonden U het nummer van het gevraagde tijdschrift. Na inzage gaarne terug.

STANDAARD GOLFMETER VOOR HOOGE EN MUSIKALE FREQUENTIES.

L. CHRÉTIEN, Ing. E. S. E.

Vervolg van blz. 10.

Een stabiele heterodyne.

Het is zeker, dat een meetheterodyne, waarvan de frequentie onafhankelijk zou zijn van de voedingsspanningen voor het laboratorium van den amateur van groot nut zal zijn.

Er zijn drie hoofdfactoren, die leiden tot wijziging in den ijk van een meetheterodyne: wisseling in de gloeispanning, wisseling in de plaatspanning en verwisseling van lampen. De invloed van deze verschillende factoren hebben wij besproken. Wij willen niet in de details ervan treden, daar deze zonder belang zijn voor den amateur. Wij geven slechts het resultaat als schema figuur 2 weer.

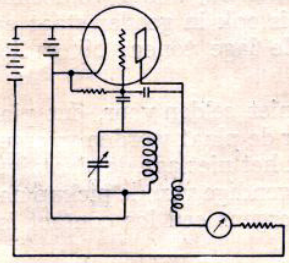


Fig. 2.

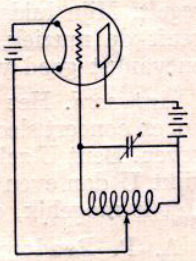


Fig. 3.

Deze generator heterodyne geeft een emissie, die practisch onafhankelijk is van de voeding.

Bij een gewone heterodyne (fig. 3) heeft een wijziging van 0,2 volt in de gloeispanning een dikwijls zeer aanzienlijke wijziging in de frequentie ten gevolge. Wij hebben variaties waargenomen van 5—8 kiloperioden voor een spanningsverschil van 0,2 volt.

Met het schema dat wij aangeven is de wisseling in de uitgezonden frequentie, wanneer men de emissie op 300 meter regelt en wanneer men een wijziging in de gloeispanning brengt, zoodanig dat men aan den rand van genereeren is (van de orde van 0.5 volt), van de orde van 70 perioden, dat is een fout van 70/1.000.000 of 7×10^{-5}, wat geheel te verwaarloozen is voor dagelijksche metingen.

Een wisseling in de plaatspanning van 80—40 volt, dus 50%, gaf onder dezelfde omstandigheden een wisseling in de frequentie van 80 perioden, dus 8×10^{-5}.

Haasten wij ons toe te voegen, dat de frequentiewisselingen veroorzaakt door mechanische verplaatsing van de montage, door de verschillende spelingen in den condensator veel belangrijker zijn.

De verwisseling van een lamp door een andere van hetzelfde type brengt geen merkbare verandering te weeg. Zelfs het feit van de verwisseling van een lamp door een andere van zeer verschillend type veroorzaakt slechts een zeer geringe verandering van frequentie.

Zoo vindt men tusschen de frequenties verkregen met een lamp van K = 25 en R = 25.000 ohms en met een, waarvan K = 5 en R = 2.500 slechts een verschil van ongeveer 100 perioden op 1000 kiloperioden of een fout van 10^{-4}.

Opgemerkt moet worden, dat alle variaties als hier aangegeven in de spanningen van de voeding uitersten zijn, die zich nooit in de gewone practijk voordoen. Eerst na een voortgezet in bedrijf zijn zal men kunnen waarnemen, dat de gloeispanning van 4 volt gevallen is op 3,9 of dat de plaatspanning van 82 volt is gekomen op 78 volt. Zoo ook moet men bij het verwisselen van een lamp er voor zorgen een lamp van hetzelfde type en het zelfde fabrikaat te nemen als de lamp, die bij het ijken heeft gediend.

Gemoduleerde heterodyne.

De heterodyne, waarvan wij in figuur 2 een schema hebben gegeven, brengt een zuivere ongedempte golf voort. In sommige gevallen kan het verkieselijk zijn over een gedempte gemoduleerde golf te kunnen beschikken, d.w.z. die zonder genereeren een muzikale toon in de telefoon geeft.

Men zou kunnen denken de ongedempte golf door de heterodyne opgewekt met behulp van een zoemer te moduleeren, maar de toon, die men dan krijgt, zou niet zuiver wezen. Het is veel eleganter de eerste lamp door een andere lamp te moduleeren.

Door op deze wijze te werk te gaan kan men een zuivere musikale toon krijgen.

Het monteeren van een heterodyne van lage frequentie verschilt in beginsel niet van die van een heterodyne van hooge frequentie. De condensatoren en de spoelen moeten alleen andere karakteristieken hebben.

Wij zullen de voortgebrachte muzikale stroom kunnen bezigen voor andere metingen : metingen met de brug, bepaling van de karakteristieken van luidsprekers.

Uitvoering.

In figuur 4 geven wij het algemeene schema van uitvoering. De schakelaar S kan vier standen innemen en maakt het mogelijk de eerste lamp, de tweede lamp of de beide lampen tegelijk aan te steken.

De koppeling tusschen de beide lampen — noodig voor de modulatie — wordt verkregen door gebruik van weerstanden R_1 en R_2, verbonden aan de condensatoren C_3 en C_4.

Ziehier de waarden der verschillende organen :

r=3 megohms.

C_1= condensator type „detectie" of neutralisatie.

C_2= vaste condensator van 0,05/1000, kan ook vervangen worden door een verstelbare neutralisatie condensator.

CV=verstelbare standaard condensator met een waarde van 0,5/1000.

Men kan hem square low nemen.

Van de mechanische zuiverheid en de stevigheid van deze condensator hangt de permanentie van den ijk van het toestel af.

Men kan met voordeel een condensator met zeer fijne microregeling daarvoor nemen.

De spoelen G en P zijn gemonteerd met pennen. Verderop geven wij er de beschrijving van.

R=10.000 ohms draadgewonden.

C_3=0,5—5/1000 volgens de diepte van de modulatie, die men wenscht.
C_4 =0.1—2 microfarad.
r' =1 megohm.
C_1'=6/1000 μ F.
C_2'=0,2/1000 μ F.
C_3'=van 1/1000—10/1000 μ F.
C_5 =1/10 μ F.
R' =70.000 ohms.

De bouw van de spoelen.

Het is duidelijk dat de mechanische stevigheid van de spoelen iets belangrijks is. Een vervorming van het geraamte of een verplaatsing van de windingen zullen een fout in den ijk geven.

Wij geven slechts de constanten aan van de spoelen voor golflengten tusschen 150 en 2.000 meter, maar de golfmeter leent zich even goed voor het meten van kleinere golflengten. Men heeft alleen het aantal windingen naar evenredigheid te verminderen.

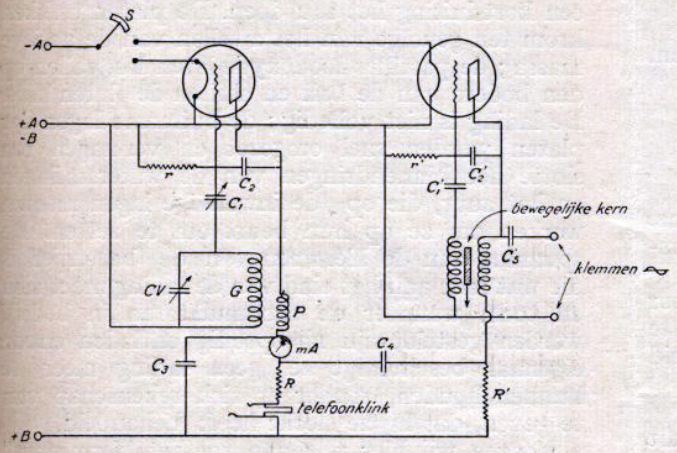


Fig. 4.

Voor de gamma 150/600 meter neemt men een stijve geraamte van gebakeliseerd carton en men legt er 60 windingen om heen van draad van 45/100, dubbel katoen omsponnen of met een laag gevernist katoen. Op deze wijze heeft men spoel G. De spoel P zet men 2 mm van G en bevat 20 windingen van draad van 15/100, geëmailleerd en met zijde omsponnen.

De verbindingen zijn in figuur 4 aangegeven. Voor lange golven neemt men twee windingen in honigraat van 190 windingen voor G en 75 windingen voor P.

Voor de lage frequentie spoel neemt men eenvoudig een lage frequentie transformator van zeer ordinaire kwaliteit, waarvan men de magnetische keten vervangen heeft door een rechten kern, die in de as van de windingen heen en weer bewogen kan worden. Op deze manier kan men de hoogte van de uitgezonden toon regelen.

Wanneer men denkt, dat de modulatie niet diep genoeg is, kan men de condensator C en den weerstand R weglaten. Men vergroot de kracht, doch ten koste van stabiliteit, maar in het algemeen is dit van weinig belang voor het lage frequentie gedeelte.

Het ijken.

Hoe kleiner de capaciteit van C_1 is hoe stabieler de ijk zal zijn. Er is echter een grens waarbuiten een uit genereeren geraken ontstaat.

Voor den amateur is het eenvoudigste middel om te ijken, de uitzendingen van bekende golflengten te gebruiken.

Men luistert naar een uitzending, waarvan men de golflengte kent, op een of ander ontvangtoestel en zoekt de interferentie met de heterodyne. Wenscht men een groote nauwkeurigheid, dan kan men in den detectorketen van den ontvanger een milliampèremeter aanbrengen. Het zal dan niet alleen mogelijk zijn de interferentie te hooren, maar haar ook *te zien* aan de naald van den milliampèremeter.

Inderdaad, beneden een zekere frequentie (ongeveer 100 perioden) brengt de telefoon niets op ons oor over, maar van 7—8 zwevingen per seconde ziet men de impulsen duidelijk op de naald van den milliampèremeter.

Het is mogelijk om met eenig voorzorg zwevingen van *verscheidene* seconden te krijgen overeenkomende met een afstemming, die zoo nauwkeurig is als men wil.

Wanneer men een tamelijk groot aantal punten heeft gevonden, teekent men de ijkcurve, die ons in staat stelt nauwkeurige metingen te doen of wanneer men wil, brengt men direct op de golfmeter een schaal in golflengten aan.

Men kan ook gebruik maken van de uitzendingen op standaard golflengten, zooals die in sommige landen plaats hebben.

De uitzendingen geven in het algemeen slechts enkele nauwkeurige punten. Men kan dan op de volgende manier te werk gaan.

Veronderstel, dat de standaardgolf ons de golflengte 1600 heeft gegeven. Wij teekenen dan heel nauwkeurig dit punt op de golfmeter aan.

Wij stellen hetzelfde punt in op een hulp golfmeter, een die uit willekeurige organen maar vrij zuiver, bestaat en volgens hetzelfde principe als onze heterodyne gebouwd.

Aan de te ijken golfmeter plaatsen wij een telefoon. Zoekende in de buurt van 800 meter zullen wij een interferentie met de harmonische II van onze hulpgolfmeter vinden. Op deze wijze hebben wij het punt 800 bepaald. Men moet een sterke koppeling tusschen de twee golfmeters vermijden, daar anders fouten in de metingen komen.

SPIEGELREFLEX ZEISS IKON
Miraflex . . . . . 9 × 12 cM.

Gecombineerde Camera voor Sport- en Spiegelreflex opname. Vouwbaar is deze camera en met een enkele handgreep te veranderen tot Spiegel reflex Camera.

Sluiter tot 1/1000 sec.

Is niet grooter dan een gewoon 9 × 12 toestel en bijzonder kunstig afgewerkt.

Vraagt onze nieuwe prijslijst bij:
VAN WINGEN
Semarang, Bodjong — Soerabaia, Passar Besar

Wij zoeken de interferenties met de opvolgende harmonischen :

Harmonischen	golflengte.
II	800
III	533.3
IV	400
V	320
VI	266.6
VII	288.55 m.

Op deze manier kunnen wij de ijkcurve tusschen 600 en 200 meter krijgen. Het spreekt van zelf, dat wanneer eenige fout is gemaakt bij de bepaling van het punt 1600, deze fout zich op alle verkregen punten wreekt.

Ten slotte kan men ook volgens toenemende golflengten te werk gaan.

Wij laten de te ijken golfmeter op 1600 m staan en *vergrooten* de golflengte van de hulp golfmeter tot een eerste interferentie is verkregen. De hulp meter is dan ingesteld op 3200 m, waarvan de harmonische II precies 1600 m is.

De opvolgende interferenties geven ons :

Harmonischen	golflengten.
II	1600
III	1066.6
IV	800
V	640
VI	533.2
VII	457.1 enz.

Deze methoden zijn voor de meeste amateursmetingen van voldoende nauwkeurigheid.

Men kan ook dezelfde methoden toepassen door een trillend kwarts als standaard frequentie te nemen. Misschien zullen wij nog eens gelegenheid krijgen hierop terug te komen.

Voorloopig zullen wij het hierbij laten.

Wij bevelen onze lezers de vervaardiging van dit kleine instrument warm aan. Zijn gebruik vergemakkelijkt de identificatie van stations ten zeerste.

HET GEBRUIK VAN GELIJKSTROOM UIT HET LICHTNET.

Vele van onze lezers op cultuurondernemingen hebben de beschikking over gelijkstroom van 110 of 220 volt. De meesten echter zullen niet weten hoe zij deze stroom voor hun toestel kunnen benutten. Daarom meenden wij geen onnuttig werk te verrichten, met een vraag van een van onze lezers te beantwoorden in den vorm van een artikel, dat wij bewerkt hebben naar J. Schérer, chef ingenieur van de Ferrixfabrieken en dat zoo gesteld is, dat zelfs beginners het zonder moeite zullen kunnen volgen.

In het begin van de radio werden de amateurs, die een gelijkstroomnet hadden benijd door hen, die wisselstroom hadden. Tegenwoordig echter zijn zij in het nadeel, hetzij dat zij de electriciteit willen gebruiken om hun batterijen van 4 of van 150 volt op te laden, hetzij dat zij haar willen gebruiken voor de directe voeding van hun toestel. Het laatste gebruik is dikwijls zoo lastig, dat ondanks het onevenredige energie verbruik bij het laden van batterijen, het toch deze werkwijze is, die het meest practisch is en die de beste resultaten oplevert.

Deze zullen wij dan ook het eerst bespreken.

Wij meenen echter goed te doen er den lezer opmerkzaam op te maken, dat het onmogelijk is een transformator te gebruiken, van welk model ook.

Het laden van accumulatoren batterijen.

Welk type batterij men ook heeft, de schakeling is zooals wij zullen zien eenvoudig, daar het natuurlijk niet noodig is een gelijkrichter te gebruiken. De gebruikte inrichtingen dienen alleen om de spanning van het net te verlagen tot een geschikte waarde, zoo gekozen, dat de stroom, die door de batterij gaat, gelijk is aan die door den fabrikant van den accumulator aangegeven als het beste rendement gevende en de batterij een lang leven verzekerende.

Dat is het eerste belangrijke punt. Een te sterke ladingsstroom verwoest de batterij, zooals een kortsluiting het zou doen. De platen trekken krom ten gevolge van het zwellen van de actieve massa ; de pastilles loodoxyde laten los, vallen op den bodem van de bak en sluiten de platen kort. De lading is niet volledig ; de buitenste lagen der platen worden snel omgezet en vertragen ten slotte het binnendringen van de waterstofionen en het zuur, die op de inwendige lagen moeten werken om ze op hun beurt om te zetten. De spanning aan de klemmen van de batterijen is die wat men aan het eind van de lading moet zien en toch, wanneer de accumulatoren in bedrijf worden gesteld, zijn zij spoedig ontladen en de eigenaar beschuldigt ze geen lading meer te kunnen houden, zonder er zich rekenschap van te geven, dat hij ze slecht heeft behandeld.

Voegen wij hier nog aan toe het „formeeren" van de rasters : de legeering van lood en antimoon, waaruit zij bestaan, bieden geen volkomen weerstand aan de chemische reactie, welke zich in de batterij afspelen bij het laden en ontladen. Zij „formeeren" zich op gelijke wijze als de electroden van zuiver lood in de accumulator van Planté, hun mechanische weerstand vermindert en gebeurt het, dat deze niet meer voldoende is om weerstand te bieden aan de kracht van uitzetting van de pastilles, die opzwellen gedurende de chemische reacties, waarvan zij de zetel zijn. Zij breken en het leven van de accumulatoren is afgeloopen.

Gloeistroombatterij.

De spanning van gelijkstroomnetten is 110 of 220 volt, terwijl die van gloeistroombatterijen gewoonlijk 4 volt is. Men moet dus een spanningsval van bij de 106 of 216 volt veroorzaken, wat bij de voor het laden benoodigde intensiteit, een aanzienlijk aantal watts vertegenwoordigt, dat in warmte wordt omgezet in een weerstand wat zuiver een verlies is, daar men geen ander middel kent.

Het zou belachelijk zijn een weerstand, waarvan de waarde in de meeste gevallen een honderdtal ohms zou zijn, te construeeren of te zoeken. Men heeft heele gemakkelijke weerstanden, die weinig ruimte innemen en weinig kostbaar zijn : de gloeilampen met metaaldraad, de z.g. monowatt

BATAVIASCHE RADIOVEREENIGING.

Bestuur :

wd. Voorzitter : R. K. HULSING, Laan Trivelli 44 Tel. Wl. 1134.

Secr. Penningm. : W. F. A. KAGIE, Villalaan 31, Tel. Wl. 6049.

Comm. Techn. Leider : H. FOCKENS, Menteng 50, pav. Tel. Wl. 3961.

Comm. Omroepleider : P. VAN STEENDEREN, Javaweg 20, Tel. Wl. 3956.

Commisarissen : A. SCHOUTEN, Djamboelaan 34, Tel. Wl. 988.
J. B. A. JAGT, Djamboelaan 13, Tel. Wl. 363.

Omroep Commissie : Het Bestuur.

BANDOENGSCHE RADIOVEREENIGING.

Bestuur.

Ing. D. W. SPARNAAIJ, *Voorzitter.*
J. G. PRINS, *Vice-President.*
C. J. NAUTA, *Secretaris-Penningmeester.*
H. N. W. VAN GENT, J. NATAN, Ch. RUPKE, *Commissarissen.*
Eén Vacature.

RADIOVEREENIGING

MIDDEN-JAVA — SEMARANG.

Studio Bodjong 95.

Bestuur.

W. WEINBERG, *Voorzitter.*
Ir. C. F. M. DUYZINGS, *Secretaris.*
G. J. W. VAN ROSSUM, *Penningmeester.*
Ir. A. J. J. M. BIJVOET, *Comm., Vice-Voorzitter.*
OEI TJONG HAUW, *Commissaris.*

SOERABAIASCHE RADIOVEREENIGING.

Studio Princesseschouwburg. Tel. Z. 3739.

Bestuur.

Ir. J. J. BLOK, *Voorzitter.*
Billitonstraat 53 Telefoon Z. 3463
W. P. BERTSCH *Secretaris*
Daendelsstraat 6 Z. 2054
F. W. FRYLINK, *Penningmeester.*
Goenoengsarieweg 8
H. BUDDING JR., *Omroeper en Comm. v.d. Omroep*
H. LOTZ, C. J. VAN OYEN, Jr. ONG SWAN YOU, *Commissarissen.*
J. H. DE WILDE *Technisch Leider.*
Alle correspondentie te richten tot de Secretaresse.

RADIOVEREENIGING MAKASSER.

Mr. J. VAN HOEVE, *Voorzitter.*
E. A. RUSCH, *Vice-Voorzitter.*
A. B. GOLDMAN, *Secretaris-Penningmeester.*
H. F. E. F. DE BRUIN, K. G. VAN ALBERDA, *Commissarissen tevens leden der Technische Commissie.*

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

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 77½ Meter. 300 Watt

Zondag	11—12	v.m.	Studio-Uitzending.
	12—1	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	1—1.30	n.m.	Gramofoon-Muziek.
	7—9	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m.	Gramofoon-Concert.
Maandag	7—9	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m.	Studio-Uitzending.
Dinsdag	7—9	n.m.	Versterkt Orkest van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m.	Studio-Uitzending.
Woensdag	7—9	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m.	Studio-Uitzending. (om de 14 dagen bovendien van 7—8).
Donderdag	7—8.30	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—10	n.m.	Dansmuziek, Gramofoonplaten.
Vrijdag	6.45—7.30	n.m.	Kinderuurtje.
	7.30 8.30	n.m.	Muziek van Hotel der Nederlanden.
	8.30—9.	n.m.	Autopraatje en Bestuursmededeelingen.
	9—10	n.m.	Studio-Uitzending.
Zaterdag	7—9	n.m.	Concert Hotel der Nederlanden.
	9—10	n.m.	Gramofoonplaten.

Bandoeng. 1 BR 58 Meter, 1 KW.

Zondag	11—11.30	v.m.	Gramaphonemuziek
	11.30—1	n.m.	Matineemuziek Hotel Preanger
	1—2	n.m.	Lunchmuziek Hotel Preanger
	7—7.30	n.m.	Gramaphonemuziek
	7.30—9	n.m.	Lobbyconcert Hotel Preanger
	9—10	n.m.	Diner-concert Preanger
Maandag	7—9	n.m.	Klassiek grammaphoneconcert
	9—10	n.m.	Diner concert Hotel Preanger
Dinsdag	7—9	n.m.	Dansmuziek en grammaphonemuziek.
Woensdag	6.30—7.30	n.m.	Kinderuurtje
	7.30—9	n.m.	Lobby-concert Hotel Preanger
	9—10	n.m.	Diner-concert Hotel Preanger.
Donderdag	7—8.30	n.m.	Klassiek Concert Societeit Concordia
	8.30—9	n.m.	Grammaphonemuziek
	9—10	n.m.	Diner-concert Hotel Preanger
Vrijdag	7—7.30	n.m.	Grammaphonemuziek.
	7—8.30	n.m.	Studiouitzending NECKHEIM TRIO.
	8.30—9	n.m.	Lobbymuziek Hotel Preanger.
	9—10	n.m.	Diner-concert Hotel Preanger.
Zaterdag	7—7.30	n.m.	Grammaphonemuziek
	7.30—9	n.m.	Lobbyconcert Hotel Preanger
	9—11	n.m.	Dansmuziek eetzaal Hotel Preanger.

Makassar. 6 KZ. op 25 Meter.

Maandag	7.30 — 9 uur.
Woensdag	7.30 — 9 „
Vrijdag	7.30 — 9 „

Semarang, PK 2 AG Golflengte ± 100 Meter

Maandags:	7 n.m.	tot	9	n.m.	levende muziek
Woensdags:	6 „	„	8	„	lichte muziek
Donderdags:	6 „	„	8	„	klassieke muziek
Vrijdags:	6 „	„	8	„	lichte muziek
Zaterdags:	6 „	„	8	„	idem

Zondagmorgen: 10 v.m. tot 12 v.m. idem

Op Dinsdag en op Zondagavond wordt door de Radiovereeniging niet uitgezonden. Op die dagen wordt uitgezonden door den heer Trap van 6.15 tot 8.15 n.m.

Soerabaia, 3 AN op 49.7 Meter, 250 Watt

Maandag	7	— 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	10.30	— 12.30	v.m.
Zondag	7	— 10	n.m.

Donderdag van 6.30 — 7.30 n.m. kinderuurtje.

Roepletter	Golflengte	PLAATS	ZENDTIJDEN Dagen	Uren M. J. T.
PLE	15.93	Bandoeng (Lab.)	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.
			Vrijdag	8.20 — 10.20 n.m.
5 SW	25.3	Chelmsford	dagel.	7.50 — 8.50 n.m., 2.20 — 7.20 v.m.
RAM	70.2	Chabarowsk	onger.	meestal aanvang ± 5-7 n.m.
PCJ	31.4	Eindhoven	Vr.	1.20 — 3.20, 6.20 — 10.20 v.m.
			Zr.	1.20 — 3.10, 7.20 — 13.20 v.m.
PCL	18	Kootwijk	dagel.	8 — 10 n.m.
PLF	16.8	Malabar		8 — 10 n.m.
KIXR	48.8	Manilla	dagel.	5 n.m.
3 L.O.	36	Melbourne		1.55 — 3 v.m.
KDKA	31.6	Pittsburg USA 2 K.W.		Ongeregeld.
PK3CH.	45	Rad. Techn. Bur. Soerabaia	Ma. - Wo.	8 — 10 n.m.
—	49	Saigon	dagel.	6½ — 10 n.m.
6 X.W.	28.75	Singapore	Dsd. Do.	9 — 11 n.m.
3 AW	—	Soer. Kant. v. Radiozaken	—	proefzendingen.
PK3JG	140	Soerabaia, Goldberg	Dagel.	6 — 8 Wo en Za 12 — 2
PK3BK	43	Soerabaia, Radinova	Dsd. Do.	6.30 — 8.30 n.m.
	55	Weltevreden Kok		Ma, Wo, en Zat. vanaf 7.30 — 9 n.m.

Voor andere stations zie de lijst van KG stations der wereld. (Zie Onze Antenne No. 11, 1930).

lampen. Hun verschillende sterkten maken een approximatieve en meer dan voldoende regeling mogelijk. Daarvoor is alleen noodig, dat men de stroom kent, die bij normaal gebruik er doorheen gaat. De spanning waaraan zij onderworpen zijn, wanneer zij in serie zijn met een batterij van 4 volt scheelt er niet zooveel van en kan men zonder groote fout aannemen, dat deze stroom niet verandert.

De gewone lampen in den handel laten een stroom door van 1 ampère voor een lamp van 100 kaars 110 volt of 200 kaars 200 volt;
0.5 amp. voor een lamp van 50 kaars 110 volt of 100 kaars 220 volt;
0.28 amp. voor een lamp van 32 kaars 110 volt;
0.25 amp. voor een lamp van 25 kaars 110 volt of 50 kaars 220 volt;
0.14 amp. voor een lamp van 16 kaars 110 volt of 32 kaars 220 volt;
0.05 amp. voor een lamp van 10 kaars 110 volt.

Wanneer het net een spanning van 220 volt heeft, moet men natuurlijk lampen voor deze spanning nemen, maar de stroom, die zij doorlaat is dan de helft van die van de overeenkomstige lampen van 110 volt. Men kan ook twee gelijke lampen van 110 volt in serie nemen, maar gewoonlijk zal de eene een te hooge en de andere een te lage spanning krijgen als gevolg van een klein verschil in hun karakteristieken.

De laadstroom is in dit geval gelijk aan die wij opgeven. Met de tegenwoordige benaming der lampen in watts is de berekening van de stroomsterkte zeer eenvoudig, daar zij gelijk is aan het vermogen van de lamp uitgedrukt in watts, gedeeld door de spanning in volts.

Dit geldt voor z.g. monowatt metaaldraadlampen. De kooldraadlampen worden niet gebruikt en zijn dus zeer moeilijk te krijgen, terwijl de halfwattlampen zulk een sterke stroom doorlaten, dat het beter is ze niet te gebruiken, vooral met de batterijen van kleine capaciteit.

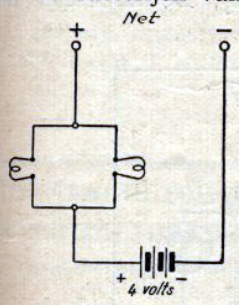


Fig. 1.

Wanneer een enkele lamp geen voldoende stroom geeft, kan men twee of meer in parallel schakelen (fig. 1). Men kan de intensiteit dan zuiverder regelen, daar niets ons verplicht gelijke lampen te gebruiken. Zoo zal bij voorbeeld de intensiteit met een lamp van 16 kaars en een van 32 zijn 0.28 + 0.14 = 0.42 ampères, terwijl men met twee lampen van 50 kaars 1 ampère zou krijgen.

Voor een verbruik van 4.5 volt vermenigvuldigd met de laadstroom verliest men 105.5 volt vermenigvuldigd met dezelfde stroomsterkte. (Dit product van volt en ampère noemt men watt). Het rendement is dus gering en gelijk aan:

$$100 \times \frac{4.5}{105.5} = 4.27\%$$

Onder deze omstandigheden is het laden zeer onvoordeelig, daar men voor het totale verbruik van 110 volt vermenigvuldigd met de stroomsterkte in den keten betaalt.

Wanneer de netspanning 220 volt is, wordt het nog onvoordeeliger, daar het rendement dan 2.1% is. Men zal dus goed doen de energie door de lampen geabsorbeerd te benutten. En dat is heel eenvoudig, wanneer men geen te groote haast heeft. De lampen, welke als weerstanden worden gebruikt, gloeien bij een temperatuur, die weinig verschilt van die bij normaal gebruik. Zij verlichten dus behoorlijk, nauwelijks minder dan wanneer zij direct aan het net zijn verbonden en kunnen dus de lampen vervangen voor de verlichting. Juister gezegd, men kan de laatste gebruiken als weerstanden door de batterij in de plaats van een der verzekeringen te stellen. De batterij zal zich dan 's avonds zonder eenig toezicht laden. De schakeling is in figuur 2 aangegeven.

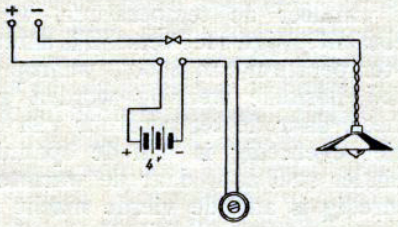


Fig. 2.

De stroomsterkten, die wij hebben opgegeven, zijn alleen voldoende nauwkeurig voor het laden van batterijen van 4 volt. Voor batterijen van aanzienlijk hoogere spanning, 12 volt bij voorbeeld, zijn zij te klein, daar de gloeidraad der lampen op een aanmerkelijk lagere temperatuur gebracht een geringere weerstand hebben en dit des te meer hoe lager de spanning is, die hun wordt aangepast, d.w.z. hoe kleiner het verschil is tusschen de spanning van het net en die van de batterij.

Laden van plaatspanningsbatterijen.

De wisseling in weerstand van de lampen, welke als weerstanden worden gebezigd, laat zich vooral gevoelen, wanneer men plaatspanningsbatterijen laadt van 40 of 80 volt of zelfs van 120 en 160 volt, wanneer het net 220 volt spanning heeft. Wanneer men a priori de laadstroom wil bepalen, verkregen met een bepaalde lamp als weerstand, moet men de variatie van de stroom kennen, die er doorheen gaat, als functie van de spanning die haar wordt aangelegd.

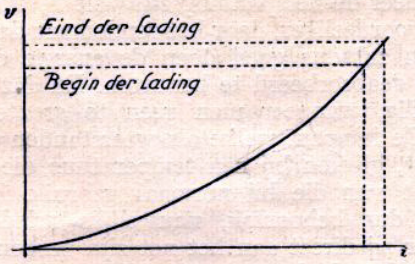


Fig. 3.

Wij geven in figuur 3 het verloop van een van deze krommen. Wij zien in de eerste plaats dat de karakteristiek vrij aanzienlijk van de rechte lijn afwijkt. Dit komt doordat elke weerstand varieert, wanneer de temperatuur, waarop zij wordt gebracht, stijgt. Het verschil is aanmerkelijk voor de temperatuur van 2500°, waarop de gloeidraden bij normale werking worden gebracht, des te meer, daar de temperatuur van de gloeidraad niet evenredig is aan de spanning. Zij groeit minder snel aan, daar de warmte-uitstraling evenredig is aan de vierde macht van het absolute temperatuursverschil tusschen het warme lichaam en zijn omgeving. Het warmteverlies door strooming neemt ook snel toe als gevolg van de zeer groote verhitting van de lucht om de bol.

Met de kromme i als functie van v voor de beschouwde lampen is het voldoende de sterkte van de stroom te bepalen, die bij een spanning gelijk aan het spanningsverschil tusschen het net en de batterij door de draad gaat, om de laadstroom te hebben.

Men ziet, dat voor een batterij van 80 volt, waarvan de spanning bij het begin van de lading 72 volt moet zijn en aan het einde minstens 88 volt, de stroom sterk varieert.

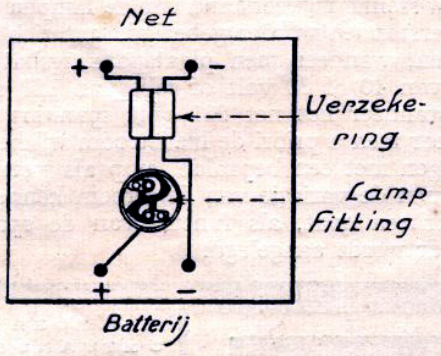


Fig. 4.

Wanneer een enkele lamp niet voldoende is om de stroomsterkte tot de gewenschte waarde te verlagen, is het voldoende eenige in serie te plaatsen en is dit zelfs het middel om de stroom zuiverder te regelen. Maar dan is het niet meer mogelijk de krommen te gebruiken, daar de spanning zich niet gelijkelijk verdeelt over de lampen, vooral wanneer zij verschillende sterkten hebben.

Het rendement van een installatie voor het laden van plaatspanningsbatterijen is veel hooger dan die van een installatie voor gloeibatterijen: de spanningsval in de lamp is veel geringer. Voor een batterij van 80 volt is het gemiddelde rendement van het laden

$$100 \times \frac{80}{110} = 72\%$$

met een lichtnet van 110 volt, maar is niet meer dan

$$100 \times \frac{80}{220} = 36\%.$$

voor een net van 220 volt.

In dit laatste geval zal men uit economisch standpunt goed doen verschillende batterijen tegelijk te laden, die men in serie schakelt om aan het eind der lading een spanning te hebben zoo dicht mogelijk bij de 220 volt.

Practisch kan men de kunstgreep aangegeven voor gloeibatterijen niet toepassen om in zekeren zin, de energie door de lamp opgenomen, in den vorm van licht terug te winnen. De temperatuur van de lamp is gewoonlijk te laag om licht te kunnen geven. Men kan wel is waar lampen gebruiken voor lagere spanning dan die van het lichtnet, maar tengevolge van de zeer groote stroomsterkte, die zij noodig hebben, is deze werkwijze alleen toe te passen op het laden van batterijen van zeer groote capaciteit.

Practische schakelingen voor het laden van accumulatoren.

De practische schakelingen voor het laden laten zich gemakkelijk uit voorgaande beschouwingen afleiden. Men heeft slechts een of meer lampfittings op een plank te monteeren, twee voorzekeringen en 4 aansluitklemmen: 2 voor de stroominvoer en 2 voor de afvoer naar de batterijen. Het spreekt van zelf, dat elk van deze vier klemmen van een teeken moet worden voorzien, zoodat men geen kans loopt de batterij verkeerd aan te sluiten, wat noodlottig zou zijn voor haar levensduur. Het zelfde bord kan ook ingericht worden voor het gelijktijdig laden van de gloei- en de plaatspanningsbatterij. De kabeling, die

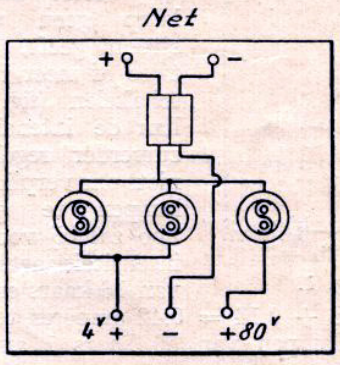


Fig. 5.

wat ingewikkelder is, wordt in figuur 5 weergegeven, waarop men ziet, dat voor het laden van de batterijen van lage spanning 2 lampen in parallel zijn, terwijl een enkele als weerstand dient voor de batterij van hooge spanning. Slechts een aansluitklem is voor de beide laadketens gemeenschappelijk. Men moet beide batterijen dus van elkaar scheiden.

Men kan ook door middel van een omschakelaar een grooter gemak bij het gebruik krijgen en niet

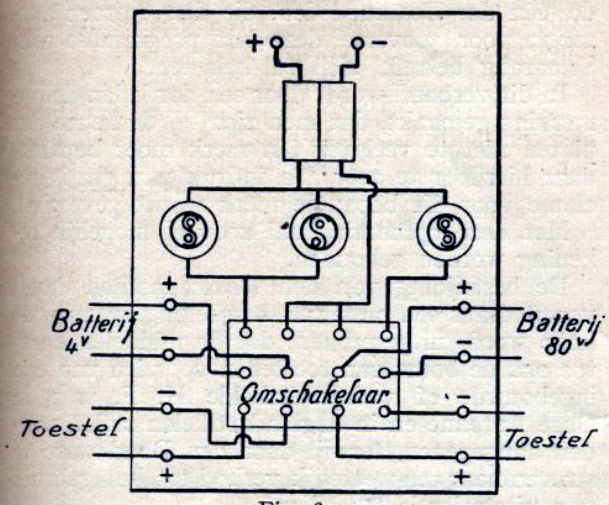


Fig. 6.

telkens genoodzaakt worden de batterijen los te schakelen bij het ontladen. De schakeling hiervoor wordt door fig. 6 weergegeven.

Wat het laden van batterijen van 120—160 volt betreft, dit is niet direct mogelijk, wanneer het net een spanning van 110 volt heeft. Maar het is uit te voeren door ze in twee gelijke helften te verdeelen of zelfs in drie, wanneer de spanning dat eischt, en die men in parallel laadt.

Het is noodzakelijk, dat de series elementen op deze wijze verbonden, volkomen aan elkaar gelijk zijn, daar het laden anders niet voor alle gelijk zou zijn. Het geheel gedraagt zich als een batterij met een capaciteit gelijk aan de capaciteit van de batterij vermenigvuldigd met het aantal deelen, waarin zij is verdeeld. Een batterij van 240 volt, 1 ampère uur, die in drie deelen is verdeeld van 80 volt voor het herladen, zal, wanneer de groepeering in parallel is geschied een capaciteit van $3 \times 1 = 3$ ampères hebben. Wanneer de fabrikant als optimum laadstroom 0.1 ampère opgeeft moet de stroom voor het herladen zijn $3 \times 0.1 = 0.3$ ampère.

(Wordt vervolgd.)

DE STENODE SCHAKELING VAN Dr. ROBINSON UITGEVOERD DOOR DE RADIOSTAT Co.

De schakeling, die de geheele ontvangsttheorie op losse schroeven zet, doch de mogelijkheid opent tot betere weergave.

W. L. HASSELBACH.

De Washington Conferentie, noodzakelijk geworden door het hevige gedrang in den ether, heeft voor den omroep een serie werkkanalen of banden vastgelegd, waarbinnen elk zijn bedrijf mag en moet uitoefenen. Nu is in den loop der laatste jaren de z.g. zijbandtheorie ontworpen en door de groote commercieele radiobouwers als zoodanig geaccepteerd, waardoor een soort standaardiseering in de apparatenbouw en schema's is ontstaan, die gericht is op de z.g. zijbandontvangst met daaraan verbonden de bandfilters. Deze filters zijn regelbare kringen, die een zoodanige demping hebben, dat de afstemcurve voor elke golflengte een horizontale top vertoonen ter breedte van 10 KP, de afgesproken modulatietop voor telefonie.

Als we ons nu eens scherp afvragen, wat eigenlijk de bedoeling is van dergelijke afstemcurven en we zetten daarbij de zijbandtheorie even in den hoek, zoodat we onbevooroordeeld de zaak kunnen beschouwen, komen heel andere gegevens naar voren, die met de 10 KP een veel duidelijker verband houden.

Wat toch is het geval als we een toestel met verschillend zeer scherp afgestemde kringen bouwen? Indien geen rigoureuze maatregelen voor onderlinge ontkoppeling worden genomen, is het onmogelijk een dergelijk toestel buiten genereeren te houden dan door zware demping aan te brengen. Hoe deze demping wordt aangebracht doet minder ter zake en kan bijv. geschieden door parallel aan de kringen weerstanden te plaatsen. Het aanbrengen van een zware demping heeft echter weer tot gevolg, dat de zuivere afstemming van de kringen verloren gaat en deze kringen niet alleen de afstemmingsgolven in reactie nemen, doch ook die frequenties, die er onmiddellijk naast liggen. Het hangt nu slechts van den graad van demping af, hoeveel van de naast gelegen frequenties aan de beïnvloeding mede kunnen doen. De verdienste van de zijbandtheorie is nu ontegenzeggelijk, dat er vele zeer goede toestellen werden gebouwd, die slechts 5 KP ter weerszijden van de grondgolf mede opnamen en toch stabiel bleven, m.a.w. niet aan onbeheerscht genereeren leden. Indien nu een toestel gebouwd zou kunnen worden, dat een afstemmingscurve vertoont met een scherpe punt als top, inplaats van een horizontale lijn, dan zou de demping, die extra noodig is kunnen vervallen en de afstemming ook vlijmscherp op de gewenschte golf kunnen plaatsvinden.

Nu vervallen we echter in het meergenoemde bezwaar, dat een dergelijk toestel niet vrij van genereeren is te houden. „Welnu", zegt Dr. ROBINSON, „als dit niet mogelijk is, dan maken we een schema, waarbij het toestel raak kan genereeren zooveel het wil, mits we maar zorgen, dat dit genereeren door het heele toestel op de door ons zelf gekozen golflengte gebeurt". Nu is het uiteraard zeer lastig dit voor elke willekeurige golflengte zoodanig te regelen, dat de curve voor gelijke reactie een rechte lijn zoo dicht mogelijk benadert. Het is dus uit practische bouwoverwegingen noodig, deze instelling voor één vaste golf te maken en verder transpositie toe te passen. We vervallen dus in een of ander super-schema, hetzij superhet, ultradyne, tropadyne, etc.

(Wordt vervolgd.)

Wegens de vele plaats gehad hebbende Javaansche feestdagen, is de verschijning van deze aflevering vertraagd.

RADIOVEREENIGING MIDDEN-JAVA.

Beknopt verslag van de Algemeene Vergadering gehouden op 23 December '30.

Deze vergadering gehouden in de vergaderzaal van Restaurant Smabers wordt bijgewoond door 4 bestuursleden en 16 leden.

Na een woord van welkom van den Voorzitter worden de notulen van de vorige vergadering van 31 Maart 1930 voorgelezen en zonder wijziging goedgekeurd.

Na de verkiezing van de H. H. ISARIN en VAN KREVELEN als leden van de verificatiecommissie over het afgeloopen jaar 1930 wordt na eenige discussie de begrooting van 1931, sluitende met een bedrag van f 3600 aan inkomsten en uitgaven, goedgekeurd.

Wegens het uittreden van enkele Bestuursleden wordt een nieuw Bestuur gevormd bestaande uit de Heeren :

W. WEINBERG	Voorzitter.
Ir. C. F. M. DUYZINGS	Secretaris
G. J. W. VAN ROSSUM	Penningmeester.
Ir. A. J. J. M. BIJVOET	Commissaris, Vice-Voorz.
OEI TJONG HAUW	Commissaris.

Aan de afgetreden Bestuursleden wordt dank getuigd voor hetgeen zij in het belang der Vereeniging hebben verricht, terwijl de Heeren D. VAN KETWICH en Dr. M. H. VAN LAWICK VAN PABST, wegens hun bijzondere verdiensten voor de Vereeniging tot Eerelid worden benoemd.

Besloten wordt een nieuwe ijzeren antenne-mast te plaatsen ter hoogte van 30 à 35 meter, waarmede men hoopt een grooter rayon met voldoende sterkte te kunnen bestrijken en waarbij, evenals bij zoovele andere gelegenheden, de firma van Wingen en haar Vertegenwoordiger alhier, de Heer W. ISARIN, wederom van een vèrstrekkende tegemoetkoming en hulpvaardigheid doet blijken.

Vervolgens wordt in behandeling genomen een van het Bestuur van den Bond van Nederlandsch-Indische Radio Vereenigingen ontvangen vragenlijst o.z. omtrent wenschen inzake expeditie, inhoud en beheer van Onze Antenne, de proefuitzendingen van de N.I.R.O.M. en de al of niet wenschelijkheid van het houden van een referendum onder de luisteraars inzake verdeeling van den zendtijd met betrekking tot de uit te zenden stof.

De conclusie der besprekingen is, dat verandering van den inhoud van Onze Antenne noodig wordt geoordeeld, dat de proefuitzendingen van de N.I.R.O.M. nog te wenschen overlaten en dat zij andere goede zenders storen, terwijl een referendum als hiervoren bedoeld onder *alle* luisteraars, dus niet alleen onder de leden der Vereenigingen, wenschelijk wordt geoordeeld.

In dezen geest zal aan het Bondsbestuur, met vermelding van nadere details, worden geantwoord.

Uit de vergadering komt ook de wensch naar voren de wekelijks uit te zenden programma's der Vereenigingen in de Dagbladen te doen opnemen zooals o.a. te Batavia geschiedt, waarmede één der Bestuursleden, die den omroep verzorgt, voor zooverre deze het programma van Semarang betreft, zich zal belasten.

In dit verband wordt door een der leden de opmerking gemaakt, dat men zich bij de keuze der platen niet te veel tot één merk moet bepalen, daar hierdoor te zeer den indruk van gratis reclame voor dit bepaalde merk wordt gevestigd.

Met deze opmerking zal zooveel mogelijk rekening worden gehouden.

De bestrijding van den Mexicaanschen hond vormt thans een punt van bespreking, waarbij de hoop wordt uitgesproken, dat de middelen daartoe o.a. de bouw van toestellen voorzien van een ingebouwde of voorgeschakelde H. F. trap in Onze Antenne en in dagbladartikelen zullen worden aangegeven, terwijl door den Bond ware te streven naar een wettelijk verbod tot het gebruik van uitstralende toestellen.

Naar aanleiding van een mededeeling, dat binnenkort uitzending van de muziek van het Hotel du Pavillon zal plaats hebben, stelt een der leden voor aan deze soort uitzending uitbreiding te geven en niet grootendeels met gramofoonplaten te volstaan, waartoe zoo noodig een verhooging der contributie hem gemotiveerd voorkomt.

Over het algemeen voelt men niet veel voor een verhooging der contributie en laat men het liever aan de leden zelf over hun contributie vrijwillig te verhoogen.

De *Voorzitter* betuigt vervolgens zijn dank aan verschillende leden, die zich op velerlei wijze voor de Vereeniging verdienstelijk hebben gemaakt en eveneens aan de Dames en Heeren, die door hun optreden voor de microfoon den Leden vele aangename uren hebben bezorgd en op wier medewerking hij hoopt te kunnen blijven rekenen. In het bijzonder zij onder hen genoemd de Heer VAN JAROSCHKA POHL, die ook thans wederom met eenige medewerkers(-sters) een radio-muziekavond organiseert ten bate van de slachtoffers van den Merapiramp. Spreker hoopt dat vele giften, als dank voor dien avond, zullen toestroomen.

Met een woord van dank voor de betoonde belangstelling sluit de *Voorzitter* deze zeer geanimeerde bijeenkomst.

Radio en werkloosheid.

De arbeidsbeurs te Ottawa doet op het oogenblik een interessante proefneming. Voor de microfoon wordt medgedeeld, hoeveel menschen en voor welk soort arbeid er werkloos zijn, zoodat werkgevers, die arbeidskrachten noodig hebben door middel van hun ontvangtoestel kunnen hooren, of dergelijke arbeiders beschikbaar zijn.

Het bureau van de Arbeidsbeurs is gedurende de uitzending geopend, zoodat telefonische aanvragen onmiddellijk behandeld kunnen worden.

Voor het eerst.

Bij de troonsbestijging sprak Koning CAROL zijn volk door de microfoon toe : „Hier is Uw Koning !" Wat een gewaarwording moet dat niet voor de Roemenen geweest zijn.

VACANT

RADIO-ZOEKERS

VACANT

VACANT

Electro en Radio Technisch Bureau H. M. COHEN

RIJSWIJK 12, TELEFOON 1686 WELTEVREDEN.

PICK-UPS.

Wij ontvingen zoojuist de beroemde BLUE-SPOT PICK-UPS welke wij hier tegen ongekend lage prijzen op de markt brengen.

Deze pick-up wordt compleet geleverd met arm, ingebouwde volume regelaar en aansluitsnoer.

Vraagt ons nog heden prijsopgave, de voorraad is gering en de vraag groot. Steeds in voorraad: **Loewe pick-ups, electrische gramophoonmachines en versterkers.**

FARRAND

CRYSTALPHONE

ELION

LUIDSPREKERS

SIEMENS & HALSKE

PICK-UP

PHILIPS

RADIO

KUNSTZAAL EDISON

RIJSWIJKSTRAAT 28 - TEL. 2558 - BATAVIA-CENTRUM

De schitterende resultaten

. . . . . welke de Philips „Miniwatt" U bieden, zijn genoegzaam bekend, doch . . . . slechts als Uw toestel de complete serie van dit fabrikaat bevat, is de beste ontvangst mogelijk

PHILIPS „MINIWATT"

Er is slechts één lamp die een Philips „Miniwatt" vervangen kan en wel een nieuwe Philips „Miniwatt"

Hoofdvertegenwoordigers voor Ned.-Indië: Radio Verkoopkantoor A K I Z - Radio Holland.