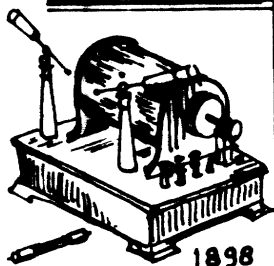


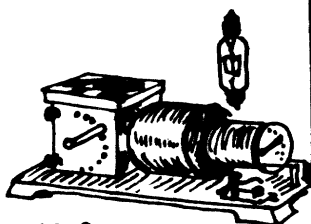
JAARGANG: 2 JUNI '79 NR: 2

INHOUD

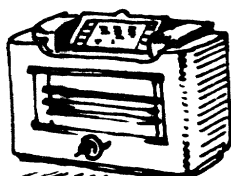
Radio Malabar A. Mulder	blz. 25
Reparatie en onderhoud van Radiokasten J. Stam	blz. 30
Geschiedenis v.d. Radio (deel 4) E. Wessels	blz. 33
75 Jaar Magn. Recording J. Wildschut	blz. 35
Bescherm Uw Oogen	blz. 36
Radio uit oude Krante- knipsels	blz. 37
De Philector	blz. 38
Advertenties	blz. 41



1898

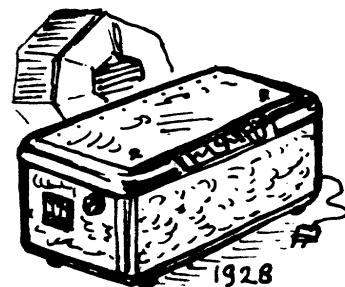
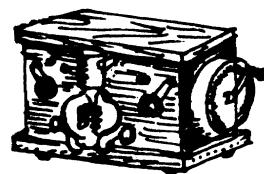


1918

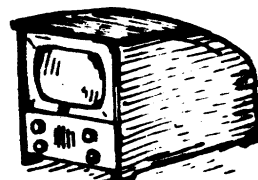


1938

1908.



1928



1948

RADIOHISTORISCH tijdschrift

OFFICIEEL

ORGAAN van

DE NEDERLANDSE VERENIGING voor de HISTORIE van de RADIO

REDACTIONEEL

Tijdschrift van de Nederlandse Vereniging voor
Historische Radioapparatuur.

N.V.H.R.

Vereniging voor geïnteresseerden in de geschiede-
nis van de radio en voor verzamelaars van histo-
rische objecten die hiermee verband houden.

Opgericht: 19 maart 1977.

Contributie voor 1978: f 25.-
Entreegeld: f 10.-

BESTUUR: M.F. van Donselaar, voorzitter
J.G. van Dodewaard, secretaris
H.C. Water, penningmeester
J. van Herksen)
J. Jansen) leden
C.E. Vermeulen)
E.A. Wessels)

SECRETARIAAT: Maatsweg 15, Rhenen.
tel' 08376-3016

ALLE BETALINGEN: Penningmeester N.V.H.R.
H.C. Water, Anna v. Saksenstr. 11,
Waddinxveen. tel. 01828-5605

POSTGIRO NUMMER: 3733805

TIJDSCHRIFT: verschijnt 4 & 5 maal per jaar

REDACTIE: E.A. Wessels, Hertogenlaan 154,
Oosterhout, NB. tel. 01620-2237

ADVERTENTIES: H.C. Water.
Voor leden per nummer 1 gratis
advertentie van 3 & 4 regels.

TECHNISCHE C.E. Vermeulen, T. Verheystraat 159,
COMMISSIE: Schiedam. tel. 010-709918

BIBLIOTHEEK: M.F. van Donselaar, Vredebestlaan 29,
Jutphaas (Nieuwegein)

Hoewel er na het verschijnen van dit nummer wel een periode van wat verminderde activiteit zal aanbrenken, doen wij toch een beroep op U om in de komende vakantie-maanden iets aan de copy voor ons verenigingsblad bij te dragen. Ook korte artikelen, wetenswaardigheden en beschrijvingen van apparaten zijn erg welkom.

Verder hebben wij, om het blad wat levendig te houden, voortdurend behoefte aan interessante afbeeldingen. Ook foto's, mits voldoende scherp en contrastrijk, kunnen nu uitstekend gereproduceerd worden, zodat U een verhaal met zelfgemaakte opnamen kunt illustreren. Hiervoor liefst de negatieven of anders goede zwart-wit afdrucken van het juiste formaat opsturen. Copy voor het volgende nummer insturen vóór eind augustus.

De in het vorige nummer toegezeg-

de artikelen konden om technische redenen nog niet worden opgenomen, maar ze komen in een van de volgende nummers zeker aan de beurt. Tenslotte iedereen een prettige vakantie toegewenst.

De redactie.

AGENDA

Voor de agenda zijn deze keer alleen te noemen de maandelijkse praatavonden. Omdat het zeker in de zomermaanden wat riskant is om vaste afspraken te maken moet men hiervoor zelf telefonisch afspreken.

1^e dinsdag v.d. maand: omgeving Leiden, afspreken met de heer Alblas, tel. 070-278197

3^e donderdag v.d. maand: Motel Maarsbergen, afspreken met de hr v. Dodewaard, tel. 08376-3016

Elke maandagavond na 8.00 uur kan men in principe terecht voor de bibliotheek op het adres: Vredebestlaan 29 Jutphaas (Nieuwegein-noord). Wél een paar dagen van te voren een briefkaartje of een telefoontje naar 03402-31224 (kantoor, alleen overdag)

Radio - Malabar.

Met levenswerk van dr. ir. C.J. de Groot.

III



Na aansluiting aan de Gouvernements-Waterkrachtcentrale via een 25000 V. leiding werd het in 1923 mogelijk over voldoende energie voor de boogzender te beschikken en kon met de beproeving ervan begonnen worden, waarbij zich diverse moeilijkheden voordeden als gevolg van de noodzaak, dat bijna alles in Indië onder de grootste spoed te laten aanmaken, en waardoor het aantal onderdelen belangrijk groter was geworden dan in principe noodzakelijk zou geweest zijn. Men was o.a. bij de gietstukken voor het magneetgestel om verachillende redenen beperkt geweest tot 2 a 6 ton, terwijl de bronzen boogkamer van ca 5 ton uit drie stukken gegoten was, samengehouden door verschillende bouten.

Aangezien dat 50 % van de toegevoerde energie, dus 1200 kW in de boogkamer in warmte werd omgezet, ligt het voor de hand dat er uitgebreide maatregelen genomen moesten worden voor koeling, waarom de boogkamer met waterkoelmantel, dus dubbelwandig was uitgevoerd. Bij beproeving bleek nu de in drie stukken gegoten boogkamer, die inwendig met kernbouten versterkt was, te lekken, zodat er water in de electrode-ruimte kwam.

Hoewel vóór de in bedrijfstelling reeds getracht was de poreuze platen van de gegoten bronzen kamer, te dichten door het onder druk doorpompen met watenglas van de koelruimte, moest daar de tijd drong, de kamer voor bedrijfsmontage worden afgegeven. Toen de boog in bedrijf kwam, bleek vooral het afknappen van de vlamboog, de grootste last van de poreuze kamerwanden te worden ondervonden. Bij het doven van de vlamboog ontstond n.l. in de kamer een sterk vacuum, waardoor via de poriën het water werd ingezogen. De hierdoor ontstane ongunstige gastoestand voor de vlamboog bleef dan bestaan, totdat al het ingezogen water in dampvorm was uitgetreden.

Waardoor deze toestand door het voortdurend werken van de boogkamer er niet beter op werd, was men genoodzaakt andere maatregelen te treffen, omdat aanschaffing van een nieuwe boogkamer door omstandigheden niet direct mogelijk was. Het middel tot verbetering van de toestand werd gevonden door niet het water onder natuurlijke druk door de koelruimte te persen, doch na opstelling van enkele zuigpompen er doorheen te zuigen.

Dit eenmaal toegepast zijnde bleek verder opvoeren van energie mogelijk, en werd de boog op 2400 kW belast bij een golflengte van 13,4 km. Met toepassing van de zuigmethode werd alleen de last nog ondervonden, dat nu tijdens het bedrijf door het koelwater een weinig waterstofgas uit de boogkamer werd meegezogen, waardoor een verhoogde toevoer van dit gas noodzakelijk werd.

Het meegezogen gas werd bij de uitlaat gelegenheid gegeven op ongevaarlijke wijze uit het koelwater te ontsnappen, zodat hierna eerst behoorlijke bedrijfsmoeilijkheden waren opgeheven, en de zender bedrijfszeker werd. De moeilijkheden bleven echter niet alleen beperkt tot de zender zelf. Ook de antenne, zoals toen gebruikt, had lastige eigenschappen.

De antenne bestond eind 1922 uit bronzen gevlochten draden van 10 m/m. diam. met een lengte van 2000 mtr, en die door trossen met een lengte van 12 schotelvormige isolatoren aan 1" draagkabels waren opgehangen. De draagkabels waren weer bevestigd aan gemetselde steunpunten op verschillende bergruggen. De steunpunten bestonden aan de ene zijde uit lieren, waarvan de betonnering een gewicht van minstens 40 ton was.

De wrijving ten opzichte van het grondvlak was hierdoor zo groot, dat de horizontaal werkende krachten hierop in het geheel geen inwerking deden gelden. Hetgeen vooral van voordeel was bij aardverschuivingen, die tijdens de zware regens nog al eens optraden.

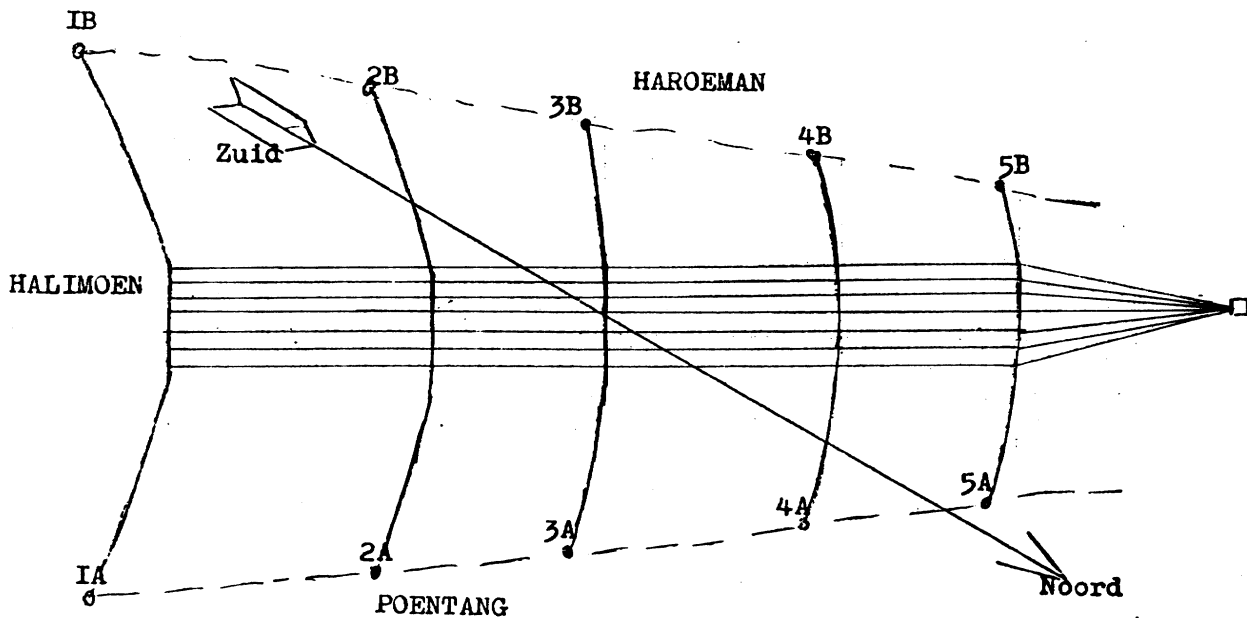
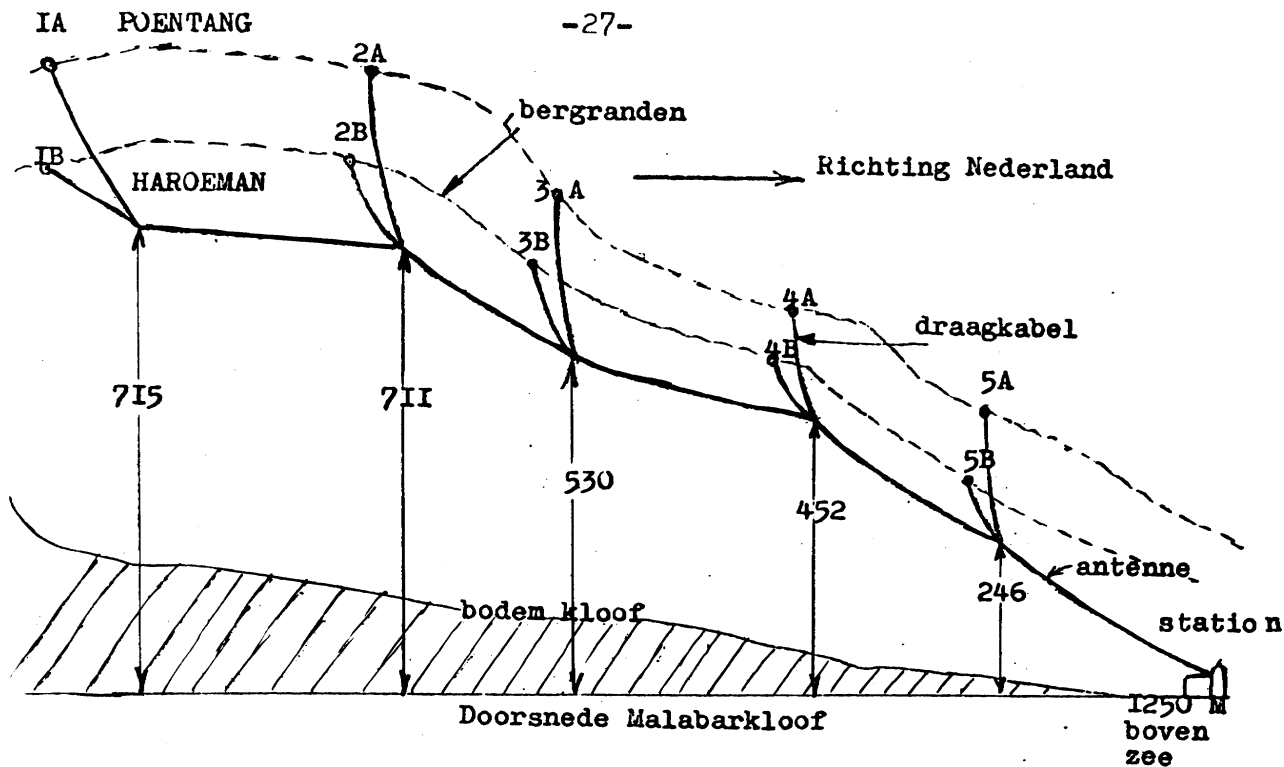
Vanaf het vrije einde was de toestand der draagkabels, die aanvankelijk tijdens de eerste proeven met een kleine boogzender op 7 ton gespannen waren en in 1922 tot 10 ton aangetrokken. De afstand van de antenne-draden onderling beliep 30a40 mtr., teneinde een groter nuttig effect te verkrijgen, werd in 1923 dit net tot een van 7 parallele draden vergroot, en geïsoleerd met 10 stks knuppel-isolatoren in serie, omdat vroeger toegepaste porceleinen schotel-isolatoren onvoldoende waren gebleken.

Bij hoge belasting bleek intussen sproeien aan de uiteinden der antenne-draden over een lengte van 200 mtr op te treden het z.g.n. corona-effect. In 1925 werden de 10 m/m antenne-draden, teneinde het ontstaan van de corona-verliezen aan de uiteinden te beletten, in diam. vergroot en wel vervangen door draad van 20 m/m. De antenne isolatie bestaande uit knuppel isolatoren waarvan enkele ook tijdens onweer waren doorgeslagen, werd evenzo verbeterd en wel door zware knuppel-isolatoren achter elkaar met grote sproeischermen, die elk 150.000 Volt onder regen konden houden en een trekbelasting van 5000 kg. Om het gewicht van het systeem niet groter te maken als voorheen, werden voor het vergroten van de diam. der antenne-draden kabels met hennepkern gekozen.

Het corona-effect is een verschijnsel dat optreedt bij zeer hoge spanning en komt ook voor bij de distributie van electriciteit. De hoge spanning en de mechanische uitvoering van draad of kabel, alsmede de weersomstandigheden spelen hierin een grote rol. Begrijpelijk is dat een dergelijke straling met verliezen gepaard gaat. Het verschijnsel geeft een lichte of blauwachtige gloed te zien.

Bij de Malabar-antenne was de spanning niet zo hoog, maar wel de frequentie (ca 400 maal de lichtnet freq.) en sprak ook nog de luchtverdunning mee, immers de totale hoogte ca 2000 mtr boven zeeniveau (zie fig. 2). Ook de eerste geïnstalleerde boogzender was hierop niet berekend, deze stond ca 1250 mtr boven zeeniv. Een hinderlijk vuurwerk trad op tussen de poolschoenen van de blaasmagneten, die door dr. de Groot opnieuw berekend en vervangen werden.

Voor de beveiliging van bliksemingslag werden de draagkabels aan één zijde voorzien van bliksemafleiders met waterweerstand en afvloeispoelen, om een al te hoog statisch opladen van de kabels te voorkomen.



Bovenaanzicht Malabarkloof

IG. 2

De bergantenne van radio-Malabar (P.K.X.), van deze antenne was de gestrekte draadlengte ca 2000 mtr. De uitgebreide en definitieve antenne kwam gereed in juli 1919, waarbij de boog kon worden belast op 240-320 kW en bestond toen uit 5 draden met een doorhang van ca 110 mtr. Aan de θ zijde waren lieren opgesteld, want het gehele net kon men laten zakken vandaar de ontbossing van de kloof.

Eind 1922 onderging de antenne een grote verandering, en in 1923 werden er nog 2 draden er aan toegevoegd tot een geheel van 7 draden. Op 9 dec. 1923 werd een 24 uur proef gehouden met 750 kW trillings-energie in de antenne. Bij nog hogere belasting trad het corona-effect op, en aan de uiteinden over een lengte van 200 mtr tekenden zich zeven blauwachtige strepen tegen de donkere hemel af, bij een der ophangpunten hing een isolator te sproeien, dr. de Groot werd erbij gehaald en sprak:

"Mannen bij dat lichtje kun je nauwelijks de krant lezen".

De antenne-kabels werden tijdens de laatste uitwisseling waaiervormig aangebracht, en vanaf het vrije einde gerekend waren de onderlinge afstanden der draden 50, 45, 38, en 15 mtr terwijl de onderlinge afstanden der draagkabels hierbij waren 430, 500, 260, en 200 mtr.

De antenne had bij deze afmeting een eigen resonantie van 8200 mtr en een capaciteit van 35000 pf en een gemiddelde stralingshoogte van ca 350 mtr (kloofbodem). Vóór deze verbetering van de 5 draads antenne werd deze tot 7 draden gedacht voor een golfhoogte van 10 tot 15 km, dan de dezelfde trek- en steunpunten was er in 1924 een tweede antenne gespannen, voor kortere golven van 5 tot 10 km, doch aan afzonderlijke draagkabels bevestigd. Ze werd meer aan de linkerzijde van het bestaande 5 draadsnet gespannen, hetgeen mogelijk bleek door de toevallige grilligheid van de gebruikte kloof.

De eigen resonantie daarvan was ca 4200 mtr met een capaciteit van 15400 pf. Dit nieuwe net bestond uit 5 draden van 10 m/m en liep, over een lengte van 800 mtr van 200 mtr tot 350 mtr op. Op deze wijze kreeg men dus de beschikking over 2 antennes, en vanaf die datum konden beide zenders van groot vermogen gelijktijdig werken, en wel draaide de machinezender dan op 7.5 km bij 225 Amp. en de boog op 15.6 km bij 500 Amp. antennestroom.

De onderlinge inwerking der antennes van de twee zenders op elkaar was daarbij niet storend voor de goede werking. Waren intussen de moeilijkheden met de antennes opgeheven, zo moest met het opvoeren van de energie ook de nodige aandacht aan de seinmethode besteed worden. Hoofdvereisten waren voor de leesbaarheid der boogseinen, maar ook voldoende toonverschil en het lang en bedrijfszeker werken van de relais.

Het bestaande seinrelais met de zilveren kontakten, bleek met een grotere energie niet te voldoen, zodat ook hiervan steeds uitbreiding noodzakelijk was, hetgeen aanvankelijk verholpen werd door enige seinrelais in serie te schakelen, die elk voor zich bij groter wordende energie een klein deel van het totaal toonverschil kregen te verwerken.

Werden aanvankelijk deze relais zo geschakeld, dat een deel der windingen van een verlengspoel werd kortgesloten, dus direct in de hoofdstroom, later vond het systeem toepassing, de verstemmingskringen inductief te koppelen met de verlengspoel, en deze met relais kort te sluiten. De bediening werd hierdoor minder gevaarlijk en de te stellen isolatie-eisen aan de relais, die de verstemmingsketens kortsloten, geringer.

De resultaten in 1923 bereikt, waren van die aard, dat gedurende dat jaar reeds de dienst tussen Indië en Europa werd geopend met de grote boog en gelijktijdig met de machinezender. Het ongeluk wilde in mei 1923 dat tijdens de periode, toen het openbare verkeer geopend zou worden, de isolatie van enkele draden beduidend achteruit gegaan was door blikseminslag, hetgeen afschakelen van enkele draden noodzakelijke maakte, totdat de antenne in juli 1924 weer van nieuwe isolatie voorzien kon worden.

De bereikte resultaten werden steeds gunstiger door het geleidelijk opvoeren van het vermogen en verbeterde seinmethode zodat, vanaf 1924/1925 hiernede bediend werd Nederland, Duitsland, Frankrijk, Amerika, Saigon en Philippijnen, en zich op zee op verre afstand bevindende schepen. Het radio-telegrafisch verkeer was dus een factor geworden, waarmee in het kabelverkeer rekening gehouden werd, echter hadden nog vele moeilijkheden opgelost moeten worden, wanneer dit verkeer zover gebracht zou zijn dat het de omvang genomen had als heden met de korte-golf zenders.

De opgedane ervaring had dan ook al bewezen, dat een 24 urige verbinding wel nooit tot stand gekomen zou zijn en weinigen hadden het vermoeden, dat dit enkele jaren later, hoewel met korte golven onder de honderd meter, wel mogelijk zou zijn.

De resultaten, die intussen bij gebruikmaking van hoge frequenties in 1926 bereikt werden, noodzaakte de radiodienst hiernede rekening te houden, en daarom werden als spoedig op beperkte schaal hiernede proeven genomen door het laboratorium van de radiodienst.

Toen dan ook de Philips kortegolf-zender in maart 1927 vrijwel over de gehele wereld werd gehoord, was de grote stoot tot het nemen van een gedaan besluit voor aanmaak van sterke zenders voor de korte golf, gegeven.

Dr. de Groot besloot op de Malabar met de aanwezige hulpmiddelen een eentraps-zender samen te stellen, terwijl in het laboratorium aan een kristal gestuurde zender begonnen werd. Met beide inrichtingen werden direct goede resultaten bereikt, zodat in juni 1927 het eerste kruisgesprek met Philips kon plaats vinden, vanuit het tennishuisje op het terrein van het zendstation.

De benodigde hulpmiddelen, die voor de Malabar-telefonie korte golfzender gebruikt werden, waren deels afkomstig van onderdelen, die bestemd zouden zijn voor telefonie met een der 200 kw boogzenders op 6000 mtr, zoals de lampversterkers, voor- en hoofdversterkers, terwijl de transformatoren afkomstig waren van een vonkzender, die geschikt bevonden werden voor de te leveren plaatspanning.

De besproken kortegolf-zender was A.N.H., die in begin 1927 gereed kwam; deze had ca 15 kw ingangs-vermogen en is als reeds vermeld, niet van een stuurzender voorzien en werkt met een dubbele dipool antenne voorzien van reflectoren op een golflengte van 17 mtr. Behalve voor telefonie werd A.N.H. dagelijks gebezigd voor telegrafie en werkte dan als uitgebalanceerde zender. De telefonie-installatie A.N.H. werd vanaf Bandoeng besproken langs een bovengrondse lijn, die op het terrein van het zendstation overging in een kabel, en werd hierna versterkt door een voor- en hoofdversterker.

A.M.

REPARATIE EN ONDERHOUD VAN RADIOKASTEN

door J. Stam

2e aflevering

In de eerste aflevering is uiteen gezet op welke wijze kleine lakbeschadigingen weg gewerkt kunnen worden en zijn we gebleven bij het op kleur brengen van de kale ondergrond van de kast, ontstaan door het schuren van de fineer. Na dit bijwerken kan met aflakken worden begonnen!

Hiervoor beslist geen Glitsa lakken gebruiken, omdat dezen te snel drogen (achter de kwast) en geen mogelijkheid bieden tot correcties.

Voor het aflakken van de kast kan elke le klas botenlak worden gebruikt, die met terpentine verdund kan worden.

Voor de eerste op te brengen laag wordt uit de bus een kleine hoeveelheid in bijv. een kopje afgeschonken en met zeker een vijfde deel terpentine verdund.

Na goed omroeren wordt deze eerste laag met een schone (bij voorkeur platte) kwast $1\frac{1}{2}$ " opgebracht.

Het geheel dient zeker 24 uur te kunnen doordrogen.

Na droging lijkt het resultaat nauwelijks bemoedigend, want van de eerste laag is nauwelijks nog iets te zien! Maar schijn bedriegt, want hij is er wel degelijk in de vorm van een basis voor de volgende laag!

Opnieuw gaan we schuren en wel met waterproef papier nr. 400 in water.

Uiteraard is deze schuurbeurt niet bedoeld om het fineer te schuren, maar om te toplaag van het (nauwelijks zichtbare) lak te bewerken voor een goede hechting van de tweede laag. Laat daarbij het schuurpapier het werk doen en vermijdt elke krachtsinspanning. De toplaag moet er als het ware worden "afgeaaid".

Na droging van de kast kan de tweede laag worden opgebracht. De benodigde afgeschonken lak opnieuw te verdunnen met ca. 10% terpentine.

Na droging van de tweede laag opnieuw schuren, zoals zonet omschreven, waarna de derde laklaag kan worden opgezet.

Het mooiste resultaat wordt bereikt door toch opnieuw de lak te verdunnen (ca. 5%) en bij een temperatuur van ca. 22°C af te lakken.

Men voelt a.h.w. de lak van de kwast afvloeien en het resultaat is een hoogglanzende kast, zonder strepen of zakkers.

Na deze "operatie" het vertrekje sluiten, want stof is hardnekkig en voorlopig uit de buurt blijven.

Als u deze goede wenken hebt opgevolgd en u hebt de temperatuur enz. mee gehad, dan wordt alle moeite ruimschoots beloond!

Toch is nog niet alles gedaan. De binnenrandjes van de luidsprekeropening n.l. staan nu in een schrill contrast met de glanzende kast! Ook de zwarte voet blijkt pover af te steken tegen de rest. Hoog tijd dus daaraan wat te doen!

Allereerst nemen we de luidsprekeropening onder handen. Met een fijne droge schuurpapier nr. 340 - 360 wordt de binnenrand licht opgeschuurd, daarbij is het niet nodig tot op het kale hout (meestal multiplex) te komen. Voor deze afwerking gebruiken we n.l. een goeddekkende glanslak.

Deze verf maken we dit keer zelf aan, door 2 kleine potjes verf t.w. zwart en donkerbruin glanzend in de verhouding van ca. 50:50 te mengen.

Het resultaat is een zeer donkerbruine kleur, dat men ook wel wenge-bruin noemt. Met een plat penseeltje van ca. 1 cm breed wordt vervolgens de randen afgelakt, waarbij men het beste vanuit de binnenkant van de kast kan lakken. Wees niet te bang, als wat verf over de rand aan de voorkant komt, dit laat zich gemakkelijk met een doekje met terpentine verwijderen.

Na droging komt de zwarte voet aan de beurt.

Veel tijd behoeft u daaraan niet te besteden. De randen worden met een fijne droge schuurpapier licht opgeschuurd en éénmaal licht gegrond in donkergrijze grondverf. Na grondige droging en licht opschuren aflakken met een zwarte hoogglans. Als u deze bewerkingen met enig geduld en toewijding hebt uitgevoerd mag het resultaat gezien worden en men zal u vragen of u het toestel in de originele en verzegelde fabrieksverpakking vanuit Eindhoven hebt ontvangen! Rest nog een laatste tip en waarschuwing. Tijdens de montage van het chassis, luidspreker enz. de kast op een toegevouwen handdoek zetten, want lak en verf zijn vooral nog de eerste weken erg kwetsbaar voor krassen.

2. KUNSTSTOF KASTEN

Bij de kasten of onderdelen van kasten, welke van kunststof zijn gemaakt onderscheiden we twee soorten materiaal n.l. polystyreen en Philite. De kasten van de toestellen van voor 1946 zijn zonder uitzondering van "Philite" en kunnen met enige zorg en toewijding met polystyreenhars worden gerepareerd. Ook aan deze kasten kunnen zowel lichte beschadigingen, zoals krassen en vlekken, als ernstige beschadigingen voorkomen, zoals scheuren en breuken. De tweede categorie beschadigingen is niet zo eenvoudig te repareren. Het vergt enige ervaring en grote accuratesse en het is daarom raadzaam alleen te gaan repareren als geen nieuwe kast te krijgen is.

a. Het repareren van scheuren

Indien de scheur niet of weinig wijkt is de kast eenvoudig te repareren. In de handel zijn enkele transparante lijmen verkrijgbaar die snel en efficiënt lijmen. Enkele merken: Scotch Cyanolit en de wat goedkopere maar evenzo goede Loctite Super Glue nr.3. Deze lijmen zijn in pipetjes verkrijgbaar. Voor een goede gesloten verlijming heeft men wel één of enkele grote lijmtangen nodig om het vlak waarin zich deze scheur bevindt dicht te kunnen knijpen. Snel werken is hier geboden! Met het pipetje knijpt men voorzichtig en spaarzaam wat vloeibare lijm in de totale lengte van de breuk, neem met een vochtige doek de gemortse restanten weg en draai met een lijmkleem de breukvlakken naar elkaar toe. Zie er op toe, dat de breukvlakken volkomen vlak tegen elkaar sluiten, omdat een correctie niet meer mogelijk is. Teneinde de druk wat te verdelen verdient het aanbeveling tussen de klem een houten spie te leggen. Om het verder trekken van de scheur te voorkomen (door spanning in het materiaal) kan een gaatje van ong. 1 mm aan het einde van de scheur worden geboord, dat later met een puntje stopwas of schoensmeer kan worden opgevuld. Aanbevolen wordt eerst dit gaatje te boren en dan de breuk te lijmen.

b. Het repareren van breuken en aangieten van afgestoten hoeken

Zoals in de aanhef van dit hoofdstuk genoemd, vraagt deze reparatie, afhankelijk van de aard van de beschadiging enige handigheid en veel geduld. Toch kan een uitstekend resultaat worden bereikt als de verwerkingsvoorschriften voor dit materiaal nauwgezet worden opgevolgd. Verwerking van het polyester mag o.a. beslist niet beneden 20°Celsius plaats hebben! Voor het doen van deze reparaties zijn in de handel, zowel bij de beter gesorteerde Doe-het-Zelfzaken als bij autosshops reparatie-sets polyester verkrijgbaar in de prijs van ca. f.4,- tot f.17,- afhankelijk van de inhoud van het pakket. We gaan in ons reparatie-voorbeeld er van uit, dat in de bovenkant van de kast een stuk materiaal is afgebroken (zie fig.1) Omdat de reparatie (opbrengen van polyester) vanuit de binnenkant wordt begonnen, dient de plek rondom de breuk (zie schets) met een niet te fijn schuurpapier (bijv. nr.180) te worden geruwd.

De bovenkant van de kast dient over het oppervlak, dat ruimschoots de afgebroken plaats bedekt, een stukje formica o.i.d. te worden gelegd, dat aan weerszijden van de kastrand stevig met een lijmkleem wordt vast gezet zodat de te repareren plek ruimschoots wordt afgesloten.

Alvorens daar dit plaatje te bevestigen is het wenselijk daarop een dun waslaagje (Johnson Pledge) aan te brengen zodat hechting van het nog aan te brengen materiaal wordt voorkomen.

Om de kleur van de kast zo goed mogelijk te benaderen wordt een hoeveelheid polyesterhars met een verf, die met de kleur van de kast overeen komt vermengd en zolang met een spatel omgeroerd, dat verf en hars goed gemengd zijn.

Let wel, dat correctie van de kleur niet mogelijk is, als de pasta is aangemaakt.

De betreffende verf moet daarom in overeenstemming zijn met de kleur van de kast!

In elk geval niet meer polyester aanmaken dan binnen 8 à 10 minuten kan worden verwerkt!

Na vermenging van de verf de benodigde harder toevoegen (lees gebruiksaanwijzing) en onmiddellijk vanuit de binnenkant kast met het aanbrengen beginnen.

Dit aanbrengen kan het beste met een niet te kleine ronde kwast worden gedaan, waarbij al deppende de polyester op het formica ondergrondje wordt opgebracht.

Vooral de breukranden moeten daarbij extra zorg krijgen bij het aansmeren!

Na ongeveer 1 mm polyester al deppende aangebracht te hebben, wordt een eerste glasvezelmatje aangebracht.

Dit matje moet in het afgebroken deel passen en moet aan de randen rafelig worden gemaakt (dus niet op maat afknippen) om een goede overgang en hechting mogelijk te maken. Voor een kastdikte van ca. 4 mm 100 grams glasvezel gebruiken.

Bij het aanbrengen van het vezelmatje er voor zorgen dat geen lucht onder de vezelmat achterblijft, omdat dit later bij het wegnemen van het bodempje zich als een oneffen plaats manifesteert. Overigens is het resultaat van het werk afhankelijk van de wijze waarop de eerste laag aangebracht is!

Achterblijven van luchtballen wordt voorkomen door met de kwast de vezelmat in het reeds aangebrachte polyester te drukken, daarbij werkend vanuit het centrum naar de randen toe.

Over de vezelmat wordt opnieuw een laagje van ca. 1 mm polyester aangebracht op de reeds genoemde wijze, waarna opnieuw een vezelmatje in de vorm van het afgebroken stuk wordt aangebracht.

Dit wordt evenzo vele malen gedaan dat het uitgebroken stuk geheel vlak met de binnenkant van de kast is opgevuld. In de praktijk zal dat betekenen, dat 3 à 4 maal een vezelmatje in de dikte van 100 gram/m² moet worden aangebracht.

Het laatste vezelmatje moet de gerepareerde plaats royaal afdekken (zie stippellijn fig.1) en van een laatste laagje polyester van ca. 1 mm worden voorzien.

Om deze laag zo glad mogelijk af te werken kan de aangesmeerde plaats met bijv. een stukje aluminiumfolie worden afgedekt en met bijv. een fotoglansrol voorzichtig worden glad gewalst. De folie kan daarna onmiddellijk worden verwijderd. Na de bewerking het geheel ca. 24 uur met rust laten om de polyester de gelegenheid te geven goed door te harden. Na ca. 24 uur kan met de afwerking worden begonnen.

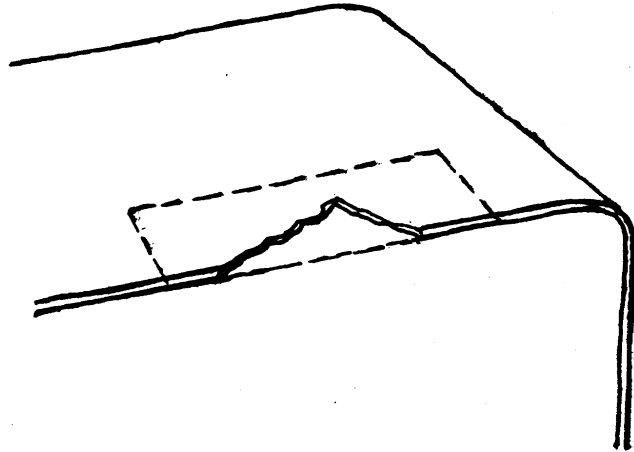


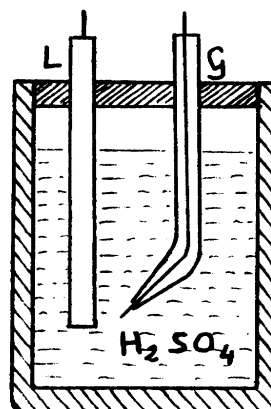
Fig. 1

DE GESCHIEDENIS VAN DE RADIO (deel 4)

Zoals wij in de vorige aflevering zagen gebruikten de eerste ontvangers een coherer met afklopper als detector. Deze bezat een aantal nadelen zoals een geringe gevoeligheid en onbruikbaarheid voor registratie van de gedetecteerde signalen door een telefoon. Dat laatste vindt zijn oorzaak in de intermitterende detectie van de coherer.

Rond 1900 verschijnen betere typen, waarvan genoemd moeten worden de elektrolytische- en de kristaldetektor. De eerste is het resultaat van de vindingrijkheid van vele onderzoekers, o.a. Pupin, Neugeschwender, Ferrié, Fessenden en Schlömilch. De kristaldetektor is te danken aan de ontdekking in 1874 door Ferdinand Braun dat er kristallen bestaan die in samenwerking met een erop drukkende metalen veerpunt gelijkrichtende werking vertonen. Verschillende combinaties werden in de loop der jaren gevonden.

De elektrolytische detektor ziet eruit als in nevenstaande tekening. L is een loden staafje, G een glazen buisje, waarin zich een draad bevindt, bestaande uit wollaston met een platina kern. Wanneer het uiteinde daarvan wordt afgeslepen tot een scherpe punt, komt het platina bloot en er ontstaat een contact met het verdunde H_2SO_4 (zwavelzuur) en samen met de loden staaf leidt dit tot gelijkrichting. Deze gelijkrichter heeft dank zij het zeer kleine werkzame oppervlak van de platina punt een kleine capaciteit en is daardoor geschikt voor hoge frequenties.



De kristaldetektor is voor velen van ons geen onbekende. Ondanks allerlei latere uitvindingen bleef hij tot ver in de twintiger jaren in gebruik vanwege zijn relatief grote gevoeligheid, die nog kon worden verbeterd door het aanleggen van een kleine gelijkspanning, zodat de detektor kwam te werken in de bocht van zijn karakteristiek, waar zijn detektiegevoeligheid optimaal is. Gedurende de oorlogsjaren beleefde hij zelfs een wedergeboorte als eerste detektor in de radarontvangers, zij het dan in een enigszins gewijzigde uitvoering, de puntcontactdiode, zoals de 1N23.

Na 1903 is de coherer van het toneel verdwenen, maar in 1904 komt J.A. Fleming, die eerder een medewerker van Marconi was geweest, met zijn "thermionisch toestel", een vacuum diode. De werking berust op een verschijnsel dat reeds in 1884 door Edison was ontdekt en door Hendrik Antoon Lorentz verklaard in 1885. Een gloeidraad die zich in vacuum bevindt en door een elektrische stroom wordt verhit, zendt elektronen uit die zich naar een metalen plaat begeven die in dezelfde geëvacueerde ruimte is geplaatst, wanneer die plaat t.o.v. de gloeidraad een positieve spanning heeft. Een beweging van de elektronen in tegengestelde richting is onmogelijk, en het resultaat is weer gelijkrichting.

Het voordeel van deze vacuumdiode t.o.v. de kristaldetektor was zijn grotere bedrijfszekerheid vanwege ongevoeligheid voor schokken die de kristaldetektor ontregelde doordat het metalen veertje van het gevoelige puntje schoof. Omdat de gebruikte frequenties laag waren, ruwweg beneden 1 MHz bleven, trad een groot nadeel van de vacuumdiode niet aan het licht, n.l. zijn grote eigencapaciteit. Dat werd pas veel later een probleem toen Lee de Forest 's uitvinding van de triode de weg opende naar hoogfrequent-versterking. Deze uitvinding gebeurde in 1906 en de Forest zelf kwam op de gedachte van de roosterdetectie in 1908. Von Lieben kwam in 1906 echter al tot de overtuiging dat de triode wisselspanningssignalen zou kunnen versterken.

Het schema hiernaast toont de roosterdetektieschakeling van de Forest. De roosterlekweerstand ontbreekt nog, maar is toch aanwezig dank zij de slechte isolatie in de buis (en de evt. aanwezige buishouder). Pas in de jaren twintig komt de lekweerstand algemeen in gebruik. Ook het beroemde "Augustusschema" werkte nog zonder.

Het voordeel van deze schakeling was dat behalve detektie versterking optrad. Een groot nadeel had hij gemeen met de voorgaande typen n.l. een sterke demping op de afstemkring. Dat nadeel werd geheel ondervangen door een uitwinning van Meissner uit 1913, de terugkoppeling, waardoor dempingsreduktie in de afstemkring ontstond. Meissner werkte bij de Telefunkenmaatschappij.

Ook de Forest bedacht een soortgelijke schakeling. Een groot voordeel bleek nog te zijn dat deze schakelingen ook uitstekend bruikbaar waren als generator van ongedempte trillingen.

De kwaliteit van de trioden was natuurlijk ook sterk verbeterd en in 1913 werden stabiel werkende laagfrequent versterkers gebouwd, die men kon gebruiken zowel achter een kristal- als achter een buisdetektor.

De eerste buizen bezaten een bescheiden vacuum en men geloofde zelfs dat ze daardoor beter functioneerden als met een hoog opgevoerd vacuum. Het was wel zo dat ze al toekonden met anodespanningen rond 20 volt. Amateurs beschouwden dat als een groot voordeel ; er waren immers nog geen plaatsspanningsapparaten en anodebatterijen in de handel.

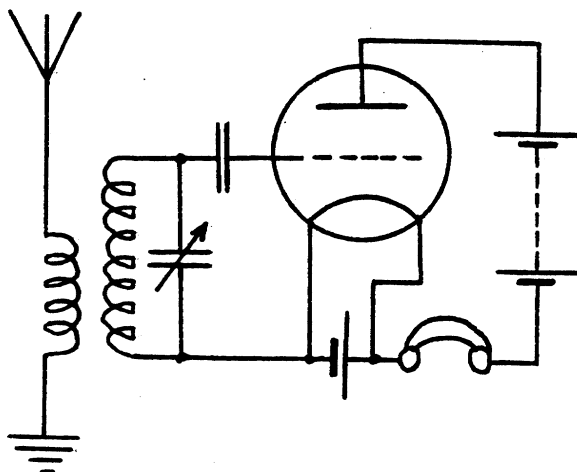
Rond 1915 bleek echter dat hoogvacuum buizen veel stabielier werkten en uiteindelijk bleef alleen dat type over.

De constructie van de elektroden veranderde ook. Zij waren aanvankelijk gerangschikt ongeveer zoals men een triode schematisch weergeeft, waar bij het rooster eruit zag als een plat gedrukte spiraal, die zich tussen de gloeidraad en een platte anode bevond. Later kwam men door een beter inzicht in de invloed die de veldvorm heeft op de beweging van de elektronen van gloeidraad naar anode tot de overtuiging dat cilindervormige constructies veel beter waren.

De gloeidraad wordt een rechte draad in het hart van de cilindervormige anode, terwijl zich tussen beide een spiraalvormig rooster bevindt. Een voordeel was hierbij dat een veel effectievere beïnvloeding van de anodestroom door de rooster spanning mogelijk was.

Men kan zeggen dat de radiobuis tussen 1915 en 1930 volwassen werd. Sindsdien gaat het om nieuwe typen, noodzakelijk geworden door de komst van betere ontvangers, verkleining van de afmetingen, het in gebruik nemen van steeds hogere frequenties (invloed van looptijdeffecten). De technologische verbeteringen komen in een wat kalmer tempo.

Men raadplege hiervoor de artikelen van Ir. F. Driesens en Ir. van Donselaar, ten dele reeds verschenen.



75 Jaar MAGNETISCHE RECORDING

+++++

(vervolg)

ERKENNING en ONTWIKKELING

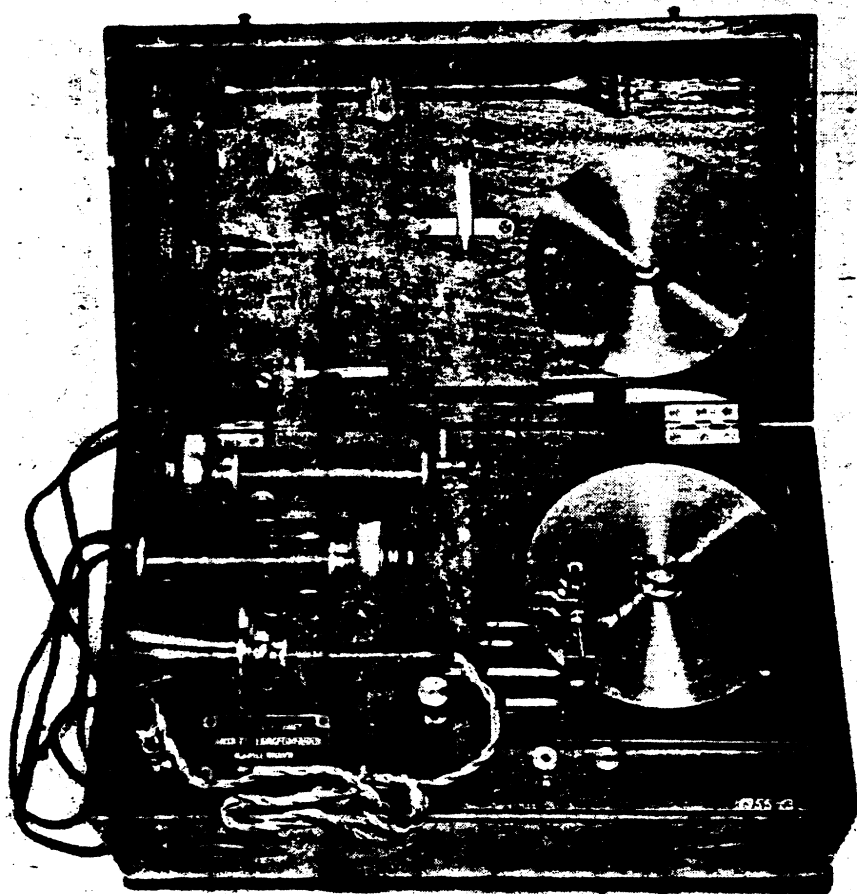
Vanaf 1900 ontwikkelde zich een periode van intense activiteit met groot gevolg voor Poulsen, want hiermede kreeg hij erkenning voor zijn uitvindingen. Een model van een apparaat van hem werd getoond op de Parijse Tentoonstelling in 1900; dit werd medegedeeld in een aantal kranten in Amerika en Europa. Het was op deze Tentoonstelling dat het apparaat de Grand Prix won en de aandacht kreeg van Keizer Franz Joseph van Oostenrijk, van wien op die tentoonstelling een opname werd gemaakt welke tot op de dag van vandaag bewaard is gebleven. Zij is te horen op de langspeelplaat: "Dank U, meneer Edison".

Later werden maatschappijen opgericht die de uitvinding exploiteerden. Dat gebeurde gelijktijdig in 1903 in de Verenigde Staten, de American Telegraphon Company, en in Denemarken, de Dansk Telegraphonen Fabrik A/S. Ook werd er een Britse maatschappij opgericht, die later hetzelfde lot beschoren was als alle maatschappijen van Poulsen: ondergang door gebrek aan commerciële steun, schaarste aan fondsen en een mislukt beroep tegen de weigering om de Britse patenten te vernieuwen. FORD en MOONEY geven een droevig relaas van de gemiste kansen. Er waren zelfs intriges die in detail zijn beschreven door BEGUN.

Hoewel het succes werd bepaald door commerciële factoren toont deze korte historie aan dat technische ontwikkelingen hierdoor niet werden tegengehouden.

De eerste Telegraphone produceerde een overdwarse bipolaire opname, d.w.z. dat de pooleinden van de opnamekop zo waren opgesteld dat ze lijnrecht tegenover elkander stonden aan elke zijde van de draad of band, waardoor het binnenste van de draad ook werd gemagnetiseerd. Desondanks ontdekten Poulsen en Pederson dat dit ook een nadeel had, n.l. bij hoge snelheden en dunne draaddiameter, doordat zelfdemagnetisering de gevoeligheid aanzienlijk verminderde. Tot medio 1902 was de opname-methode wat primitief en gebruikte geen versterkers. Om die reden was de Telegraphone niet uitgerust met een versterker, tenminste niet in commerciële uitvoering, hoewel het schijnt dat LEE DE FOREST, de uitvinder van de triode, op deze weg voortgaande, succesvolle ervaringen opdeed met een apparaat dat geleend was van de Amerikaanse maatschappij. Toch bracht 1902 een grote verbetering in de vorm van het principe van d.c. bias, waardoor vervorming werd gereduceerd en de gevoeligheid werd vergroot. Hierop werd in 1907 patent verkregen. Later in 1902 verscheen een verbeterde uitvoering van de Telegraphone, in feite een langspeler met een soort telwerk om aan te geven hoever de draad was afgespeeld. Ook bezat het apparaat een vrij ingewikkelde afstandsbediening. Dit apparaat was uitgevonden om telefoongesprekken op te nemen, maar kon ook als dicteerapparaat worden gebruikt. Een amusant punt hierbij is dat het op een tevoren ingestelde tijd kon stoppen waarbij een wijzerklokje als controle diende; een eerste uitgave dus van de "memorietoets" onlangs opgeëist als een moderne uitvinding! De opnameduur was 30 minuten, met de mogelijkheid tot gebruik van grotere spoelen, waardoor de speelduur verlengd kon worden.

In 1903 verkreeg Poulsen nog meerdere patenten, ditmaal met betrekking tot het gebruik van ijzeren trommels, conussen of schijven als dragers van de magnetische opname. In bijgaande figuur is een schijfapparaat weergegeven. Kopieën ervan werden later bij andere maatschappijen gevonden, o.a. E.M.I. . Het in deze uitvoering toegepaste idee van "sporen", die naast elkaar konden lopen, zonder wederzijdse beïnvloeding, bestaat in principe nog steeds. Poulsen merkt erbij op dat door verkleining van de opnamekop en diens poolpunt de opnamedichtheid vergroot werd en daardoor ook de lengte van de opname bij een bepaalde



snelheid. Ofschoon Poulsen's maatschappijen aanhoudend probeerden hun rechten te behouden die zij met de British Post Office bezaten, schijnen het Ministerie van Oorlog en de U.S.Navy daarover anders gedacht te hebben. Aan het einde van de eerste wereldoorlog leken de Poulsen-maatschappijen commercieel dood te zijn. Alzo, een hoofdstuk uit de geschiedenis van de magnetische opnametechniek wordt besloten met de "Deense Edison", Valdemar Poulsen, aan te wijzen als de VADER VAN DE MAGNETISCHE OPNAME-TECHNIEK.

BESCHERM UW OOGEN!

Een radio-amateur is meestal erg zuinig met dingen die niet zijn liefhebberij treffen. Dus draait hij het kamerlicht uit wanneer zijn radiolampen branden. De lampen branden met een fel, wit licht en als er twee branden is het helder genoeg om de verschillende manipulaties met het ontvangtoestel te verrichten. Bovendien werkt het rustiger in den schemer en is men meer een met het ongeziene dat tegen ons spreekt, zingt of muziek maakt. Edoch.....wie een uurtje bij zijn toestel zat en in het licht van zijn lampjes keek, voelt dat zijn oogen pijn doen. En het gevaar bestaat dat bij herhaling de oogen eronder zouden lijden. Daarom is het geraden de lampen te voorzien van een hulsel, een kous - bij voorkeur van groene stof. Men heeft de lampen ook wel geschilderd of gematteerd. Dit is echter niet aan te bevelen, daar men dan niet meer kan zien, hoe de lamp er van binnen uitziet; of de gloeidraad nog goed is, of het rooster niet is doorgezakt enz. Een groen zakje is vlug gemaakt en het zal den amateurs veel oogpijn besparen, als zij de moeite namen hun fascineerende, fel wit brandende lampen van zoo'n schutmantel te voorzien.

Uit: "Ik maak mijn radiotoestel zelf" door L.J. van Looi, 1925

RADIO UIT OUDE KRANTEKNIPSELS

Van ons lid, de heer W. v.d. Zalm, ontvingen wij een aantal oude kranteknipseks met artikeltjes over radio, daterend uit de jaren rond 1930. Wij zijn hem daarvoor zeer erkentelijk en wekken onze leden op, indien mogelijk, dit voorbeeld te volgen. Wil iemand dergelijke gegevens liever zelf bewaren, dan zijn wij ook al blij met een fotocopie.

DE ANTENNE

+++++

Door den geweldigen vooruitgang, welken de radio-techniek in dit jaar gemaakt heeft, is het antenne-probleem plotseling weer actueel geworden, ook al door de bijzondere toestanden, die zich thans in den aether voordoen. Met de nieuwste lampen kan een dusdanige versterking verkregen worden, dat de gebruikelijke amateur-antenne met een gemiddelde lengte van 30 M. te groot is!

Vooraf in plaatsen, welke dicht bij een zender gelegen zijn, blijkt dit duidelijk. Voor moderne ontvangtoestellen is het een vereischte, dat de antenne niet langer is dan max. 20 M. In vele gevallen zal een kleinere antenne nog betere resultaten geven. Men bedenke, dat het genoemde getal van 20 M. betrekking heeft op de totale lengte van de antenne, dus de invoerleidingen medegerekend.

In steden komt het nog veel voor, dat de radio-ontvangst gestoord wordt door krakende geluiden, welke storingen veroorzaakt worden door elektrische apparaten. Een middel tegen dergelijke storingen is, naar in vele gevallen is gebleken, het zoo hoog mogelijk aanbrengen van de antenne. Het aanbrengen van een tweetal masten, ten einde voldoende hoog boven het dak te komen, is hierbij wenschelijk.

Men begrijpe goed, dat het in normale gevallen niet noodig is om een dergelijke hoge antenne te maken, doch alleen in die gevallen waarin ernstige storingen de proefneming rechtvaardigen.

Het feit, dat de tegenwoordige toestellen reeds met een kleine antenne goed werken, moet geen aanleiding zijn om de antenne geheel te verwaarlozen. Een slecht gemonteerde en slecht ingestelde antenne kan nimmer een goed resultaat geven, iets waaraan ook vele radio-handelaren hun aandacht wel eens mogen schenken.

NIEUWE OMROEPSTATIONS IN FRANKRIJK

+++++

In 1928 zullen in Frankrijk nieuwe omroepstations opgericht worden te Vichy-les-Bains, La Bourboule, Chateau-Thierry en Nizza. Ook zal in 1928 de energie van het station op den Eiffeltoren tot 50 kw. verhoogd worden.

ZEESEN

+++++

In Zeesen legt men de laatste hand aan het groot omroepstation en is men met de afstemproeven reeds zoover gevorderd, dat men tegen het einde van December hoopt den zender in bedrijf te kunnen nemen. Voorloopig zal er op 1250 M. uitgezonden worden, terwijl in het komende jaar de keuze zal moeten vallen tusschen 1340 en 1875 M., welke strook door de Washingtonsche Conferentie is vrijgegeven.

HET AANTAL LUISTERAARS IN AUSTRALIE

+++++

Het aantal ingeschreven luisteraars in Australie bedraagt thans circa 225.000.

RADIO IN MADRID

+++++

Van de vier omroepstations in Madrid zijn er thans twee opgeheven. Er wordt nu uitgezonden op 375 en 400 M.

DE NIEUWE VOLKENBONDSZENDER

+++++

De Volkenbondszender, die, zooals gemeld, binnenkort zal worden opgericht, zal zeer waarschijnlijk met een energie van 50 K.W. werken en een draagwijdte bezitten van meer dan 3000 K.M.

Bovenstaande berichtjes zijn uit de krant van 8 december 1927.

DE PHILECTOR

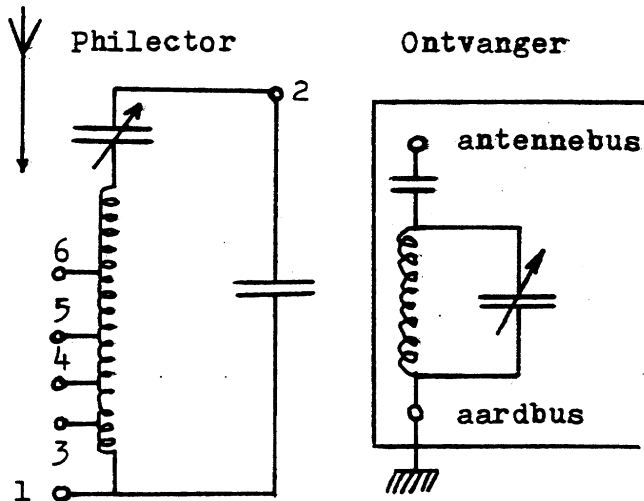
Omdat de laatste tijd blijkt dat er toch meer Philectors in omloop zijn en niet iedereen de verzegeling wil verbreken, hierbij het schema. Zoals uit de schakeling blijkt kan de Philector worden gebruikt zowel als sperkring (stopkring) tussen de antenne en de antenne-ingang van het ontvangtoestel (de Philector is dan een parallelschakeling van een L en een C), alsook als een selectiviteitsverhogende extra afstemkring voor het ontvangtoestel worden geschakeld. In feite is het dan de ruim 50 jaar oude zeefkring "de Rop", althans wat de naam aangaat.

Beter zou het zijn te spreken, ook in dit geval, over een sper- of vliegwielerkring. Bij resonantie is de impedantie nagenoeg oneindig hoog en er ontstaan dus zeer hoge spanningen tussen de punten 2 en 1. Voorwaarde is wel dat de ontvanginrichting capaciteef is gekoppeld met de antenne. In het geval dat de Philector wordt gebruikt: een zeer kleine condensator (5 - 30 pF) tussen punt 2 en de antennebus van het toestel.

Een zuig- of absorptiekring valt er helaas niet van te maken. De vaste C in de Philector is natuurlijk wel uitwendig kort te sluiten tussen de punten 1 en 2, maar er moet dan toch nog een verbreking of schakelaar komen tussen punt 2 en de variabele C. De Telefunkenzeef uit dezelfde periode had deze mogelijkheid wel.

Wie nog wat meer informatie over zeef, stop en selectiviteitsverhogende kringen wil weten, leze er nog eens de artikelen in de nummers 10 en 11 van de Oude Hoorn, jaargang 1977, op na.

Technische Commissie



CONTRIBUTIE-BETALING voor het jaar 1979

+++++

Onze Penningmeester verzoekt alle leden, die hun contributie nog niet hebben betaald, dit nu spoedig te doen. Het bedrag moet worden overgemaakt aan: H. NATER, WADDINXVEEN, gironummer 3733805 met vermelding: contributie N.V.H.R. 1979.

De contributie bedraagt f 25,- per jaar, terwijl nieuwe leden een eenmalig inschrijfgeld van f 10,- verschuldigd zijn.

BIBLIOTHEEK

Gedurende de laatste jaren zijn er nogal wat boeken verschenen over de geschiedenis van de radio. Deze nieuwe werken kunt U meestal zonder meer lenen via de openbare bibliotheek in Uw woonplaats. Als U schrijver, titel en uitgever opgeeft zoekt men voor U uit waar het boek te vinden is en laat het voor U komen. U kunt het dan vaak zonder extra kosten op de gewone manier lenen.

Enkele titels zijn:

- 1) W.M.Dalton, The Story of Radio. London, Adam Hilger, 1975.
Drie delen die de geschiedenis tot en met het begin van het omroep tijdperk behandelen.
- 2) H.G.J.Aitken, Syntony and Spark-The Origins of Radio. New York, Wiley, 1976.
Binnen een min of meer filosofisch kader wordt in een aantal hoofdstukken het werk behandeld van hen die direct bij de oorsprong van de radio betrokken waren, o.m. Hertz, Lodge en Marconi.
- 3) G.Shiers, The Development of Wireless to 1920. New York, Arno Press, 1977.
Een uitgebreide verzameling herdrukken van originele artikelen en lezingen uit de eerste tijd van de radio.
- 4) C.E.C.Wedlake, SOS The Story of Radio-Communication. Newton Abbot, David and Charles, 1973.
De geschiedenis van de radio tot omstr. 1970 met het accent op de commerciële en militaire communicatie- en navigatie middelen.
- 5) N.Wymer, From Marconi to Telstar, The Story of Radio. London, Longmans, 1966.
Een meer journalistieke dan technische benadering, waarbij in ongeveer 100 blz. het hele gebied, incl. televisie en radar wordt behandeld.
- 6) A.Vasseur, De la T.S.F. à l'Electronique.1975
Paris, Ed. Techniques et Scientifiques Francaises,
Bevat zeer veel historische informatie tot 1960 met jaartallen, bronvermeldingen en personalia.
- 7) G.Lucae, 40 Jahre Rundfunkwirtschaft in Deutschland. Düsseldorf, I.G.R.Verlag 1963.
Uitgave van het duitse "Verband der Funkindustrie" waarin veel over de ontwikkeling van de radio-industrie en de geschiedenis van de radiohandel.

De meeste van deze werken zijn nog via de boekhandel te leveren. Voor de verenigings bibliotheek zijn de nrs 1,2 en 3 besteld; omdat de levertijd van Amerikaanse boeken enkele maanden kan zijn zal het wel na de vacaties worden vóór ze voor uitlening beschikbaar zijn.

van Donselaar

VOOR UW LEDENLIJST :

Nieuwe leden :

J.G.Barfstra poststraat 6 9712 ER Groningen
L.W.A.de Reus Oude Doesburgseweg 40 6901 HK Zevenaar 08360-24679
M.E.Peters Händelstraat 31 6443 CR Brunssum
J.Wolthuis Stationslaan 5 9503 CA Stadskanaal 05990-14051
J.A.Arts van Gendswei 1 6843 ZM Arnhem 085-217239
A.L.Hulskemper Dekschuitstraat 43 I 1034 HC Amsterdam N
H.E.Brouwer Zuidzijde 35 7874TE Odornerveen Gr
A.R.Woudsma Zwaluwenweg 6 1261 GJ Blaricum 02153-15319
R.Zijlstra Robert Koenstraat 39 7316 HC Apeldoorn
C.de Niet postbus 271 1970 AG IJmuiden
Dr.B Mühlethaler Schoneggstrasse 17 CH5200 Brugg Zwitserland.
M.L.de Wilde Bleulandweg 388 2803 HP Gouda 01820 29008
A.Leen Eisenhowerlaan 354 3527 HN Utrecht 030-935881
J.Post C.Evertsenaan 5 Nijverdalen 05486-12435
W.J.F.Bloem Dillenburg 25 1165HN Halfweg 02907-5515
Ph.P.van Donselaar Anijsstraat 42 7322 PR Apeldoorn 055-262854
L.Kool PAOLOK Zwanewater 19 2715 BG Zoetermeer 079-215881
A.B.Laonder Nansenstraat 19 6671 BA Zetten 08880-1611
W.Teunissen Halve Morgen 181 6931 XL Westervoort
T.E.T.Koning Orion 51 9602 LB Hoogezand 05980-23810

wijzigingen:

P.A.H.G.Kuipers Willebrorduslaan 58 5552 HD Valkenswaard 04902-40864
J.Cantineau N.Dieststraat 106 4811 VA Breda
A.A.A.Cloos Beutenaken 5 Slenaken L

totaal aantal leden op 15 Mei 196

VERSLAG VAN DE RUILBEURS op Zaterdag 7 April 1979

Een uitgebreid verslag van een ruilbeurs geven is een moeilijke opgave en een fotoreportage zou degenen die hem niet bezocht hebben een betere indruk van dit evenement kunnen geven. Helaas ontbreken ons de hiervoor nodige faciliteiten. Volgens de presentielijst bezochten 78 leden deze beurs (vorig jaar 79). In aanmerking genomen dat de Zondagruilbeurs van 18 Januari nog vers in het geheugen lag en die van de heren Stormer en Ritmeester op 5 en 6 Mei weer vlak voor de deur stond toch een zeer bevredigende opkomst.

De leden die een of meer keren in de Klomp zijn geweest kennen dit gebeuren en diegenen onder U die er nog niet zijn geweest, raden we aan toch eens te komen kijken. Het gaat niet alleen om de oude spullen, maar ook om de kennismaking met Uw collega verzamelaars. Oude apparatuur van voor 1925 was schaars aanwezig. Materiaal van iets latere datum was er volop en ging vaak voor schappelijke prijsjes in andere handen over.

Voor een volgende ruilbeurs zullen we helaas tot na de zomer (vacantie) moeten wachten.

CONTRIBUTIE

Indien U Uw contributie over 1979 nog niet heeft betaald, treft U bijgesloten bij dit nummer een herinnering aan om dit alsnog spoedig over te maken.

Wellicht ten overvloede : de contributie bedraagt F 25.- Het gironummer is 3733805 ten name van : H.C.J.Nater

Anna van Saksenstraat 11 2741 VH Waddinxveen.

PRAATAVONDEN IN MOTEL MAARSBERGEN

Het aantal deelnemers aan deze bijeenkomsten iedere Derde Donderdag van de maand in motel Maarsbergen is gering en bestaat hoofdzakelijk uit een kleine weinig variërende kern van ongeveer zes personen. Maar een enkele keer komt er gelukkig nieuwe bezoeker bij. Om nu te voorkomen dat iemand tevergeefs komt, stellen we voor alvorens naar Maarsbergen te gaan even Uw komst telefonisch te melden aan dhr J.G.van Dodewaard tel. 08376-3016

SERVICE-DOCUMENTATIE

Dank zij het werk van ons bestuurslid de heer van Herksen kunnen wij U meedelen dat de N.V. Phillips' Gloeilampenfabrieken zich bereid verklaart heeft om copieën van service-documentatie voor door Phillips vervaardigde apparaten tegen vergoeding van de copiëer-kosten aan de leden van onze vereniging te leveren. Dit op de uitdrukkelijke voorwaarde dat het niet is toegestaan om deze copieën te vermenigvuldigen.

Onderdelen van oude apparaten worden uit de aard der zaak niet meer door Phillips geleverd; hiervoor wende men zich tot de handel of tot medeverzamelaars en niet tot de N.V. Phillips. Verzoeken om levering van copieën van service-documentatie dient men te richten aan:

N.V. Phillips' Gloeilampenfabrieken
Bureau Archiefzaken
Mr. C.F.M. Jansen
Gebouw EMB parterre
EINDHOVEN

ADVERTENTIES

Gratis voor leden van de N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden: vóór 20 Aug. aan H. Nater, Anna v. Saksenstraat 11, 2741 VH Waddinxveen.

Zoals U elders in dit blad kunt lezen, is een belangrijke toezegging op „schema" gebied van Philips te verwachten. Het is dan niet meer nodig Philips dokumentatie's in Uw advertentie's te vragen of aan te bieden (dupliceren is verboden!!). E.e.a. is oorzaak dat enkele advertentie's iets zijn aangepast.

H.N.

Te koop aangeboden: Jaargang Radio-Expres, buizen EF 6 nieuw f5,= p/stuk, 10 st. f35,=. Gevraagd: Kast 834A, chassie 522A. V. Berge-Henegouwen, Marelaan 40, Oegstgeest. Tel. 071-153856. Ook voor revisie en reparatie van Uw oude radio's.

Aangeboden: Marconi Radio type 283 (1932). Ph. 730A, 638A, P.S.A. 373, 372, kast 634, lampen EQ 80 (voor TX 400). Gevraagd: Ph. 720A, binnenwerk 820A, Ph. 2537 en Brands schema boek deel 1 en 2, telefunken schema boek band 1, H. Gabriël, Langehorst 923, Ede. Tel. 08380-35078. Na 20.00 uur.

Gevraagd: Principe schema van Astra spoelen (met één twee-voudige en één drie-voudige spoel). A. Slingerland, Zonneweg 39, 1033 CG Amsterdam. Tel. 020-315426.

Te ruil: Ph. 836A. Gevraagd: serie lampen voor 2511. J. v.d. Heyden, Hoppenbrouwerstraat 2, 5688 DH Oirschot.

Gevraagd: Chassis Ph. 932A (in ruil voor een complete radio), dokumentatie van NSF "08" 1925, enkele spoelen voor Ducretet 1927. Aangeboden: Ph. schalen LS (groot model) voor andere luidspreker . J. Stam, Siriusstraat 16, 1974 AB IJmuiden. Tel. 02550-10712.

Gevraagd: Varley HF spoel met buis type BP 30. Elka HF spoel-dubbel, Peeters MG spoel, Elka spoelen no. 20, 25, 50, 150, 300, 400. Te ruil: Luistervink koptelefoon en veel losse onderdelsn. H. Verhoeks, Bloemenstraat 44, Ridderkerk. Tel. 01804-24418. Na 18.00 uur.

Gevraagd: T.b.v. reparatie div. buizen type A, E,t/m 20 serie. Kast voor Ph. BX 462A, handeltjes voor de bandensch. Ph. 655A, achterwanden Ph. 655A, NSF. (Hilversum) 56A, Waldorp 471, Erres KY 488, Doks Erres KY 487, 488, Siera 516A. J. Gehem, Zirkoon 51, 1703 CR Heerhugowaard.

Gevraagd: Kopie van artikel "Radio op de fiets" door mij geschreven in "VUKA NIEUWS", waarschijnlijk jaargang 1940. A.R. Woudsma, Zwaluwenweg 6, 1261 GJ Blaricum.

Gezocht: Bakelieten voet 830A, front-schak. 932A, achterwand 830A, L.S. voor Ph. 2030, pootjes 2115. Te ruil: Ph. BX 740A, HMV 1112, Blaupunkt Sultan2320, Radio-Bell 313D, laad app. "REX", Hoor app. ACOUSTICON Mod. 30. V. Symaey, Ridderstraat 262^B, 3000 Leuven, België.

Aangeboden: Div. lectuur, buizen, enz. Lijst op aanvraag - 2 postzegels à f0,55. Gevraagd: Spoelstel NSF.H3 of sloopchas, spoelstel Varadyne, div. soorten oude knoppen. J. v.d. Linden, J. v.d. Vondelstraat 2, Rijssen.

Aangeboden: Vele soorten knoppen uit de jaren direct na de oorlog, een serie van 3 stuks is ook mogelijk. N. Harteveld - PAØVEL - Palestrinaweg 342, Den Haag. Tel. 070- 239756.

Aangeboden: Radiobuizen: AB2, AC2, C10, EBC3, ECL11, E2F, EK2, EL3, EM4, EZ4, VY2, en vele andere. B.E. de Leur, Uiterweg 147, 1431 AD Aalsmeer. Tel. 02977- 20191.

Gevraagd: Ronde knoppen diameter + 8 tot 10 c.m. of kleiner met No. 1-100 of 1-180 voor afstem C. J. Cornelisse, Schotte 5, 4401 HG Yerseke. Tel. 01131-1489.

Ruil of verkoop: Batterij-lader, FERREX RGS-50D + 1934, V-SEC-4V-120V.

Gevraagd: RENS, 1818, B2052T, B2046 en gegevens over power-tone lamp GE714. J.H. Verhulst, Haagatstraat 12, 3071 ERPS-KWERPS, België.

Gevraagd: Binnenwerk Ph. 2501. Aangeboden: Hondenhok T.V. - TX 400, Edison home phonograaf, met 5 wasrollen, Ph. luidspr. 2130 (heeft aanzien van 836A). Dormeyer, Moddermanstraat 57, Leiden. Tel. 071-121673.

Aangeboden (ruil): Diverse losse nummers van Radio Expres jaargang 1936 en 1938. Gevraagd: enkele no. idem van jaargang 1937, 1939, 1940, vraag lijstje s.v.p. H. Nater, A. v. Saksenstraat 11, 2741 VH Waddinxveen. Tel. 01828-5605.

Gevraagd: Te koop of te ruil Ph. 830A, event. ruilen voor scheepsontv. 1933 of de Erres KY 126. C. v.d. Akker, Uiterwaardestraat 400, Amsterdam, Tel. 020-425634.