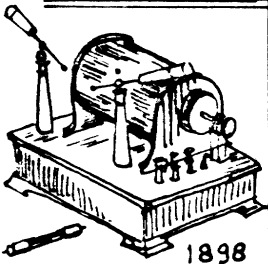


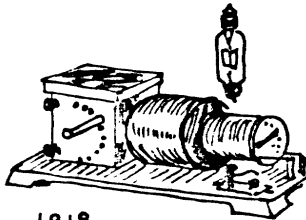
JAARGANG: 2 MRT '79 NR: 1

INHOUD

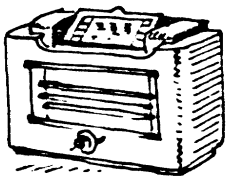
Radio Malabar A. Mulder	blz. 2
Reparatie en onderhoud van Radiokasten J. Stam	blz. 7
Geschiedenis v.d. Radio(3) E. Wessels	blz.10
Kort Historisch C. Vermeulen	blz.12
75 Jaar Magn. Recording J. Wildschut	blz.15
Verzamelaars over de hele wereld F. Driessens	blz.19
Advertenties	blz.23



1898

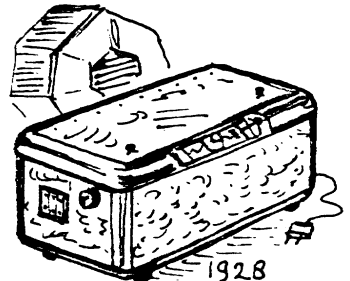
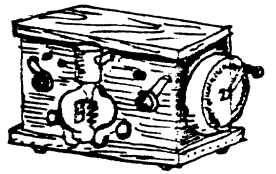


1918

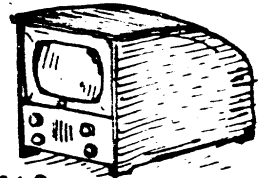


1938

1909.



1928



1948

RADIOHISTORISCH

tijschrift

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. Nater, penningmeester
J. van Herksen)
J. Jansen) leden
C.E. Vermeulen)
E.A. Wessels)

SECRETARIAAT: Maatsteeg 15, Rhenen.
tel. 08376-3016

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

POSTGIRO NUMMER: 3 7 3 3 8 0 5

TIJDSCHRIFT: verschijnt 4 à 5 maal per jaar

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

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

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

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

Het doet ons genoegen U hierbij het eerste nummer van de tweede jaargang te kunnen aanbieden. Zoals U ziet, is er een nieuwe omslag, getekend door ons lid, Ir. F. Driesens. Tevens heeft hij een voorlopige naam bedacht. Een werkelijk pakkende naam is nog steeds welkom. Wij zijn de heer Driesens erkentelijk voor zijn ontwerp.

Nieuwe copy blijft welkom en wordt uiterlijk eind april tegemoet gezien, indien zij althans bestemd is voor het eerstvolgende nummer.

Naast de regelmatig verschijnende onderdelen-artikelen van onze voorzitter, zal een serie verschijnen over de radiobuis, waarbij ook verschijnselen als emissie, veroudering e.d. zullen worden besproken.

Tenslotte nog dit : denkt U aan de postcode.

De Redactie.

AGENDA

- 7 april 1979 Ruilbeurs N.V.H.R. om 11.00 uur in De Klomp.
Ditmaal weer op zaterdag. Zie elders in dit nummer.
- 5 en 6 mei Vierde Technische Oldtimer Beurs te Emmen.
Zie de officiële aankondiging in dit nummer.
- 1^e dinsdag Praatavond omgeving Leiden. Contact opnemen met
de heer Alblas.
- 3^e donderdag Praatavond in Maarsbergen.

000000000000

CONTRIBUTIE-BETALING voor het jaar 1979

+++++

Onze Penningmeester verzoekt alle leden, voor zover zij dat nog niet hebben gedaan, hun contributie voor het jaar 1979 over te maken 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.

De Penningmeester ziet Uw overschrijving gaarne spoedig tegemoet.

ROUW - H. J. A. A. A.Het levenswerk van dr. ir. J. J. de Groot.

II

Na zijn promotie te Delft en een bezoek aan Amerika, kwam dr. de Groot eind 1916 weer in Indië terug. Besloten werd om te Tjangkring een ontvangst-station te bouwen, welke ander-halve maand in beslag nam.

Kort hierna werden de eerste oorlogsberichten uit Duitsland gehoord. De Indische regering besloot tot de oprichting van een zendstation, en de eerste publicatie hierover verscheen in "De Ingenieur" van 30 dec. 1916:

Omtrent de mogelijkheid van een rechtstreekse draadloze telegraafverbinding tussen Nederland en Indië wordt medegedeeld, dat de uitslag van de daartoe op de hoogvlakte van Bandoeng te nemen proeven waarschijnlijk reeds in mei 1917 bekend kan zijn. Vallen ze gunstig uit, dan zal het wenselijk zijn zo spoedig mogelijk over te gaan tot de oprichting in Indië van een station, dat krachtig genoeg is voor het beoogde doel. De kosten van dat station zijn uit de aard der zaak eerst te ramen als de uitkomsten der proefnemingen bekend zijn.

In augustus 1917 kwam de in Amerika bestelde boogzender aan, echter zonder dynamo en vakwerk masten. De energie voor de zender werd geleverd door een grote dynamo en aangedreven door een vliegtuig-motor van voldoende vermogen, welke door twee Indische bedrijven voorlopig beschikbaar waren gesteld, de dynamo en motor werden later vervangen door een oude waterturbine.

Met deze middelen bleek een eenzijdige verbinding mogelijk tot aan de antipode en wel in het begin 1919 met een ontvangst-toestel van de Indische dienst a/b van de H. Ms. Zeven Provinciën, dat op genoemde oorlogsbodem voor proeven geplaatst was om na te gaan hoe de radioverbinding met Indië tot stand gehouden kon worden, varende via Japan-Amerika naar Nederland.

Hoewel voor het beoogde doel wenselijker geweest was, dat de proef volgens de meer directe route Ceylon-Aden-Suez-Gibraltar plaats gevonden had, lieten de toestanden kort na de oorlog dit niet toe en moest genoegen genomen worden met een weg via Amerika.

Na de aankomst van de ontvanger in Nederland werd het toestel geplaatst in een tijdelijke ontvanghut met een eendraads-antenne van ca 2 km lang in de nabijheid van Blaricum waar kort na de opstelling midden 1919 de eerste tekens werden gehoord uit Indië, door een ambtenaar van de Indische radiodienst en een telegrafist van de Nederlandse marine.

Hiermede was de rechtstreekse verbinding Indië-Nederland hoewel voorlopig op dat ogenblik nog eenzijdig, een feit geworden!

De Amerikaanse boogzender, geschikt voor 100 kW werd intussen omgebouwd voor een belasting van ca 200 kW, waardoor de tijdelijke stroomvoorziening nog verbeterd moest worden. Dit was mogelijk door de opstelling van de waterturbine, die de in 1919 uit Japan geleverde dynamo kon aandrijven tot een vermogen van 165 kW bij 1500 Volt, terwijl later ook een aansluiting plaats had aan het stadsnet van Bandoeng door een leiding van 25000 Volt met een lengte van 35 km.

Wat bewoog dr. de Groot, de chef der Indische-radiodienst om een ontvanger te plaatsen a/b van een oorlogsbodem, die via een lange omweg Nederland bereikte! Eind 1917 was Indië gereed met zender en ontvanger, kosten noch moeite waren gespaard om zo spoedig mogelijk een verbinding tot stand te brengen met het moederland, Indië was geïsoleerd door de oorlog, en Amerika had een neutrale houding aangenomen. In Nederland werd niet geluisterd naar de seintekens van Malabar.

Wel was in april 1917 een permanente-commissie gereed met haar beraadslagingen, om een advies uit te brengen aan de ministers van marine en waterstaat, voor het oprichten van een zendstation in Nederland, doch het zou echter twee jaren duren voor dat het rijks-ontvangststation te Sambeek gereed was voor ontvangst van Indië. In een latere artikelen serie Indië weerbaar, kreeg de Indische radiodienst kritiek van Nederlandse zijde, die op sommige punten onjuist waren, dr de Groot die uitstekend de pen wist te hanteren schreef:

"Wat was toch in eind 1917 toen de telegraaf-blokkade begon en Indië zowel met zender en ontvanger gereed was, allereerst in Holland nodig? Niet een zender die de Indische roepstem kon beantwoorden, doch allereerst een ontvanger welke die roepstem kon horen opdat tenminste de verbinding althans eenzijdig bestond. Het is algemeen bekend, dat voor het oprichten van een krachtige zender maanden en jaren nodig zijn, terwijl het bouwen van een ontvanger geheel compleet niet meer dan een maand in beslag behoeft te nemen.

De ontvanger van "De Zeven-Propinciën", welke later te Blaricum zulke goede diensten bewees, werd in het atelier van de P.T.T. dienst in Indië in een maand gebouwd en kon in Nederland nog veel sneller, waar men daar over zoveel betere hulpmiddelen beschikte. Het stationsgebouw en de 4km lange antenne in Tjangkring, werden destijds in anderhalve maand opgericht, waarbij de antenne berg-op berg-afliep over diepe ravijnen en dwars door bossen die moesten worden geveld.

In het vlakke Nederland waar een ongebruikte directie-keet, een lege spoorwagen, kermiswagen, verhuishwagen, of een ander geschikt object voor een tijdelijk stationsgebouw evenals de nodige telegraaf palen en draad zeker voor het grijpen lagen, zou het gehele complete station dus zeker in een maand gereed kunnen zijn.

Echter was het rijks-ontvangst-station niet in een maand, doch eerst twee volle jaren na het gereedkomen van het zendstation in Indië gereed. Intussen was de oorlog uit, en het nut der getroffen maatregelen in Indië nihil geworden. Had inmiddels Indië zichzelf niet geholpen door een ontvanger in 't Gooi te plaatsen dan was het vergeefs roepen gerekt tot twee jaar in plaats van nu ruim een jaar.

Doordat om oorlogsredenen voor het vervoer op een oorlogsschip moest worden gewacht, welke bodem een lange reis om de wereld maakte voor het Nederland bereikte, kwam weliswaar ook deze ontvanger te laat om nog nut in oorlogstijd te kunnen afwerpen, doch Indië had tenminste alles gedaan wat het kon!"

De duidelijkheid laat niets te wensen over, voorlopig keren we terug naar 1918.

Intussen werden ook, onder gebruikmaking van een bergantenne op een andere plaats (Tjililin) proeven genomen met een zender van 200 kW vermogen. Deze machinezender werd a/b van H.Ms. Zeven- Provinciën en later in Nederland met bevredigende resultaten waargenomen. De zender liet zich echter niet aan alle golflengten aanpassen, zodat dit voor de te verrichten proefneming toen een nadeel was.

Gezien de opgedane ervaring was intussen voor het definitieve project de energie vastgesteld tot een vermogen van 1200 à 1500 kW antenne-energie, toen 3 à 4 maal die van bestaande zenders, en de primaire energie op 2400 à 3600 kW.

Om in elk geval van storingen van zenders op de zelfde frequentie snel van golflengte te kunnen veranderen, moest i.v.m. de grote energie, destijds de keuze opeen zender van het Poulsen type vallen, terwijl een dergelijke zender bovendien het voordeel heeft bijna volkomen onafhankelijk te zijn van de variaties in het electriciteitsnet.

Gedurende de oorlogstijd heeft de Indische telegraaf administratie nog getracht een dergelijke installatie in Amerika te bestellen, wat door oorlogs-omstandigheden niet mogelijk bleek. Ondanks heeft dr. de Groot het op zich genomen de 2400-3600 kW boogzender te ontwerpen en te doen uitvoeren, eind december 1918 werd opdracht gegeven met de bouw van de zender te beginnen.

Doordat met het oog op het transport de stukken niet zwaarder mochten zijn dan 6 ton en verschillende werkplaatsen moeilijk stukken groter dan 2 à 4 ton konden gieten en bewerken, werd de montage van de grote boogzender er niet gemakkelijker op. Het gietwerk is hoofdzakelijk geleverd door de staatsspoor-werkplaatsen te Bandoeng en Madioen, marine en enkele particuliere werkplaatsen. Totaal was 250 ton plaat en gietijzer nodig, voor het magneetgestel van de booglampzender.

De magneetspoelen eisten voor de boog alleen al 20 ton koper en werden geheel plaatselijk door eigen personeel gewikkeld, rekening houdende met 60.000 Volt isolatie. Begrijpelijk is dat dit veel moeite gekost heeft, om al dit materiaal naar een hoogte van 1250 mtr te transporteren. Tenslotte kon eind 1920 met de opstelling van de zender begonnen worden.

Gedurende de montage van de 2400 kW boogzender werd tevens alles, wat voor het bedrijf ervan nodig zou zijn, door eigen personeel uitgevoerd, zoals het plaatsen van de dynamo-aggregaten, waarbij twee stuks van 1200 kW vermogen met een bijbehorende schakelinrichting, één van 100 kW voor het bekrachtigen van de bovenste magneetspoel en twee exemplaren van 25 kW voor het bedrijf van twee electrolyseurs voor het benodigde waterstofgas. Tevens het aanbrengen van de electrolyseurs met compressor, gashouders en leidingen, terwijl verder een pomp-installatie met vijvers voor circulatie-koeling tot stand kwam.

Voor deze aansluitingen van al deze aggregaten en hulpapparaten was intussen het schakelbord tot een lengte van 40 mtr uitgegroeid. De gehele inrichting met de bedieningshandles aan de voorzijde werden op Carrara-marmer platen gemonteerd. Als bijzonderheid aangaande het hulpveld voor de magneetspoelen van de boogzender zij nog vermeld, dat de bekrachtiging van de boven magneetspoel zodanig geconstrueerd was, dat evenredig met de opname van de boogenergie, automatisch de juiste veldsterkte werd ingesteld voor de goede lengte van de vlamboog.

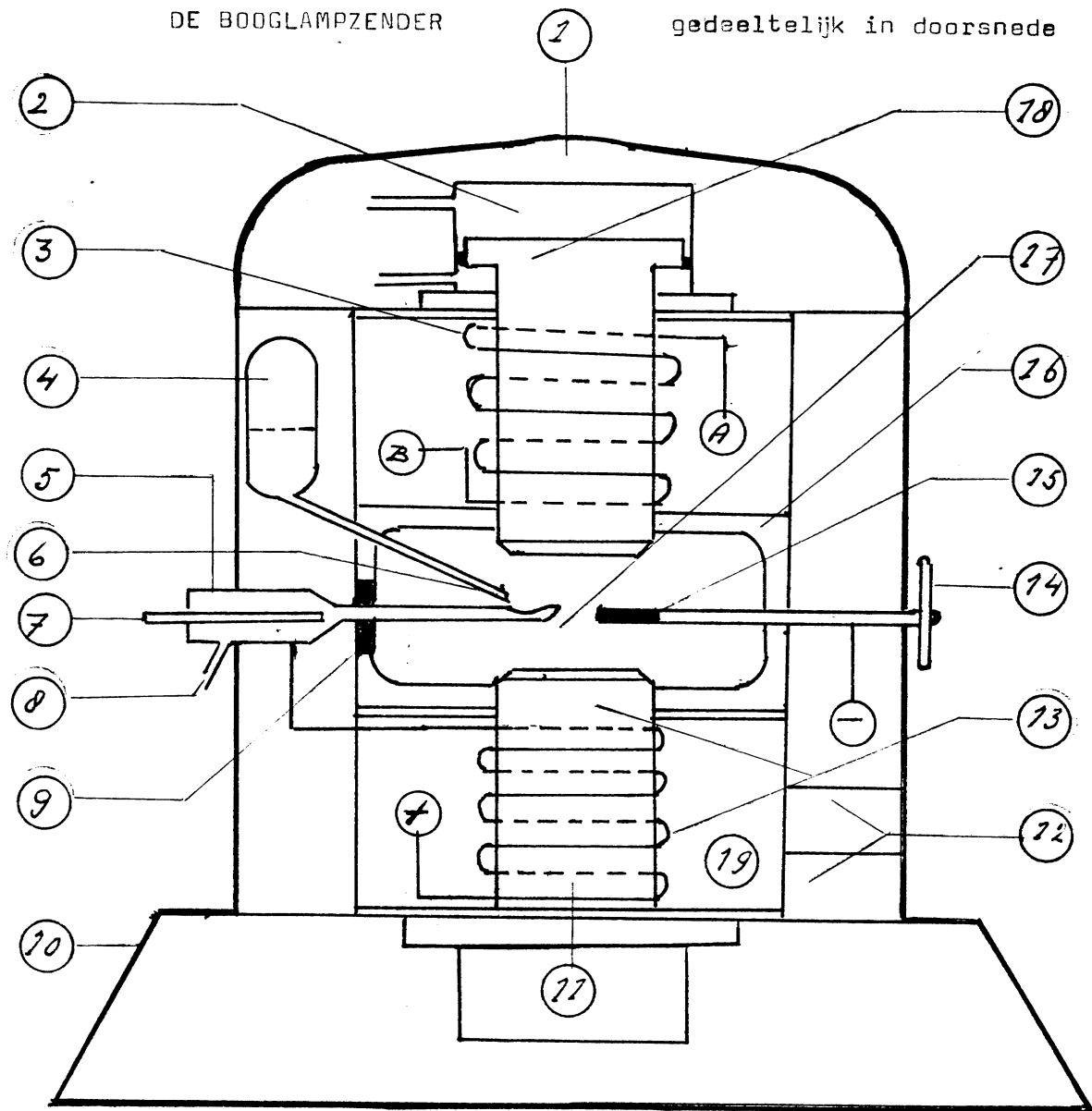


FIG 1 GET. A. MULDER JAN. 1979.

- 1 Bovenbouw of overspanning.
 - 2 Hydraulische hefinrichting.
 - 3 Bovenmagneetspoel (luchtkoeling).
 - 4 Reservoir voor gezuiverde petroleum.
 - 5 Watergekoelde koper electrode (anode).
 - 6 Druppelaar.
 - 7 Invoer voor koelwater.
 - 8 Afvoer van koelwater.
 - 9 Isolatie.
 - 10 Voetstuk.
 - 11 Hefinrichting als boven.
 - 12 Gietijzeren blokken waar uit het frame was opgebouwd.
 - 13 Ondermagneetspoel (geplaatst in olie koelbak).
 - 14 Handwiel voor afstelling voor het ontsteken v/d boog.
 - 15 Koolstaaf. (kathode).
 - 16 Boogkamer (waterkoelingsruimte).
 - 17 Vlamboog.
 - 18 Bovenmagneet (zuiger).
 - 19 Oliekoelbak.
- A-B Aansluiting van bovenmagneetspoel. (regelbaar 100 kW).
 Plus Min aansluiting van hoofdgeneratoren (2400-3600 kW).

Behalve de genoemde inrichting voor de grote boog, werd in die tijd tevens begonnen met de opstelling in het zendgebouw van 3 kleine-boogzenderinstallaties van 200 kW vermogen en een fluitvonkzender. Dit alles, benevens de plaatsing van verschillende transformatoren, werd onder drang van de wens om zo spoedig mogelijk een commerciële verbinding tot stand te brengen, plaatselijk met de meeste spoed uitgevoerd.

De Poulsen-boogzender zoals weergegeven in fig. 1 werd ontworpen door dr. de Groot eind 1918 en was wellicht de grootste in dit soort. Het totale gewicht was 260 ton het hart van deze zender de vlamkamer, eveneens in Indië gegoten bestond uit 3 delen en woog met aanhangsels 6 ton deze was uit brons vervaardigd. De beide electromagneten waren hydraulisch beweegbaar (vertic.) en wogen tezamen 50 ton. Hierom waren de boven en ondermagneetspoel geplaatst, laatstgenoemde werd in olie gekoeld, voor deze spoelen werd ca 20 ton koperdraad gebruikt, en hadden een diam. van 3,5 mtr en waren ruim 1 mtr hoog.

De koolstaaf werd automatisch verplaatst en maakte enkele omw/min om een gelijkmatige afbranding te verkrijgen. Laatstgenoemde was een vinding van W. van Eindhoven, de latere opvolger van dr de Groot.

Veel appendages zoals compressoren en electrolyseurs e.a. inrichtingen waren elders in het zendgebouw ondergebracht, en zijn hier niet weergegeven.

Verder zij vermeld dat de originele constructietekeningen niet voorhanden waren, dit geldt voornamelijk voor het hydraulisch syst. van de electromagneten, doch uit de vele beschrijvingen van dr de Groot was een reconstructie zoals fig. 1 mogelijk.

Door het personeel van Telefunken werd gelijktijdig, in een aan het hoofdgebouw aangrenzende ruimte, een machine-zender-installatie van 400 kW gemonteerd, die eind 1922 gereed kwam. Deze kon eind 1922 proefdraaien op de intussen voor deze zender meegeleverde stoomcentrale, opgesteld op een afstand van 30 km van het zendgebouw en door een tijdelijke hoogspanningslijn met het zendstation verbonden.

Met een toename van de beschikbare energie bleek ook een wijziging van de antenne, toen nog bestaande uit 5 draden, met een doorhang van ca 110 mtr die elk samengesteld waren uit 3 in elkaar gevlochten fosfor-bronzen draden van 3 m/m noodzakelijk. In November 1922 kwam een nieuwe antenne gereed met 5 antennedraden van 10 m/m gevlochten draad. De draagkabels waren daarbij gelijktijdig van 7 op 10 ton gespannen, waardoor de gemiddelde stralingshoogte van de antenne verbeterd werd. De antenne bestond toen uit 5 draden oplopend van ongeveer 200 mtr. tot 700 mtr. hoogte, over een lengte van 1,5 km.

De Malabarkloof lag ca 1250 mtr boven zeeniveau, de stralingshoogte van de kloofbodem genomen was ca 600 mtr dus een gemiddelde stralingshoogte van ca 1850 mtr boven zeeniveau. Alhoewel dat deze antenne een der grootsten is geweest, bleek dat bij 5 draden, het stralings-effect nog onvoldoende was t.o.v. het grote zendvermogen.

A.M.

REPARATIE EN ONDERHOUD VAN RADIOKASTEN

door J.Stam

1e aflevering

Door het bestuur van onze vereniging is mij gevraagd, een artikel te wijden aan de reparatie en onderhoud van radiokasten.

Aan dit verzoek wil ik, gezien de aan mij gebleken belangstelling daarvoor, gaarne voldoen.

Inmiddels is mij ook gebleken, dat velen, die een beschadigde kast graag zouden willen opknappen het voornemen uitstellen en zelfs afstellen omdat men twijfels heeft over het resultaat.

Indien de hieronder geschetste werkwijze wordt aangehouden en alle handelingen met zorg en met geduld worden uitgevoerd kan er niets misgaan en zult u zelf verstandig staan van het resultaat.

Overigens zal ik bij twijfel gaarne bereid zijn te adviseren voor zover ik met betrekking tot het probleem enige ondervinding of ervaring heb.

Tot slot van deze korte inleiding adviseer ik u niet bang te zijn een reparatie te beginnen, want nogmaals er behoeft niets mis te gaan!

Voor reparatie komen de volgende kasten in aanmerking:

1. HOUTEN KASTEN - meestal gefineerd
2. KUNSTSTOF KASTEN
3. METALEN KASTEN

1. HOUTEN KASTEN - reparatie en onderhoud

De staat waarin de kast verkeert, is in alle gevallen verschillend, zal ook uw ondervinding wel zijn.

Soms verkeert het toestel, zowel in- als uitwendig, in prachtige staat. Omdat dan meestal het apparaat van de eerste eigenaar afkomstig is, heeft men geluk en daarmee een mooie aanwinst in de verzameling.

Meestal echter heeft het afgedankte toestel alle hoeken van de zolder al gezien en is hij er qua uiterlijk niet op vooruit gegaan. De beschadigingen variëren dan ook van lichte lakkrassen tot beschadigde hoeken en afgestoten fineer.

De beschadigingen kunnen daarom in twee categorieën worden verdeeld n.l:

- a. Krassen in laklaag
- b. afgebladderde lak en beschadigde hoeken.

a. Krassen in laklaag

Als de kast hier en daar niet te diepe krassen vertoont en de algemene indruk van de kast gunstig is, verdient het aanbeveling de plaatselijke beschadigingen door middel van een "retouche" zoveel mogelijk weg te werken.

Omdat geen enkele kast vrij is van oude was, vet of vuil, dient eerst de gehele kast grondig gereinigd te worden. Om meteen ook de binnenkant van de kast bij de grote schoonmaak te betrekken is het wenselijk het chassis te ontkasten en alle andere onderdelen, zoals luidspreker, netfilter e.d. uit de kast te nemen.

Met een ontvettende zeep, zoals Biotex of iets dergelijks, wordt de kast zowel van buiten als van binnen met een spons afgenomen. Na de zeepbehandeling de zeepresten wegnemen met schoon warm water. Na droging van het geheel worden de krassen met behulp van een ronde (in punt uitlopende) penseel nr.5 met lak opgevuld. Daarvoor kan het beste Glitsa Eiglans Satiné worden gebruikt, omdat deze na droging ongeveer hetzelfde effect heeft als de oude bestaande lak.

Bij dit "opvullen" van de kras er voor zorgen, dat men met de lak binnen de kras blijft en niet over de randen lakt!

Na droging kan de kast worden "geconserveerd" met een waslaagje van Johnson Pledge meubelspray. Deze waslaag met draaiende beweging van een droge wollen doek aan te brengen en met een (warme) wollen doek op te wrijven, overeenkomstig de gebruiksaanwijzing.

Als de "retouche" met zorg is gedaan zal er van krassen weinig meer te zien zijn. Tot slot kan ook het chassis e.d. weer in de kast worden terug gebracht.

b. Afgebladderde laklaag en beschadigde hoeken

Als het toestel gedurende lange tijdaan wisselende temperaturen en vocht (onverwarmde kelder of zolder) heeft bloot gestaan, is het vooral de laklaag die daaronder heeft geleden.

Van een retouche kan natuurlijk geen sprake meer zijn en we zullen de kast opnieuw moeten lakken.

Om een goed resultaat te bereiken is het wenselijk dat dit karweitje in de zomermaanden of in een goed verwarmd vertrek wordt gedaan, omdat het resultaat van het lakwerk sterk afhankelijk is van de heersende temperatuur.

Maar zover zijn we nog niet, allereerst dienen enige voorbereidingen plaats te vinden.

Opnieuw worden chassis, luidspreker en andere demonteerbare onderdelen van de kast, zoals typeplaatje, sierrandjes enz. verwijderd.

Vervolgens wordt de oude laklaag grondig verwijderd. Hiervoor verfabijt gebruiken, dat met platte kwast (2") gelijkmatig en royaal wordt opgebracht. Na enkele minuten intrekken (men ziet de laklaag zwellen) de oude lak met scherpe schraapstaal afnemen.

Denk er aan, ter voorkoming van fineerbeschadiging, vanuit het midden van een vlak naar de randen toe te werken!

Meestal zal het nodig zijn deze bewerking twee maal uit te voeren.

De schraapstaal scherp houden door af en toe te slijpen op fijn amarylsteentje of d.m.v. roterend slijpschijfje (waarop zeer fijn schuurpapier) op de hobby boormachine.

Extra voorzichtigheid moet worden geboden bij het afnemen van oude lak van de spijltjes in de luidsprekeropening. Deze triplex uitsparing blijkt zeer breekbaar!

Onmiddellijk daarna kan met schuren worden begonnen. Hiervoor gebruiken een waterproef schuurpapier nr. 240 tot 280, dat rondom een schuurblokje wordt gevouwen. Regelmatig het schuurpapier in schoon water dopen om vollopen van papier met houtafslip te voorkomen. Ook hier in richting van de houtnerf en naar de kastrand toe schuren.

Zodra het oppervlak van de kast vlak en glad aanvoelt en alle krasjes in het fineer zijn verdwenen, de kast met warm water nawassen en grondig laten drogen.

Zodra de kast droog is, wordt deze op beschadigingen onderzocht, waarbij men kan vinden:

- a. plekken met afgesprongen fineer
- b. doorgeschuurd fineer

a. Afgesprongen fineer

De plekken met afgesprongen fineer laten zich gemakkelijk repareren met Frencken kneedbaar hout dat in tubes en in verschillende tinten verkrijgbaar is in de Doe-het-Zelf zaken. Mijn ervaring is, dat de kleur "midden-eiken" het best met de kleur van de Philips kasten overeen komt.

Het materiaal is zeer plastisch en laat zich gemakkelijk met een kleine plamuurmes aanbrengen.

Daartoe brengt men uit de tube de benodigde hoeveelheid op de plamuurmes en strijkt dit uit over de "gewonde plek", daarbij dit keer werkend vanaf de rand van de kast naar het midden toe.

Hierbij wordt er even vanuit gegaan, dat de beschadiging zich aan de rand van de kast bevindt, hetgeen ook meestal het geval is. Door deze wijze van aanbrengen wordt aan de rand een "aanzetje" gevormd, dat de dikte heeft van het aangrenzende fineer.

De overtollige pasta (rond de gefineerde plek) kan gemakkelijk met wat terpentijn worden afgenomen. Na ca. 30 minuten is de gerepareerde plek droog en kan met fijn schuurpapier, kwaliteit Silicon Carbide nr.220 (Scotch 3M) Long-life e.d. worden vlak geschuurd.

Ook de grotere beschadigingen zoals afgestoten hoeken kunnen met dit materiaal worden gerepareerd. Aanbeveling verdient het voor een betere hechting een aantal lagen aan te brengen.

Zo'n "aangebrachte hoek" blijft natuurlijk een zwakke plek aan de kast.

b. Doorgeschuurd fineer

Ook de kale plekken in het fineer, waarbij de ondergrond van de kast zichtbaar is, dienen op kleur te worden gebracht. Eveneens in de Doe-het-Zelf zaken is daarvoor verkrijgbaar diverse tinten waterbeits in poedervorm onder de naam "Zweihorn". De tint Nuszbaum gelblich nr.123 komt nagenoeg overeen met de kleur van het fineer van de meeste Philips kasten. In tegenstelling met hetgeen in de gebruiksaanwijzing wordt vermeld, dient de hoeveelheid van het zakje in de helft van de voorgeschreven hoeveelheid (warm) water te worden opgelost. Met deze grotere concentratie heeft men n.l. de mogelijkheid daarvan een kleine hoeveelheid meerdere malen te verdunnen om op een juiste tint te komen. Om zo vlug mogelijk de juiste tint te bepalen kan vanuit de totale aangemaakte hoeveelheid 3 kleine hoeveelheden in de kopje worden geschonken, die per kopje een extra waterverduunning krijgt.

Op een schoon strookje triplex kan dan met een kwastje een baantje worden opgezet vanuit de geconcentreerde hoeveelheid, een baantje uit de wat verdunde hoeveelheid, uit de extra verdunde hoeveelheid enz.

Na droging bij verwarming of kachel kan men na enkele minuten al bepalen welke concentratie met de kleur van het fineer overeen komt.

Hierbij zijn uiteraard opnieuw correcties mogelijk, door in de gevonden concentratie nog wat onverdunde beits toe te voegen of juist iets extra te verdunnen.

Al experimenterende kan men tot een goed resultaat komen. Na de plekken met een platte penseel (ca. 1½ cm breed) bijgewerkt te hebben, laat men het geheel goed doordrogen. Met deze waterbeits zijn correcties altijd mogelijk. Blijkt de beits niet voldoende te dekken, dan kan daarover nog een laagje worden opgebracht. Blijkt de plek te donker, dan kan met een vluchtige streek van een natte spons de plek wat lichter worden gemaakt!

Na deze reparatie kan met lakken van de kast worden begonnen!

Hoe we dit karwei tot een goed einde kunnen brengen zal in een volgende aflevering worden beschreven.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

- vervolg advertenties -

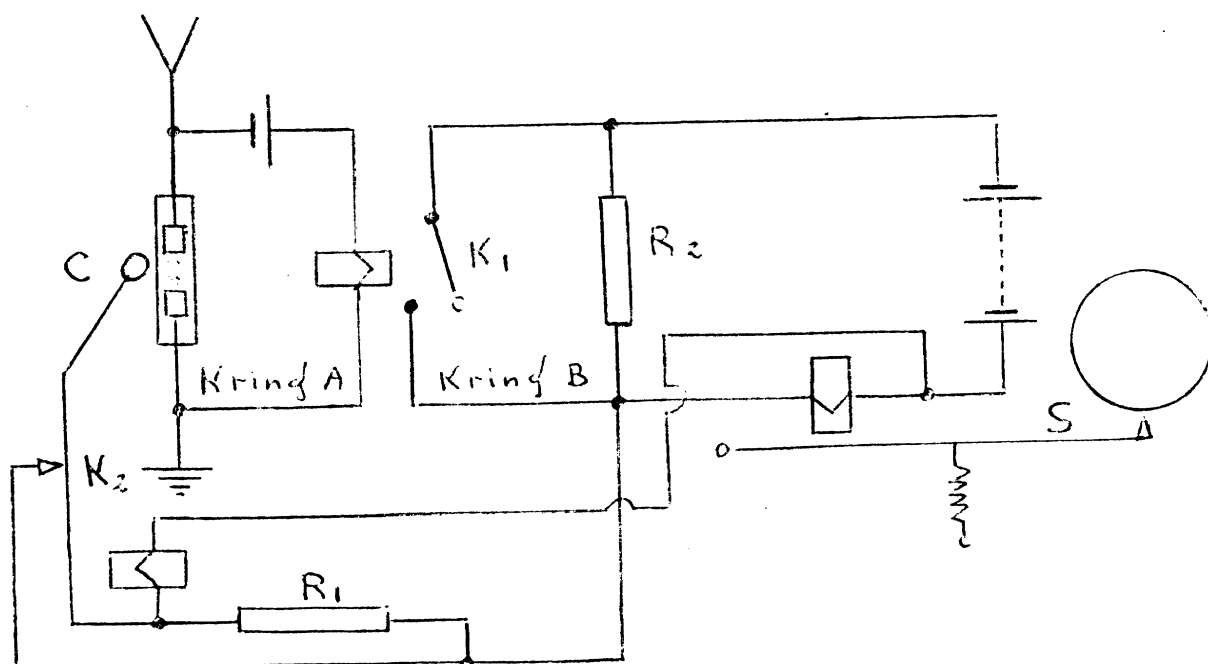
Van wie mag ik een copie maken van Radio-Expres 1^e jaargang No. 1, hiervoor wil ik een origineel instructie boekje afstaan van Ph. 2501, 2502, 2511, 2514 of andere. Tevens aangeboden (ruil) div. jaargangen en/of losse nummers van Radio-Expres, Radio-Bulletin, Ph. serv. maandblad, Thermion-nieuws, Wireles world. M. Ritmeester, Emmen, tel. 05910- 13721.

DE GESCHIEDENIS VAN DE RADIO (deel 3)

Guglielmo Marconi werd op 25 april 1874 in Bologna geboren. Tot zijn veertiende jaar kreeg hij les van een huisonderwijzer; vervolgens op een middelbare school. Daarnaast ontving hij lessen van de natuurkundige Augusto Righi, die hoogleraar was in Bologna. Righi had een verbetering aangebracht in de vonkenbrug van Hertz, waardoor die bedrijfszekerder werkte.

Marconi verkeerde in de gelukkige omstandigheid dat hij geen financiële zorgen kende en thuis allerlei proeven kon doen. Vooral het werk van Hertz trok zijn belangstelling en Marconi herhaalde al diens experimenten, die erop waren gericht de theorie van Maxwell over het elektromagnetische veld te toetsen. In 1895, het jaar van Popoff's bliksemontladingsontvanger, lukte het een bel draadloos te doen overgaan. De proefnemingen begonnen op de duur toch de draagkracht van de individuele onderzoeker te boven te gaan en dus werd contact gezocht met het bestuur van de Britse Telegraafmij, waarvan Sir William Preece hoofdingenieur was. Met diens hulp konden de experimenten in Engeland worden voortgezet, eerst in Londen, later op de Vlake van Salesbury. Daarbij waren waarnemers van leger en marine aanwezig. De installaties bevatten een aantal verbeteringen. De dipoolantennes waren vervangen door een lange, hoge draad, de antenne, en door een aardleiding. Daartussen bevond zich de vonkenbrug aan de zenderkant en een Branly-coherer in de ontvanger. Met deze installatie werd een afstand van ruim 3 km overbrugd. De ontvanger was overigens een verbeterde versie van het toestel van Popoff. Op te merken valt dat van afstemming nog geen sprake is.

Het schema van de ontvanger is hieronder weergegeven en de werking is als volgt. Zodra een radiosignaal binnenkomt op de antenne wordt de coherer geleidend en daardoor de stroomkring A gesloten. K_1 komt op en sluit kring B. Afhankelijk van de duur van het radiosignaal registreert het schrijftoestel S een punt of streep op de papierrol. Vertraagd t.o.v. het sluiten van K_1 wordt K_2 verbroken, waarbij de klopper C tegen de coherer tikt en deze niet-geleidend maakt. Kring A wordt geopend totdat het volgende signaal binnenkomt en het spel van voren af aan kan beginnen. De weerstanden R_1 en R_2 voorkomen het vonken bij het verbreken van de contacten.



In 1897 vinden we Marconi terug in Italië op verzoek van de regering van dat land. De draadloos overbrugde afstand was inmiddels gegroeid tot 18 km en vooral militaire autoriteiten kregen belangstelling.

Teneinde de uitrusting van walstations en schepen van de Royal Navy commercieel verantwoord mogelijk te maken werd de Marconi Wireless Telegraph Company opgericht.

In 1899 kwam een bedrijfszekere verbinding over het Kanaal tot stand tussen Frankrijk en Engeland. Bij enkele scheepsongelukken konden, dank zij de draadloze oproep om hulp, de opvarenden worden gered. Daardoor begon Marconi's uitvinding de aandacht van de gehele wereld te trekken, mede doordat in 1900 contact over meer dan 100 km mogelijk bleek met grote bedrijfszekerheid.

De tijd scheen rijp voor een poging de Atlantische Oceaan draadloos te overbruggen. In 1901 werd een zender opgericht te Poldhu aan de Engelse zuid-westkust. De ontvanger stond te Cape Cod in de Amerikaanse staat Massachusetts. Ondanks de grootste inspanningen waren de resultaten nihil. Een nieuw ontvangstation werd door Marconi zelf ingericht op New Foundland, waar op 12 december 1901 de afgesproken letterreeks, drie punten, een "s", werd ontvangen.

De Marconimij raakte intussen gewikkeld in een felle patentenstrijd met zijn concurrenten, vooral de Duitse Telefunkenmij. Er bestond zelfs een verbod voor de Marconistations te werken met die, geïnstalleerd door de Duitsers. Het heeft jaren geduurd voordat deze schadelijke conflicten uit de wereld waren geholpen.

Rond 1900 werd het mogelijk om zender en ontvanger afstembaar te maken. Parallel aan de vonkenbrug uit fig. 1 van de vorige aflevering (aug. 1978) werd een seriekring, bestaande uit L en C, geplaatst, op haar beurt inductief gekoppeld met de antenne. De coherer werd op dezelfde manier met de ontvangantenne verbonden.

Een groot nadeel bleef dat de vonkzenders treinen gedempte trillingen uitzonden, waarbij het nadeel groter werd met de frequentie. Marconi vergrootte het aantal pulstreinen met zijn tijdvonksysteem (timed sparks), maar dat probleem was ook op andere manieren al elegant opgelost, waarover later.

De radio werd snel volwassen, vooral door de verschijning van betere detectors en de mogelijkheid van versterking van het ontvangen signaal met elektronenbuizen.

In 1909 ontving Marconi de Nobelprijs voor zijn werk t.b.v. de ontwikkeling van de radio. Daartoe behoorde behalve het bovengenoemde nog de ontdekking van het richteffect van lange draadantennes, de z.g. L-antennes en van het verschijnsel dat radiosignalen des nachts veel grotere afstanden kunnen afleggen dan overdag.

De eerste wereldoorlog bracht Marconi terug naar Italië, waar hij zich intensief bezig hield met radiocommunicatieproblemen bij leger en marine. Ook adviseerde hij de Engelse en Franse militaire instanties. In 1916 kon hij draadloze telefonie plegen over een afstand van 50 km. Nadat Marconi nog afgevaardigde voor Italië was geweest naar de wapenstilstandconferentie van Versailles, besloot hij zich zoveel mogelijk uit het openbare leven terug te trekken. Daartoe kocht hij een jacht dat werd ingericht als drijvend laboratorium en waarop hij ook ging wonen.

De proeven hadden vooral betrekking op het gebruik van richtantennes, straalverbindingen dus, waarbij korte golven werden toegepast.

In 1933 en 1934 maakte Marconi een wereldreis langs een groot aantal radiostations. Kort daarop werd hij ernstig ziek. Hij overleed in 1937.

Ofschoon er lange tijd aan getwijfeld is of Marconi wel kan worden beschouwd als de uitvinder van de "draadloze", bestaat daarover tegenwoordig weinig twijfel meer. Toch had het weinig gescheeld of Popoff was hem voor geweest.

(wordt vervolgd)

KORT HISTORISCH

+++++

Dit rubriekje beoogt niet te zijn een uitdieping van radio-historisch memorabele feiten. Dat zou te veel zijn een betreden van het terrein van de historische commissie. Wel een voortzetting in kortere vorm van de destijds door mij in de " Oude Hoorn " gestarte rubriek.

Feiten en feitjes, bij het lezen waarvan de jongeren onder ons wel eens in verwondering de wenkbrauwen zullen optrekken en mompelen: " Toen al " ? De wat ouderen zal het wel eens de opmerking ontlokken : " Zo lang geleden alweer " ?

Hoewel 1978 alweer achter ons ligt, heeft dat jaar toch een aantal " jubilea " voortgebracht, die te interessant zijn om er nu nog niet even bij stil te staan.

1/. Vijftig jaar schoolradio! Bij het woord " schoolradio " denken toch heel velen aan een fenomeen van de laatste tientallen jaren. Toch was het in 1928, dat de Hilversumse onderwijzer Steijnz een proef startte met zanglessen voor de N.C.R.V.-microfoon. Na tien proefuizendingen werd de boreling een blijvertje.

2/. Vijftig jaar Veldeffect-transistor! Wie rond 1948 kennis nam van de moeizame vorderingen in de ontwikkeling van de gewone kristaltriode (transistor) en de toch wat sceptisch afwachtende houding, die in enkele Nederlandse radiobladen tot uiting kwam, zal wel veronderstellen dat dit bericht een vergissing moet zijn. Toch kreeg ene Julius Edgar Lilienfeld al in 1928 een Canadees patent op een halfgeleider-element, waarin de stroom tussen twee aansluitingen gestuurd werd door een derde aansluiting, zijnde uitsluitend een potentiaal en niet door een stroomvoerende elektrode (basis) zoals bij de gewone transistor. Evenwel: ook hier was de tijd nog niet rijp voor toepassing in de praktijk. De radiolamp bleef in dit opzicht heer en meester.

3/. Ook al in 1928 was het vijftig jaar geleden dat de Japanner Yagi experimenteerde met het type antenne, dat later kortweg een "Yagi" werd genoemd. Voor zendamateurs niet zo'n opmerkelijk nieuwtje, maar wie pas in het televisie-tijdperk voor het eerst de naam Yagi opving, weet nu ook dat deze naam al zolang bestaat.

4/. Pas 45 jaar geluidsband (ijzerpoeder op een drager)? Of toch ook al ouder? Inderdaad is het pas 45 jaar geleden dat de sodafabriek uit Ludwigshafen de eerste bruikbare recorderband op kunststoffolie afleverde, maar het is wel alweer in dat toch merkwaardige jaar 1928, dat Ir. Fritz Pfleumer op de gedachte kwam de stalen band te vervangen door een vlakke, papieren drager met staalpartikeltjes. Het duurde evenwel nog een paar jaar voor en aler AEG samen met BASF een bruikbare recorder plus band voor produktie gereed had.

5/. Tenslotte de langspeelplaat, de L.P. : Nog pas 30 jaar oud. En de verdienste van Peter Goldmark, de stuwende kracht in het CBS-laboratorium, die ervoor heeft gezorgd dat de idee ook werkelijkheid werd.

Wie nu mocht menen dat enkele van de opgesomde feiten toch nauwelijks onze hobby raken, geef ik in overweging te bedenken dat het accent binnen de vereniging terecht is komen te liggen op de radio-historie inplaats van de historische radio. Alle ontwikkelingen grijpen zo in elkaar dat ze niet gescheiden kunnen, neen niet gescheiden mogen worden. Een voorbeeld: Sir Thomas Beecham dirigeerde in 1936 zijn Londen's Philharmonisch Orchest in het Feierabendhaus van BASF in Ludwigshafen. Zou zo'n historische gebeurtenis niet iets te maken hebben gehad met de geluidsband van BASF?

C. Vermeulen.

Bronnen: Muziek Mercur, Hobbyscoop;
Radio Expres, Elo, Alg. Dagblad.

MULTIPLE TUNER

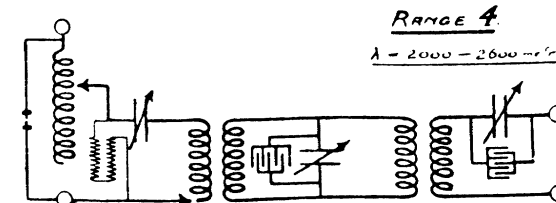
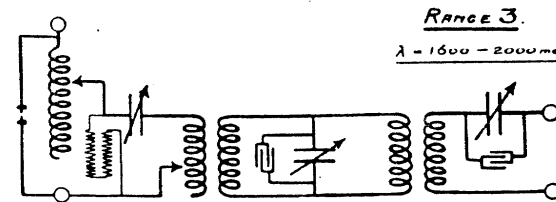
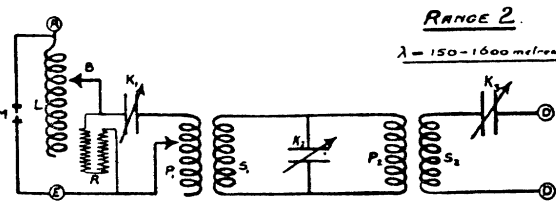
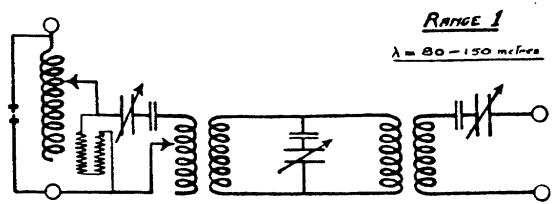
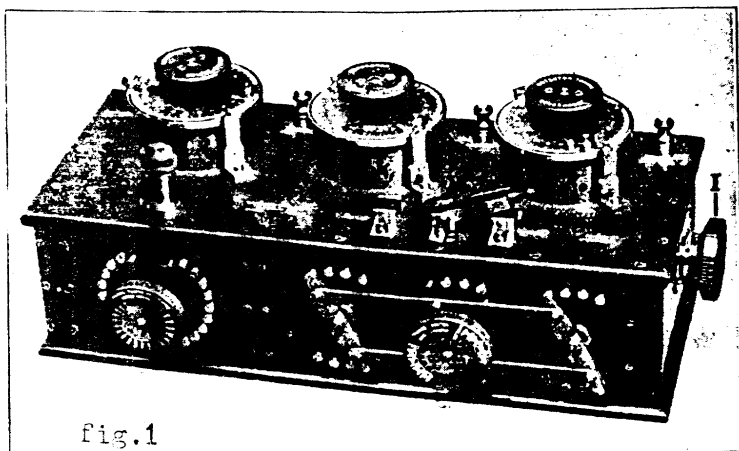
In mededelingenblad nr 3 op bladzijde 7 noemt Heer van Donselaar in zijn artikel over condensatoren de "multiple tuner" waarin de maconiconsator ontworpen door G.S.Franklin werd gebruikt. Hieronder een afbeelding (fig 1) van deze tuner. In fig.2 is de schakeling voor de gebruikte golflengten gegeven; deze tuner werd meestal gebruikt in combinatie met een magnetische detector. In figuur 3 de gebruikte condensator uitgevoerd als tafelmodel met het nog juist leesbare patentnummer 18909/06.

Dank zij het artikel van F.J.J.Driessens in ons blad nr 3 pagina zes is te constateren dat deze condensator in 1908 is gepatenteerd. Onderstaande illustraties komen uit "Handbook of technical instruction for wireless telegraphist geschreven door Hawhead en Dowset uitgegeven in 1915.

Aanleiding tot mijn speciale interesse voor deze mutiple tuner en speciaal voor de gebruikte (variabele condensator) was de volgende gebeurtenis begin November van dit jaar:

Een oude kennis belt op en zegt: "Bij de bureu staan nog een paar dozen met radio-rommel klaar om met de container te worden meegegeven ,jij bruts nogal met die dingen,als je het wil hebben zal ik het even veilig stellen."

Niet beledigd,maar wel met weinig hoop op interessante spullen maar om de man met de goede bedoelingen niet teleur te stellen,ging ik een en ander ophalen. Zoals ik verwachtte zag het eruit;een brok TV,een gesloopt transistor radio een doos met plasticsnoer en montagedraad. Bij het zien van plasticsnoer zijn de verwachtingen altijd beneden peil,maar toch even erdoorheen graven en ja hoor onderin zat de verrassing n.l.een puntgave maconitafelcondensator zoals in figuur 3 (helaas wat onduidelijk)is afgebeeld.Een volgende keer meer over de multiple tuner en de magnetische detector.



figuur 2

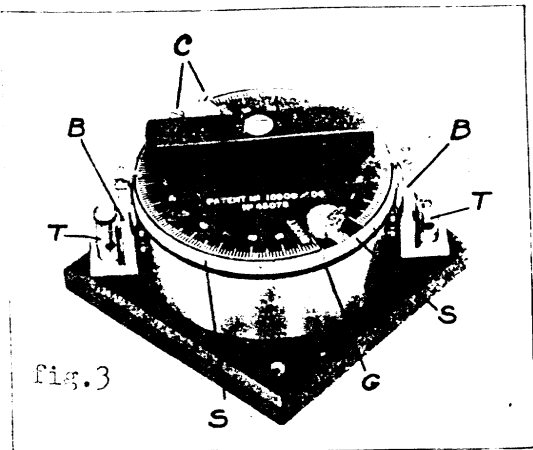


fig.3

VIERDE TECHNISCHE OLDTIMER BEURS, EMMEN 5 en 6 mei 1979

=====
 Het Radio Museum te Emmen en het Nederlands Elektriciteits Museum organiseren het komende voorjaar wederom hun traditionele, vierde ruil-, verkoop- en expositiebeurs voor liefhebbers-verzamelaars van historische radio- en elektriciteitsapparatuur.

Het is beslist nodig dat eenieder die wil meedoen aan de beurs of expositie dit uiterlijk 30 april 1979 opgeeft bij de organisatoren.

Kosten: eerste tafel f 15,- per dag; verdere tafels (voor zover mogelijk) f 7,50 per dag. Expositietafel gratis. Maat tafels: 100 x 60 cm.

Enige regels: Op een expositietafel mag alleen een expositiestuk staan, met eventueel toebehoren. Bv. 1 radio met p.s.a. en luidspreker. Dus geen handel op deze tafel. U dient zelf te zorgen voor: tafelkleed, naamplaatjes, evt. verlengsnoeren, verdeelstekker, enz.

Wij zorgen voor antenne-aansluiting op één punt en 220 V contactdoos in de buurt.

Plaats: de kantine van de technische school, Weerdingestraat 241, Emmen; ca. 3 min. lopen vanaf het station. Door borden aangegeven.

Tijden: zaterdag 10.00 tot 17.00 uur, zondag 10.00 tot 17.00 uur. Voor deelnemers is de zaal open vanaf 9.00 uur om de tafels in te richten.

Over de Edison-herdenkingstentoonstelling, die ook door ons te Emmen wordt georganiseerd van 3 tot 15 november 1979, volgen nog nadere mededelingen.

De organisatoren: M. Ritmeester, tel. 05910-13721
 H. Stormer, tel. 05910-11783

PRAATAVONDEN te LEIDERDORP

+++++

Hoewel de praatavonden zeer geschikt zijn voor het uitwisselen van gegevens en een gezellig gesprek over onze hobby, blijft het aantal deelnemers zeer beperkt. Daarom stellen een aantal leden voor om de praatavonden voortaan bij deelnemers thuis te houden.

Dat zal dan iedere eerste dinsdag van de maand zijn. Een ieder die aan zo'n praatavond wil deelnemen is van harte welkom. Men moet dan wel van tevoren telefonisch contact opnemen met dhr. F. Alblas, tel. 070-278197. Van hem kan men dan horen waar de praatavond wordt gehouden.

HET KOPEN VAN OUDE BUIZEN, EEN RISKANTE ZAAK?

=====

Toch niet, als men maar goed op z'n tellen past. Radiobuizen van vóór 1936 zijn nagenoeg in de radiozaken niet meer te koop. Meer en meer is men aangewezen op de particulier of de tweedehands-handel. HANDEL, een woord waarvan velen denken dat het in het straatje past van de mens, die het niet zo nauw neemt. Vergist U niet; oneerlijke handel is strafbaar. Een handelaar dient dan ook te zorgen dat hetgeen hij verkoopt aan de verwachting voldoet, tenzij men van tevoren een soort overeenkomst aangaat en het risico van het gekochte aan de koper overlaat.

Bij het kopen van buizen dient men ook verstand te gebruiken, b.v. elke verzamelaar komt, om maar een buis bij de kop te nemen, een E 442 van Philips tekort. Dat komt omdat deze buis in heel veel toestellen voorkomt. Men mag dus zeggen dat GEEN VERZAMELAAR DEZE BUIS WEG DOET, omdat hij door de grote vraag erg schaars geworden is. Wanneer nu een

verzamelaar een E 442 te koop aanbiedt, dan moet er bij U al een lampje gaan branden dat U zegt: "WEES OP UW HOEDE", die moet verkocht worden omdat hij niet zo best meer is. Nu hoeft de verkoper van deze buis niet persé een handelaar te zijn, immers iedereen die iets te koop aanbiedt verhandelt iets en valt onder de noemer: handelaar, al is hij ook maar een kleintje. Koop de buis niet, tenzij onder voorwaarde dat hij teruggegeven kan worden en dan gēld terug, of op z'n minst geruild kan worden voor een betere. Een echte verzamelaar doet geen oude, goede buizen weg, tenzij hij het doet als vriendendienst.

Koop ook nooit buizen waarvan vermeld staat: "GEMETEN OP DE GLOEIDRAAD" of "GLOEIDRAAD GETEST". Dit zijn buizen die door de verkoper, handelaar veelal, getest zijn en OF GEEN EMISSIE meer hebben of de STEILHEID heeft het laten afweten. Al kost zo'n buis ook maar een gulden, KOOP HEM NIET, of U moet er bij bedingen: "NIET GOED, GELD TERUG OF EEN ANDERE BUIS DIE WEL GOED IS". Een C 453 voor een gulden is niet duur, maar komt U er mee thuis en hij doet niets meer dan bent U niet alleen Uw gulden kwijt maar U heeft ook nog voor een veel groter bedrag aan ergernis gekregen en dat is niet de bedoeling van onze vereniging. Sta er altijd op dat de buis goed is.

Betaal ook niet te veel ook al leeft U in een democratische staat en bent U daarom vrij te betalen wat U wilt, maar haal ook niet het onderste uit de kan; U kunt zo ongeveer de marktwaarde van de buizen, onderdelen en zelfs complete toestellen weten (zie hiervoor D'OUDE HOORN, jaargang II, Nr.4, blz. 25/26), want alles heeft een marktwaarde, zelfs oud papier, en hoeveel is een mooie, oude radio niet méér waard dan oud papier.

Mocht U iets kunnen kopen waarin U schik heeft, maar U weet de gemiddelde prijs niet, schroom dan niet een van de bestuursleden te bellen. Voor zover mogelijk krijgt U een eerlijke voorlichting. Denk er steeds aan dat de kwaliteit van het aangeboden de prijs doet schommelen.

Veel succes bij het kopen van oude buizen.

J.W.

75 Jaar MAGNETISCHE RECORDING

+++++

De magnetische bandrecorder is nu met de cassette-recorder een belangrijk alledaags gebruiksartikel geworden en dit vooral de laatste 15 jaar. Vergeleken met andere componenten van het audiosysteem heeft de bandrecorder een geschiedenis achter zich die vol is van intriges, politiek, spionage en zelfs oorlogsophitsing. Aspecten van de technologie werden ontdekt en herontdekt en het geheel is omgeven met fascinerende dingen waarachter soms mensen met grote geniale vindingrijkheid schuil gingen.

De geschiedenis begint onvoorzien vroeg en is opgetekend in een uniek artikel door PETER FORD, die de patenten van de Britse Patenten Dienst zorgvuldig onderzocht, en ontdekte dat de eerste patenten van een magnetische opname, of liever play-back-uitvinding, waren beschreven door S. TAINTER, assistent van Edison. Ze waren gedateerd 29 aug. 1885 en vergund op 4 mei 1886. Ford noteert dat Tainter werkte naar het idee, gesuggereerd door Edison en uitgewerkt in het Volta-laboratorium. Hier van staat opgetekend in zijn notitieboek op 20 maart 1881 het volgende: "Een vulpen werd gehecht aan een diafragma dat kon trillen evenwijdig aan de as van een cylinder, die kon draaien. De inkt in de pen bevatte ijzer in fijn verdeelde staat en de pen schreef een lijn op de cylinder als die draaide. De cylinder was bedekt met een vel papier waarop de opname werd gemaakt.... de inkt kon magnetisch worden gemaakt door

middel van een permanente magneet. Het geluid kon worden gereproduceerd eenvoudig door een magneet voor de vulpen te houden.... Dit idee werkte kennelijk niet zo goed als een latere uitvinding die gepatenteerd werd en een heel andere opname- en weergavetechniek liet zien. Hier werd de gedachte geopperd van een "hill and dale" opname op een cylinder of platte schijf. Van deze "master" werd een koperen afschrift gemaakt, die een voorbeeld was van een mechanische gravure. Deze cylinders of schijven hadden groeven die er van tevoren in gesneden waren. De graverende pen die in variërende mate in de groef bewoog, dreef inkepingen in het metaal naar het opgetekende geluid.

Het weergeven van deze opname was werkelijk simpel en is geïllustreerd in figuur 1, overgenomen van het originele ingeschreven patent. Een kleine naald van weekijzer of staal werd bevestigd aan een poolschoen van een hoefijzermagneet. De naald was omgeven door een draadspoel, gewonden op een bobine. Om de opname te herspelen werd de punt van de naald in aanraking gebracht met de draaiende schijf of cylinder die zich precies bevond boven de groef. De schijf met zijn groef vertegenwoordigt een ijzeren baan voor de flux tussen de poolschoenen, en de verschillende afstanden van sluiting, veroorzaakt door het draaien van de schijf onder de naald, brengt een fluxverandering teweeg in de spoel. Het opgewekte signaal wordt dan gereproduceerd in de telefoon-oorkap.

Er is geen bewijs voorhanden dat deze apparaten ooit zijn gemaakt of hebben gewerkt maar het toont ons dat de onderzoekers een levendige en vergevorderde gedachte hadden van de voortschrijdende techniek van die dagen.

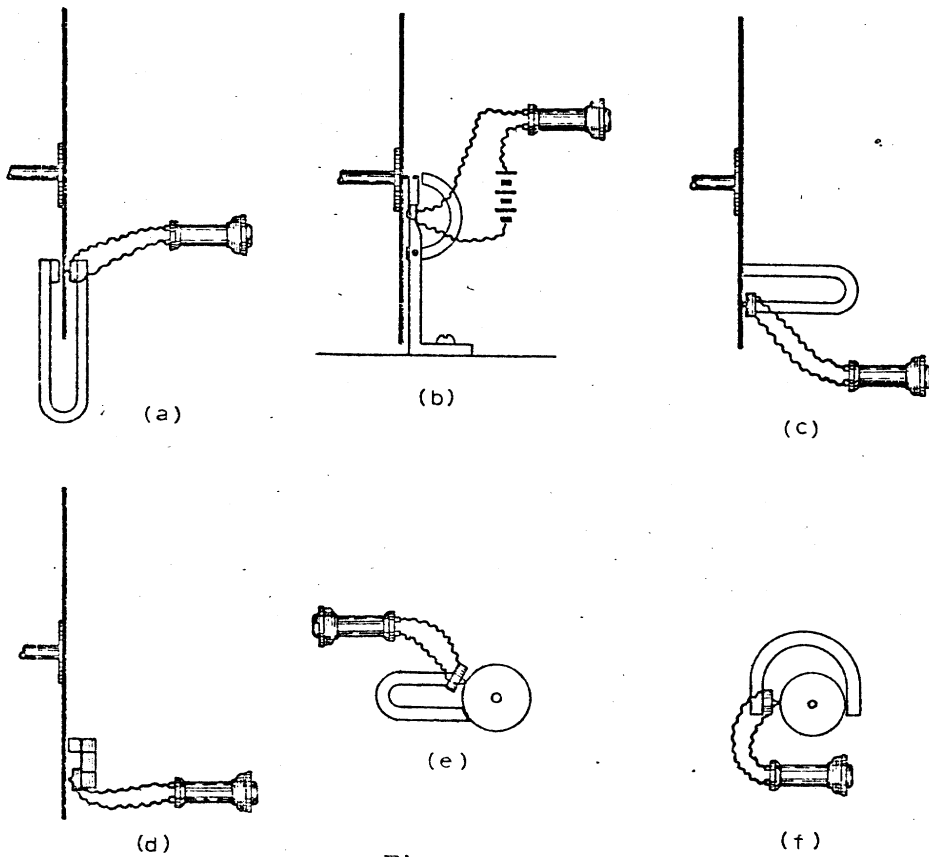
VADER VAN DE MAGNETISCHE OPNAME

Ofschoon Tainter's idee met betrekking tot beide opname- en weergavetechnieken in magnetische betekenis niet compleet was, heeft een ander in deze richting verder gewerkt, en daarvan staat het volgende opgetekend. Het is het welbekende artikel van Oberlin Smith, gepubliceerd in 1888 en getiteld: "Enige mogelijke vormen van fonografie". Smith stelt hier de ontwikkeling voor van een apparaat om metaalstof in een katoenen draad te spinnen die kon worden gebruikt om als drager te dienen voor magnetisch opgenomen geluid.

Dan volgde er een technologische ontwikkeling die een verborgen licht naar voren bracht. Een jaar nadat Smith zijn artikel schreef kreeg de Deen VALDEMAR POULSEN, een 24-jarige student, zijn eerste universitaire graad. In 1893 werkte hij bij de Copenhagen Telegraph Company als werktuigbouwkundige in een bekrompen werkplaats. Hij ontdekte klaarblijkelijk het magnetische opnameprincipe in dat zelfde jaar door het zeer simpele experiment met een houtbeitel. Vanaf die tijd kan men zeggen dat het magnetische principe 82 jaar bestaat.

Gedurende de jaren die volgden ontwikkelde Poulsen zijn ideeën en ten slotte, op 1 december 1898, verkreeg hij een Deens patent voor de uitvinding die later zo bekend kwam te staan als de "Telegraphone". Het Britse patent volgde in maart 1900, tesamen met vele andere ontdekkingen van hetzelfde idee in de meeste Europese landen, met Rusland en Amerika. De meeste patenten zijn te vinden in het U.S.-Patent-7.

Het eerste apparaat is getoond in figuur 3, overgenomen van de originele patenttekening. Het bestond uit een verticale cylinder A, waarop spiraalsgewijze een staaldraad was gewonden. De ophanging aan het buitenste frame is hoefijzer B, hetwelk kan draaien in het voetstuk dankzij een uurwerkmotor. De draaisnelheid werd geregeld door een eenvoudige rem aan de bovenkant van de cylinder. Aan één zijde van de hoefijzermagneet is de opname-weergavekop gemonteerd die tegen de draad kan glijden, of er vrij van kan zijn. Wanneer hij buiten werking is, is de kop vrij van het contact met de draad en de rest van het bodemstuk. Om het apparaat te laten werken komt er een elektromagnetische rem los, zodat het uurwerk kan draaien, en door een drijfwerk net onder de cylinder



Figuur 1

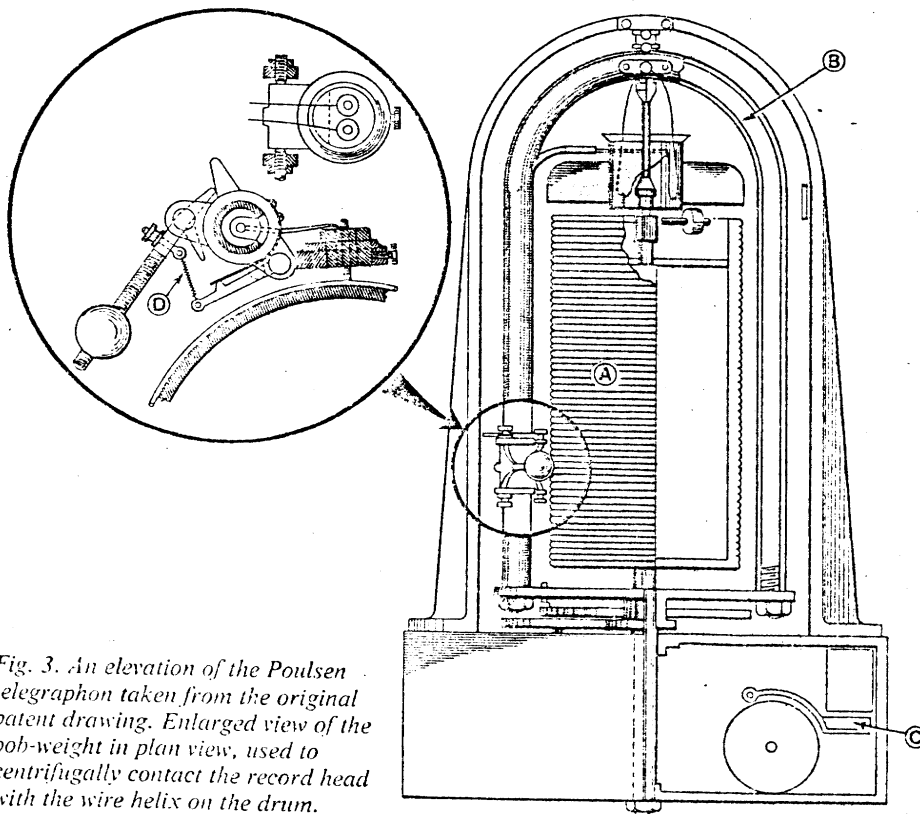


Fig. 3. An elevation of the Poulsen telegraphon taken from the original patent drawing. Enlarged view of the bob-weight in plan view, used to centrifugally contact the record head with the wire helix on the drum.

wordt het in draaiing gebracht. De kop komt in contact met de draad door een met centrifugale kracht werkend mechanisme (vergroot aanzicht), bevestigd aan de kop met onderdelen. De kop bestaat uit een hoefijzer-elektromagneet waarvan de einden door de draad regelend werken. De kop zelf wordt meegenomen door het om de trommel spiraalsgewijze gewonden draad. Wanneer de kop met onderdelen de top van de cylinder bereikt, wordt het elektrische contact verbroken, waardoor de elektromagnetische rem loslaat en de motor stopt. Door het effect van de centrifugale kracht bewogen, valt het slingergewicht, dat zich op de kop met onderdelen bevindt, neer. De kop wordt terug getrokken van de draad door een veer D en glijdt terug naar de uitgangspositie.

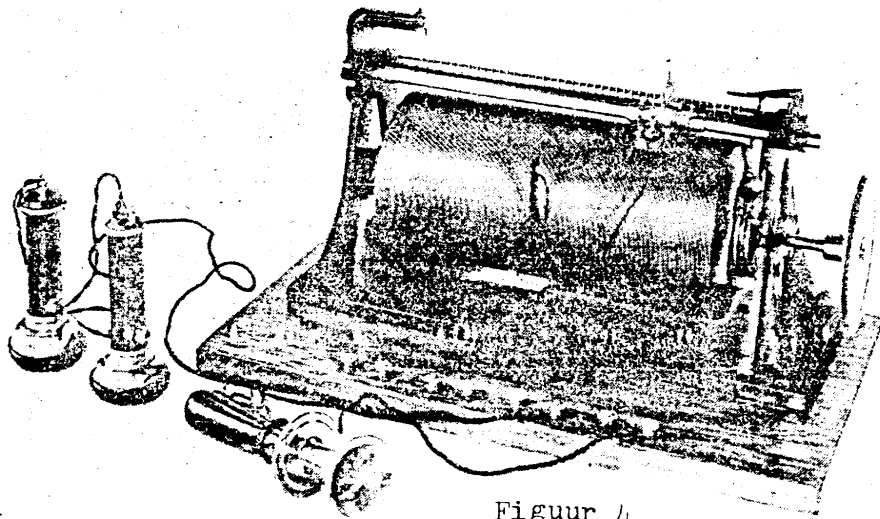
Het apparaat wordt beschouwd als zijnde geschikt voor het gebruik als telefoonbeantwoorder en kon worden verbonden aan een normaal telefoon-toestel. Ofschoon het geïllustreerde apparaat nooit in de handel verscheen, werd een verbeterde versie ontwikkeld, horizontaal opgesteld, die er uit zag als een fonograaf, fig. 4. Deze werd wel voor de handel geproduceerd en kwam in 1900 in grote hoeveelheden op de markt. In dat jaar waren de eerste modellen te zien op de Parijse Tentoonstelling.

Andere hoogtepunten daar, genoemd in de Britse Patenten, waren: het mogelijke gebruik van staalband gewikkeld op een spoel; een schijf van magnetiseerbaar materiaal; een band of strip papier of andere isolerende stof, bedekt met een laagje magnetiseerbaar materiaal (het idee van Oberlin Smith uit 1888).

De toename van het aantal patenten prikkelde anderen, en meerdere patenten werden gelijktijdig met dat van Poulsen verleend. Het staat vast dat het Mix en Genest apparaat bekend gemaakt werd in 1900. Op 18 november 1899 plaatste George Kirkegaard een patentaanvraag voor een "telefonograaf" volgens gelijke principes. Aanvragen kwamen ook van P.O. PEDERSON op 21 juni 1901 en van W.A. ROSENBAUM op 22 juni 1901.

Het Pederson-patent is belangrijk om twee redenen: ten eerste omdat het nieuwe magnetische dragers betreft, bestaande uit ijzer, nikkel of ander magnetiseerbaar materiaal op een draad, schijf of trommel; ten tweede omdat Pederson een compagnonschap aanging met Poulsen. Daarom dragen vele patenten hun beider namen. Het Rosenbaum-patent was ontwikkeld uit principes van Poulsen.

(wordt vervolgd)



Figuur 4

VERZAMELAARS OVER DE HELE WERELD !

=====

Hieronder wil ik U wat wegwijs maken op het gebied van andere instellingen, verenigingen, musea of winkeltjes dan de NVHR of Emmen, waar U spullen kunt zien of kopen die op onze hobby, de oude radio, slaan. Alleen zo, denk ik, door openheid dus, zal de nu soms navrant aanwezige wedijver, haat en prijsopdrijfverij tijdens onze meetings misschien bekoelen en omslaan in vriendschap en behulpzaamheid. Want dat is het doel van onze NVHR.

Het is een bekend verschijnsel immers in de economische wereld, dat vergroten van het aanbod de prijzen doet zakken. En als de handel dan wat is ineengezakt krijgen we misschien weer wat meer tijd voor discussie, ruil, hulp en restauratie.

Daar komen ze, eerst de buitenlandse verenigingen en bladen, een andere keer komt een lijst met musea.

FRANKRIJK: Radio Club de Normandie

190 Rue Beauvoisine

76000 Rouen - France .

Geen verdere gegevens bekend.

DUITSLAND: Funkhistorischer Interessenskreis

Pöstfach 6, 3657 HAAN 2

Opgericht : 1972

Regelmatig mededelingenblad

Lidmaatschap DM 35.-

Ledenbestand: 75 (6 Nederlanders)

Weinig activiteiten. Veel verzamelaars van Wehrmachtsapparaatuur zijn lid.

ENGELAND: The British Vintage Wireless Soc.

Hon. Membership Secr. :

Mr. Jon Hill,

14, Victoria Court,

Kingsbridge Ave. ,

London, W3.

Opgericht: 1976

Drie maandelijks blad, zeer interessant (The Bulletin)

Lidmaatschap : £ 6.-

Ledenbestand : 80 (2 Nederlanders)

Aktiviteiten vergelijkbaar met NVHR.

Goed gedocumenteerde artikelen op hoog niveau. Een

"must " voor de serieuze verzamelaar.

Antique Wireless Newsheet

Advertising Journal of :

Tudor Rees (Vintage Services),

64 Broad Street, Staple Hill,

Bristol, BS 16 5 NL.

Dit is een commercieel blad, uitgegeven door de eigenaar van een " shop " in oude radio's.

Verschijnt maandelijks. Kosten £3.- per jaar.

Catalogus £ 1.-

Opgericht : 1974. Oplage 500.

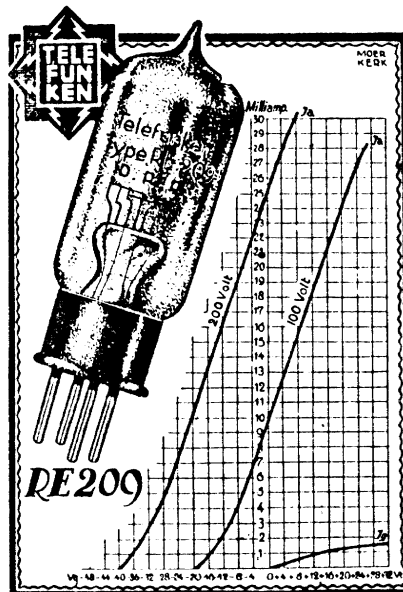
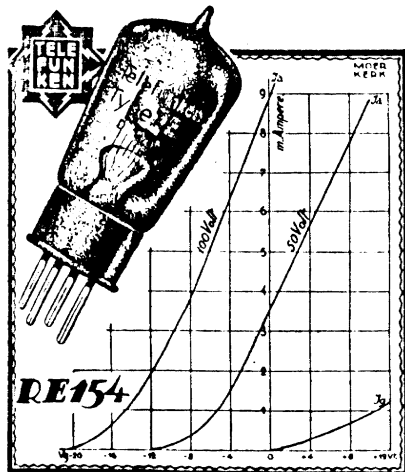
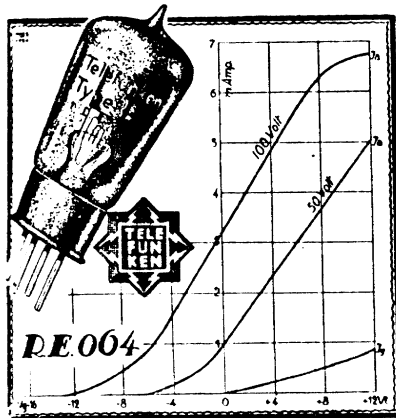
Bevat kleine artikeltjes en prive advertenties.

- U.S.A. bladen:
- 1/. The Horn Speaker
9820, Silver Meadow Dr. ,
Dallas, TX 75217
Maandblad; voor verzamelaars en historici.
 - 2/. Radio Age
1220 Meigs St. ,
Augusta, GA 30904
 - 3/. Antique Radio Topics
BOX 42 , Rosville, IN 46065
 - 4/. Classic Radio Newsletter
BOX 28572
Dallas, TX 75228

- U.S.A. clubs:
- 1/. Antique Radio Club of America
c/o Mr. Bill Denk
81 Steeplechase Rd.
Devon, PA 19333.
 - 2/. Antique Wireless Association
c/o Mr. Bruce Kelly,
Main St. ,
Holcomb, NY 14469.

CANADA club: Canadian Vintage Wireless Association
c/o Mr. Sid Prior,
102 Parkhurst Blvd,
Toronto, Ontario, M4G 2E6
Canada

F. Driesens



Super Eindlamp RE 209

te gebruiken als laatste lamp of in balansversterkers. Deze lamp geeft geluid van kracht en kwaliteit als geen andere lamp.

Prijs . . f 8.—

NOTULEN VAN DE ALGEMENE LEDENVERGADERING OP ZATERDAG 27 JANUARI 1979.

Tengevolge van het barre winterweer en de besneeuwde gladde wegen, waren er slechts 16 leden aanwezig toen de voorzitter om elf uur v.m. de vergadering opende.

De in het mededelingenblad nr 4 van 1978 gepubliceerde notulen werden door iedereen voor accoord verklaard en aldus goedgekeurd.

Bij de ingekomen stukken een brief van de heer van de Linden en een brief van de Heer van Montfort; beiden met de mededeling, dat zij verhinderd zijn te komen, maar dat zij accoord gaan met de voorgestelde statuten. Een brief van de Heer van der Heide waarin hij vraagt artikel 22 : introductie wat ruimer te willen formuleren.

Alvorens over te gaan tot de behandeling van de conceptstatuten licht de voorzitter toe , waarom de statuten bij de Kamer van Koophandel ingeschreven moeten worden. Bij de behandeling van het concept blijken een aantal punten nog wel veranderd, aangevuld of zelfs weggelaten te moeten worden. Tijdens de discussies bleek de Heer D. Boon uit Voorburg zich als geen ander in deze materie verdiept te hebben, zodat het voorstel werd gedaan hem te vragen de statuten af te ronden en tevens het huishoudelijk reglement aan de statuten aan te passen. De vergadering en de Heer Boon gingen hiermede eenstemmig accoord. De rondvraag ontwikkelde zich tot een gemoedelijk onderonsje en het zou ondoenlijk zijn dit allemaal te notuleren. Om 2 uur werd de vergadering officieel beëindigd, maar in feite in het restaurant nog tot ruim vier uur voortgezet.

VERSLAG VAN DE RUILBEURS VAN Zondag 18 Februari 1979 in "de Klomp".

Begrijpelijk was tengevolge van het ingesneeuwde Noordelijke deel van Nederland het bezoek aan deze voor de eerste maal op Zondag gehouden ruilbeurs niet zo geweldig groot, maar er waren toch nog ruim vijftig leden, waarvan velen vergezeld van hun vrouwen naar de "Klomp" gekomen. Nuttig gevolg van deze rustige beurs was dat er veel meer gelegenheid was onder elkaar van gedachten te wisselen.

Of dit experiment van een ruilbeurs op Zondag voort moet worden gezet blijft voorlopig nog een open vraag. Deze eerste Zondagsbeurs kan door de winterse omstandigheden zeker niet als graadmeter dienen. Veel dank aan de Heer J. Hermans uit Arnhem, die voor alle 170 leden een batch vervaardigde en aan de dames Nater en Wildschut die deze nuttige voorwerpen hebben uitgedeeld.

De geste van de heer Cornelisse uit Yerseke om voor de deelnemers een paar potjes Zeeuwse mosselen mee te brengen, werd door iedereen op hoge prijs gesteld.

VOOR UW LEDENLIJST :

Nieuwe leden:

E.J.Th. Reulen Rozenstraat 13 4043 KN Opheusden 08887-1815

M. Nabbe Irenestraat 16 5831 EB Boxmeer 08855-2279

F. Hijl Hoogtekadijk 40 Amsterdam 1018 BN 020-224228

P van Laeken Winterstraat 17 9000 Gent België

J.N.v.d. Meer Barbiersgaarde 24 2542 TM 's Gravenhage 070-660643

R. Gravendijk Korfmakerstraat 89a 3026 XE Rotterdam 010-621322

H van Otterdijk Floreffestraat 11 5711 AA Someren NB 04937-1204

R. Wickers Newtonstraat 79 6533 KC Nijmegen 080-563301

P. Struyk Aldebaranhof 5 3318 BB Dordrecht 078-180979

totaal op 24 Februari 79 173 leden.

Aanvulling:

W.A. Verspuij Meteorenweg 1022 1443 BD Purmerend : telef. 02990-23319

Adreswijziging :

A. Brekelmans Schipperskamp 3 3752 EA Spakenburg..

VOORJAARS RUILBEURS

De VOORJAARSRUILBEURS wordt gehouden op zaterdag 7 april in Cafe- Bistro "De Klomp". De aanvangstijd is TIEN uur.

Voor de nieuwe leden nogmaals een aanduiding hoe U er kunt komen.

- a/. STOPTreinen Arnhem/Utrecht stoppen in De Klomp, op ongeveer 100 meter vanaf het Restaurant.
- b/. Per auto vanaf de snelweg Utrecht/Arnhem de afslag Veendaal/Renswoude nemen. Richting Renswoude aanhouden en na ongeveer 1 km ligt rechts van de weg Cafe-Bistro "De Klomp".

Velen van ons kampen met het probleem een doos vol draai-condensatoren en laagfrequent transformatoren te bezitten, maar geen twee dezelfde exemplaren te kunnen vinden. Daarom stelt het bestuur voor om genoemde onderdelen, welke niet tot een stel behoren en die U dus wel zou willen ruilen, mee naar de Beurs te nemen.

Een nogal vaak gehoorde klacht van leden, die een verre reis moeten maken om in De Klomp te komen, is dat de Beurs veel vroeger begint dan de afgesproken tijd. Laten we daarom sportief zijn, vooral ten opzichte van de veraf wonende leden, en niet voor tien uur onze spullen naar binnen brengen.

Voor leden: één tafel gratis; indien de ruimte het toelaat een tweede tafel tegen betaling van f 25,-. Wel van tevoren, liefst schriftelijk, opgeven aan de secretaris.

KOMT ALLEN NAAR DE KLOMP !!!!!

OPROEP

+++++

Er is een verzoek binnen gekomen van ons lid, de heer Beijes uit Enschede, betreffende het volgende.

Hij is nagegaan in welke mate er belangstelling bestaat tot het opnemen in de Blindenbibliotheek van een op banden ingesproken geschiedenis van de Radio en de -techniek. Gebleken is dat die belangstelling groot is. Er is een voorstel de tekst hiervoor door een aantal leden gezamenlijk op papier te laten zetten. Daarbij zou ieder afzonderlijk een periode of een bepaald onderwerp voor zijn rekening nemen. In onderling overleg kan dan een definitieve tekst worden samengesteld, die door de zorgen van de heer Beijes zal worden ingesproken.

Leden van onze vereniging die aan deze zinvolle zaak willen meewerken, worden verzocht zich in verbinding te stellen met de Voorzitter.

— ADVERTENTIES —

Gratis voor leden van de N.V.H.R. Voor het volgende nummer inzenden: vóór 20 Mei aan H. Nater, Anna van Saksenstraat 11, 2741 VH Waddinxveen. (01828-5605).

Gevraagd: Lampen-tester en luidspreker "Rola" 3000 ohm model "F" uit toestel "Snubbers" diameter 12,7 c.m. Wil dit kopen of ruilen voor luidspreker op paneel van Ph. 2155 toestel 526A chassis 796A (monoknop) 522U enz. Rudi Sillen. Limburg 13.3170 Herselt-België. tel.: 014.54.68.89.

Ik zoek opbouw lekweerstand-houders, lengte ongeveer 40 m.m. en 3 honingraatspoelhouders (2 pens), eveneens losse stekkerbusjes voor 4V lampen en hoofdtelefoon van + 4000 ohm, kan ook ruilen. Verhulst Jean Marie, Haaggatstraat 12, 3071 Erps-Kwerps-België.

Wie helpt mij aan gegevens van NFS comm. ontvanger type H2L/6 bouwjaar + 1932? Wie heeft ruilmogelijkheden met toestellen en onderdelen? Op aanvraag wordt U mijn lijstje toegezonden. Gezocht spaghetti weerstand van 20 K ohm en 225 ohm en lamp REN 1004. J. Stam, Siriusstr. 16, 1974 AB IJmuiden. tel. 02550-10712.

Gevraagd: Onderstel van Ph. Meesterzanger met korte pootjes, chassis Ph. 2634, wil kopen of ruilen. J. Wildschut, Helmondstraat 132. De Laar Arnhem. tel. 085-813207.

Te koop: B.T.H. hoornluidspreker f 160,-. Enkele jaargangen Radio-Expres en diverse losse nummers. Ook ruil mogelijk. J. v. Dodewaard, Rhenen. tel. 08376-3016.

Aangeboden: Korte golf ontvanger type B.C. 652-2C4452, 3.5-6 M.C. en van 75-200 M.C. met U.S. ARMY L.S. 3,12 V.A.C. Gevraagd: Kast voor Ph. 826A, 836A (moet goed zijn). Buis MAZDA U.403. Brands "Vade Mecum" 1948 of iets dergelijks. Schema's Ph. 2534, 826A, 836A, NSF 27A, voor- en achterkant van Zingende plank Ph. BX 360A. Gevraagd: Amroh spoelen, 300, 500, 900. C. Cornelisse, Schotte 5.4401 BG Yerseke. tel. 01131-1489.

Aangeboden: Communicatie ontvanger "PYE" type P.C.R. eventueel ruilen voor serie honingraatspoelen e.d. Gevraagd: Principe schema van ELFRE-FERROCART. Spoelen toestel "PAN-EUROPA" en een losse frontplaat van Ph. Luidspreker type 2109. A. Slingerland, Zonneweg 39, 1033 CG Amsterdam. tel. 020-315426.

Te ruil aangeboden: Ph. P.S.A. 373, Ph. versterker 2751, Wireless set radio 1928, Majestic radio 1930, kast 2511, 40W, 820, lampen Ph. en radio-R.type E, D I, D II, D 143, F 215, C 143, e.v.a. 1000 buizen na 1936 à f 2,-. Kast Amplion LS 1927 en Telef. 1928. Ph. radio 456,595 en veel onderdelen. H. Gabriël. tel. 08380-35078. Na 20 uur.

Te koop aangeboden: Jaargangen Radio-Expres, buizen EF 6 nieuw f 5,-. 10 stuks f 35,-. Gevraagd: Kast 834A, chassis 522A, naamschaal BX 462, BX 560. V. Berge-Henegouwen, Marelaan 40, Oegstgeest. tel. 071-153856. Ook voor revisie en reparatie van Uw oude radio's.

Te ruil: Div. honingraatspoelen, alleen voor andere om mijn serie compleet te maken. Leger ontv. in houten kist ca. 1937-1942 type A (kroontje) M.R. 1224A. Gevraagd: Div. oude weerst. van 0,5 M. ohm, Schpertrafo, schema Ph. voeding 372, 3002, 3003. H. Verhoeks. tel. 01804-24418.

Gevraagd: Buizen VY1, VL1, VC1. Aangeboden: Kast voor volksontvanger en Ph. 634. M. Goeree, H. Dunantstr. 69, 4416 CM Kreuningen, tel. 01130-2405.