



1 DECEMBER 1927

No. 48

VIERDE JAARGANG



ABONNEMENT
 NEDERLAND f 7.50 PER JAAR
 f 4.— PER ¼ JAAR
 BUITENLAND EN N.O.-INDIË:
 12.— PER JAAR
 —
 LOSSE NUMMERS f 0.25

J. J. LICHTENVELDT, Alg. Red.
 MEDEWERKERS:
 A. v. SLUITERS — M. M. BIEDERMANN
 A. MEYER SCHWENCKE — W. JAMES
 R. OEHMKE — Ing. H. J. HARTOG
 MAX TAK

REDACTIE EN ADMINISTRATIE:
 ENGERS & FABER
 N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)
 TELEFOON 37121
 —
 GIRONUMMER 41280

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADRIJK VERBODEN

Selectiviteit

door M. M. BIEDERMANN.

The topic of the day

ER gaat geen dag voorbij of er wordt mij schriftelijk of mondeling gevraagd naar een selectief schema of toestel, zoodat de belangstelling voor alles wat met de selectiviteit samenhangt wel zeer groot schijnt te zijn. Het lijkt me daarom gewenscht in een paar artikelen eens het belangrijkste omtrent selectiviteit samen te vatten. De lezer verwachtte dus in het volgende niet uitsluitend origineele beschouwingen, volledigheds-

INHOUD

	Blz.
Selectiviteit	897
Het zelfvervaardigen van Luidsprekers	899
Seinen en Zoemeren	901
Van N. S. F.-Radio	903
Uit andere Bladen	906
In en Om den Aether	907
Omroep en Muziek	909
Op de Korte Golf	911
Gevaren van het Gelijkstroomnet	913
Op Luisterpost	915
Prijscouranten en Reclame-materiaal	916
Waartoe dienen Kwarts-Kristallen?	916

halve zal ik met het meest eenvoudige moeten beginnen. Het meeste van het hieronder besprokene kan wiskundig worden afgeleid, ik zal echter spaarzaam met de formules zijn, zoodat ieder zonder te veel inspanning de uiteenzetting zal kunnen volgen.

Dezen keer wil ik mij tot eenige algemeenheden beperken. Wij zullen steeds over de frequentie spreken en de golflengte zoo weinig mogelijk gebruiken. Uit een constructief oogpunt is het aanschou-

ALS 'T KINDJE BINNENKOMT....

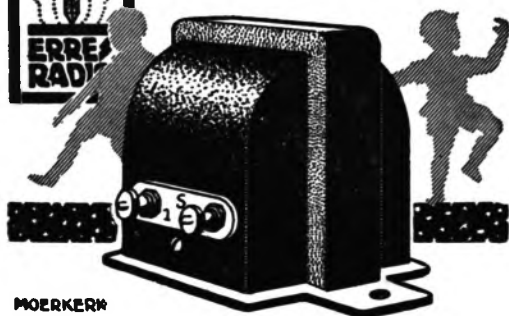
ONZE NIEUWE TRANSFORMATOR

„ERRES JUNIOR”

IS VERVAARDIGD NAAR DEZELFDE PRINCIPES ALS „ERRES SPECIAAL”

Hij heeft dus: „n aardje naar z n vaartje”
 DE PRIJS VAN „ERRES JUNIOR” IS f6.50 PER STUK

HANDELMAATSCHAPPIJ
R.S. STOKVIS & ZONEN
 AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN



MOERKERK



Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

„CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

W. VOGT in „Radio Luistergids”: De Crystalphone” is een ontvanger met weerstandsversterking en wanneer men van deze versterkingswijze nog geen voorstander is, dan wordt men dat stellig na het hooren van de kristalheldere geluidswaergeving.

De selectiviteit is zeer goed, zoodat met name de kortegolfontvangst onder de gunstigste condities plaats vindt. De demonstratie vond plaats onder den rook van Vaz Dias, en hoewel de zender van het Beursplein zich niet zonder strijd liet fnuiken, gelukte het toch om Daventry te laten zegevieren.

Beter bewijs voor de selectiviteit is moeilijk denkbaar.

Een prima apparaat van Nederlandsche constructeurs dat er wezen mag.”

H. W. K. DE BREY & Co.

v/h. LARSEN DE BREY & Co.

's-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

weliker van de golflengte gebruik te maken (vooral voor de zeer korte golf toestellen), voor beschouwingen over selectiviteit is de frequentie het primaire begrip.

Daar wij ons hier alleen voor telefonie-ontvangst interesseeren moeten wij van het feit uitgaan, dat door een zender niet slechts een frequentie wordt uitgestraald, maar een geheelen frequentieband. Dit is toe te schrijven aan de modulatie, d.w.z. de in den zender opgewekte hoogfrequente antennestroom wordt in het tempo van de l.f. trilling in sterkte veranderd. De breedte van den uitgezonden frequentieband hangt van de modulatie af. Bij minder goede zenders is de laagste toon die goed tot zijn recht komt ongeveer 100 perioden per sec., de hoogste 5000 sec., bij zeer goede zijn deze getallen resp 50 en 10.000. De qualiteit van het uitgezondene wordt in hooge mate door den hoogsten l.f. toon bepaald die nog tot zijn recht komt. In onderstaande tabel, aan het Taschenbuch der drahtlosen Telegraphie und Telefonie ontleend, wordt de verandering van de spraak aangegeven indien men telkens meer en meer de hooge tonen weglaat.

Bo-venste toon-grens	Verstaan-baarheid	OPMERKINGEN
4780 3650	Zeër goed Zeër goed	S onduidelijk E en I wat dieper, S zeer onduidelijk
3180	Goed	E begint eu, I naar u overtegaan, S, F en g zeer onduidelijk
2870	Goed	E en I nog dieper, wat heesch, S en F niet meer goed te onderscheiden.
2550	Bijna goed	I in U, E in eu veranderd, sis-klanken niet meer, U, N en Ng nauwelijks te onderscheiden.
1910	Onduidelijk, goed opletten noodzakelijk.	S, F en g niet meer te verstaan, T, P nauwelijks, L, M, N en Ng niet meer te onderscheiden.

Bo-venste toon-grens	Verstaan-baarheid	OPMERKINGEN
1430	Zeër slecht	K klinkt bijna als T, R zeer diep, de andere medeklinkers gaan allen in een geruisch over.

Uit deze tabel blijkt wel dat een uit-

LOSSE NUMMER LEZERS

Het besluit, U met Januari a.s. op R.-W. te abonneren, staat natuurlijk reeds vast. Wacht echter niet tot Januari, geeft onze administratieafdeeling omgaand van Uw voornemen kennis, wij zenden U dan *alle voordien nog te verschijnen nummers gratis*, mits U ons den abonnementsprijs, zijnde f 7.50, tegelijkertijd doet toekomen.

„Een abonnement spaart geld en tijd”



ABONNÉ'S

Begin Jan. a.s. zullen de kwitanties voor het *eerste halfjaar 1928*, ten bedrage van f 420, worden aangeboden; om retour-kosten te vermijden verzoeken wij U beleefd geld achter te laten of ons tijdig een postwissel à f 4.— in te zenden. Ook kan men het bedrag doen overschrijven op onze postrekening 41280.

Voor abonné's van *vóór 1 Jan. '24* wordt bovengenoemd bedrag uiteraard f 3.20 resp. f 3.—.

DE ADMINISTRATIE.

zender van de boventonen, om een ontvanger ervan tot minstens 5000 p. mogelijk te maken, noodzakelijk is. De breedte van den uitgezonden frequentieband varieert dus van 10—20 k.p. Bij de ontvangst mogen de zijbanden dus niet te veel verzwakt worden. Voor een goede selectiviteit is dan noodzakelijk 1e. de zijbanden mogen niet te zeer vervormd worden; 2e. alle andere frequenties moeten bij een bepaalde instelling van het toestel zeer zwak worden ontvangen.

Bij de selectiviteitsbepaling dient men echter ook rekening te houden met de onderlinge sterkte verhouding van de zenders. Om hiervan een beeld te geven heb ik eens het volgende geval uitgerekend.

Wij stemmen af op een station, dat 1000 K.M. verwijderd is, terwijl wij in het toestel met een afgestemden kring een spoel van 2 millihenry en een totale afstemcapaciteit van 355 mfd. gebruiken. De frequentie is 187.5 k.p. Wij denken ons nu drie verschillende ontvangsystemen en veronderstellen dat het verschil in selectiviteit door verschillende verliesweerstand R wordt bepaald. Wij stellen nu het geval dat een tweede storend station met dezelfde energie op de 200 k.p. zendt. Nemen wij aan dat de veldsterkte omgekeerd evenredig is met de afstand, dan vinden wij voor de afstand die het storende station voor bepaalde omstandigheden moet bezitten de volgende tabel.

	Slecht toestel R = 100.	Goed toestel R = 50.	Zeër goed toestel R = 10.
Afstand waarop de storendstation op $\frac{1}{5}$ van de sterkte van het afgestemde wordt ontvangen. . .	4000 K.M.	3000 K.M.	1000 K.M.
Storend- en afgestemd station even sterk . . .	800 K.M.	700 K.M.	200 K.M.
Stoorstation vijf keer zoo sterk . . .	160 K.M.	140 K.M.	40 K.M.

Het zelfvervaardigen van Luidsprekers

door L. A. HÜBSCHER.

2. EEN OPEN MODEL.

Inleiding.
ALS tweede in deze serie volgt thans een luidspreker waarvan de conus als eenig steunpunt den top van de zwevende as der „Lissenola” heeft.

Deze kegel-membraan is vrij groot en

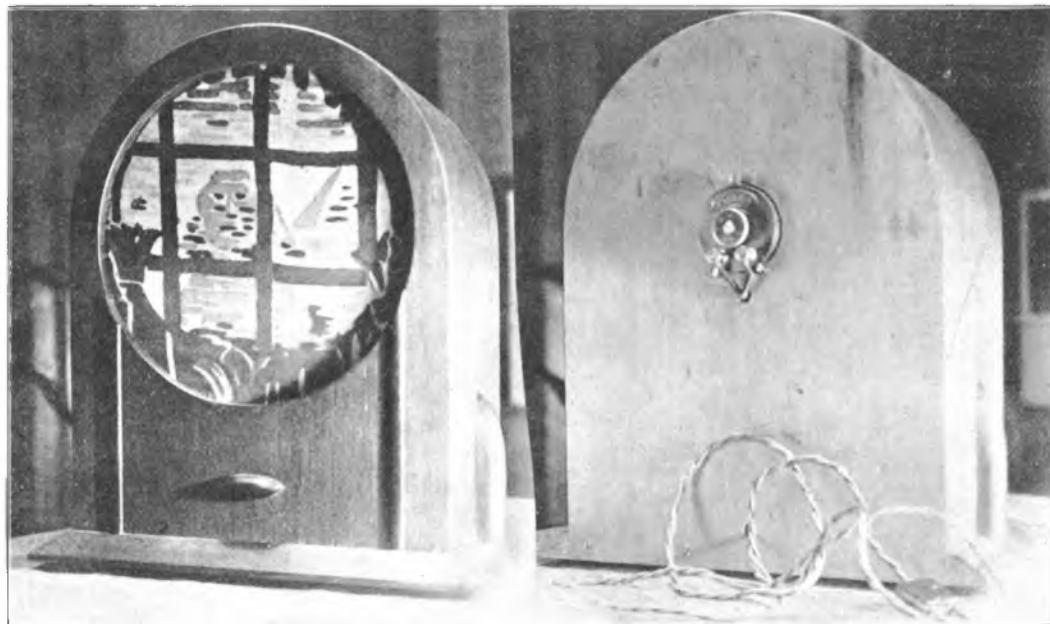
ton voldeed hier uitmuntend, hetgeen merkwaardig mag heeten daar bij een cone van kleinere doorsnede, zooals in het vorig artikel beschreven deze dikke kwaliteit papier, een vervormde weergave gaf. De kleur van dit papier, in verband met de later aan te brengen artistieke verluchting,

c.M. (zie fig. 1). Een centimeter wordt er aan gelaten om de conus met syndeticon dicht te kunnen plakken. Na droging wordt in de top een gaatje geprikt van $1\frac{1}{2}$ m.M. \varnothing . Van cigarettenblik worden weer twee kegeltjes met een doorsnede van ± 3 m.M. geknipt en op de naden even dichtgesoldeerd. Een kegeltje moet juist aan de bolle, het andere aan de holle zijde van het papieren diafragma sluiten. Het eene wordt dan ook aan de bolle heft andere aan de holle zijde verguld. Dit gebeurt met goudpoeder hetgeen aangeemaakt wordt met wat bronstinctuur.

Het voetstuk.

Als voetstuk bezige men een houten standaard, zooals die in elken electriciteitswinkel verkocht worden om er schemerlampjes van te maken. De hoogte van deze voetstukjes bedraagt 40 c.M., de prijs ongeveer f 1.50. Op de plaats waar anders de fitting met lamp komt, plaatsen wij nu onze „Lissenola”. Dit gaat zeer gemakkelijk en eenvoudig. Verwijder eerst de trilplaat uit het instrument en breng hier voor de zwevende as in de plaats. Mocht een en ander niet duidelijk zijn, zoo kan men in het vorig artikel uitvoerig lezen hoe dit gaat.

Een één centimeter breed strookje cellulose (Vervolg op blz. 902.)



De foto geeft weer de in het vorig nummer beschreven Cabinet-luidspreker

dient dan ook van eenigszins stevig papier vervaardigd te worden.

Met bovengenoemde twee eigenschappen hebben we bereikt dat deze luidspreker een buitengewoon frisch geluid geeft, met een ietwat geprononceerde weergave der bastonen, hetgeen echter een zekere diepte en warmte aan de reproductie en vooral aan orkestmuziek geeft.

Benodigheden.

Een „Lissenola” weergever.

1 zwevende as.

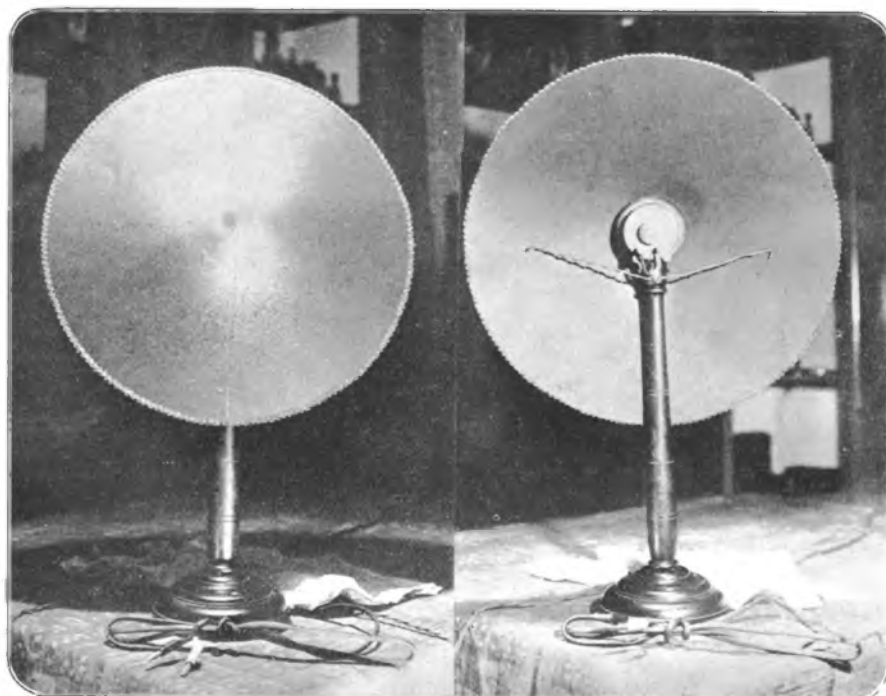
1 vel foto-opzet-carton.

1 eikenhouten standaard voor schemerlamp.

De vervaardiging der conus.

De werking van dezen luidspreker berust op vrijwel hetzelfde principe als bij de vorige gelegenheid beschreven, met dit verschil dat hier geen vilt wordt toegepast om de kegel te spannen en deze dus geheel vrij kan vibreeren. Ook hier wederom hangt alles af van de grootte en kwaliteit dezer conus. Vrij dik foto-opzet-car-

ton liefst zwart. De straal van den cirkel die wij op ons carton afteekenen is 22 c.M. Hieruit wordt een sector gesneden van 10



Het open model, van voren en achteren



ENGELAND'S MEEST
POPULAIRES 3-LAMPS
ONTVANGER

Fl. 105.—

DE BRANDESET IIIA
VOOR LANGE- EN KORTEGOLF ONTVANGST

✕✕

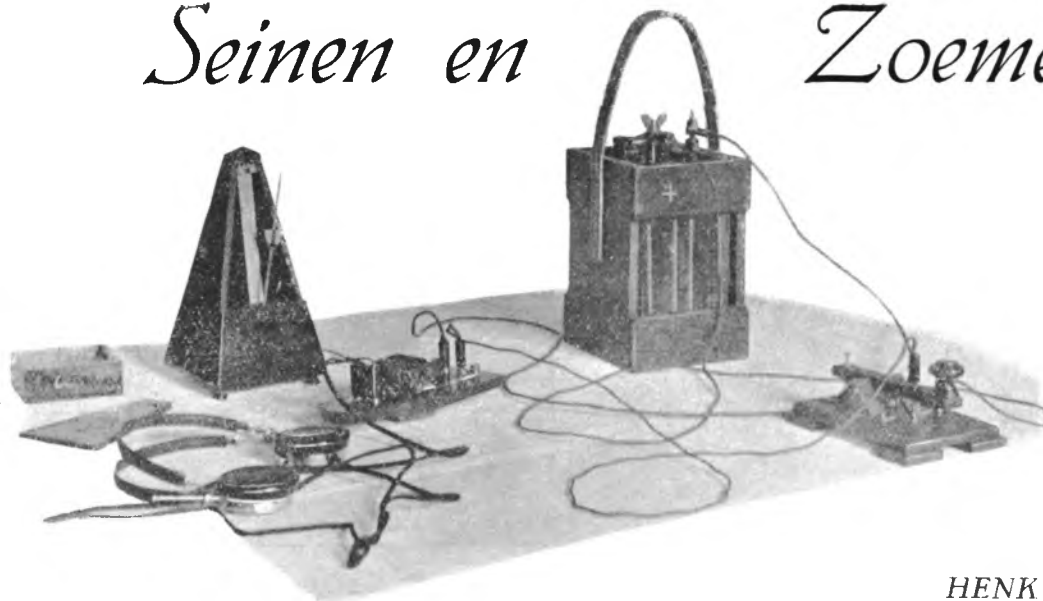
N.V. Techn. Handel-Mij. „DETHA”

DAMRAK 62 — AMSTERDAM

TELEFOON 48222—40222

Seinen en Zoemeren

(Auteursrechten
voorbehouden.)



Denk er eens
over. Dit,
R.W. en wat
leegen tijd!

door

HENK VAN BECKUM

NEERLAND'S KAMPIOEN LEERT U

SINDS de ontvangst van muziek voor de meeste amateurs iets „heel gewoons” geworden is, is er meer en meer belangstelling ontstaan voor het andere wat de aether hun — dikwijls geheel tot hun misnoegen — biedt, n.l. de morse-seinen, en velen zullen vaak, wanneer, tusschen een mooie muziekontvangst door, plotseling (of steeds) een morse-zender stoorde, gedacht hebben: „Ik wou, dat ik wist, wat ze seinen” en de ergernis, die zulk een seiner dan veroorzaakt, zou zeker plaats maken voor de aandacht om hem in zijn geheimzinnig gefluit te volgen.

Ook de affiniteit tot de korte golf, die den laatsten tijd heerscht, zal bij velen de verzuchting hebben doen uiten: „Kon ik maar zoemeren”. Want op deze golf — en dan bedoel ik speciaal de ultra K.G. — is er aan muziek bij lange na niet zoo veel te hooren als aan seinen en het is bijzonder aardig telkens weer een station te kunnen identificeren en te hooren hoe amateurs met elkaar correspondeeren en om rapporten vragen.

Nu zijn er al dikwijls in de diverse bladen methoden gepubliceerd om op weinig kostbare wijze het zoemeren machtig te worden. Meestal kwam het dan hier op meer op letters, cijfers en teekens van een papiertje af van buiten te leeren en dan te trachten ze in den aether terug te vinden. Ook zullen meerdere amateurs wel eens getracht hebben de punten en strepen, die ze hoorden, als punten en strepen op te schrijven om ze later in gewoon schrift om te zetten. Of deze manieren van leeren zoemeren succesvol zijn weet ik niet, maar ik betwijfel het sterk; mij zijn geen amateurs bekend, die het zóó geleerd hebben.

Een gramfoonplatenkursus vereischt het bezit van een gramfoon en van de platen en is dus kostbaar. Bovendien geven de platen telkens hetzelfde, zoodat men alleen routine krijgt in die teksten.

De beste methode is ontegenzeggelijk het volgen van een morse-cursus bij een leeraar. Hieraan kleven de bezwaren, dat men slechts

ONZE MORSE-CURSUS

Onder den vriendelijken drang der veelvuldig herhaalde verzoeken van K.G. enthousiasten, heeft Radio-Wereld besloten tot publicatie over te gaan van een reeks artikelen, waarin men een complete handleiding zal vinden om in den kortst mogelijken tijd zich de zoo begeerde kunst — seinen en opnemen — te verwerven.

De schrijver, die in den Nationalen Telegraafwedstrijd in 1922 den eersten prijs en daarmee het kampioenschap in het morse-seinen en nemen behaalde — en buitendien een idealen docent is! — zal in dezen morse-cursus de navolgende onderwerpen behandelen:

De (onvermijdelijke) inleiding.
Het zelfvervaardigen van den Morse-sleutel, onderverdeeld: Onderdeelen. Gereedschap, Constructie (zeer uitvoerig). Regeling.
De Zoemer en zijn Vervaardiging.
De Stroombron.
De Verbindingen voor het oefenen.
De (eigenlijke) Morse-Cursus. (In alle details voor een ieder begrijpelijk weergegeven).
De verbindingsschema's (voor het telegrafisch verbinden van 2 of meer woningen).
Het Practisch Werken.

Het geheel wordt aangekleed met diverse foto's en teekeningen, die den tekst begeleiden en verduidelijken.

hier en daar een (soms nog duren) leeraar kan vinden en dat men aan tijd gebonden is.

Het ideale middel voor den doorsnee amateur is dus: *zonder meester* en met *weinig kosten thuis* de kunst machtig te worden.

Welnu, de eenige oplossing daarvoor is: *leer seinen, dan wordt het zoemeren vanzelf geleerd*. Twee vliegen in één klap: *seinen en zoemeren*.

Over het nut van te leeren seinen maar 'n enkel woord. Men denke slechts aan het spreekwoord: „Wie het eerst komt, het eerst maalt”, als straks — en laten we hopen, dat het niet lang meer op zich zal laten wachten — zendvergunningen meer kwistig worden uitgedeeld, dan tot nu toe hier te lande geschiedt. Ook kan met seinen en zoemeren een zeer goed en uiterst voordelig communicatiemiddel tot stand gebracht worden tusschen de woningen

van twee of meer amateurs, waarvoor dan ook verbindingsschema's gegeven zullen worden. En het is in het geval geen belachelijk idee, dat een motorrijder of autobestuurder, die in een donkeren avond of nacht een ongeluk krijgt, zich door middel van seinen op horen of claxon redding zou kunnen brengen.

Ter oefening, zoowel als voor de praktijk van het morse-seinen dient de

Morse-sleutel.

Hij is in den handel verkrijgbaar. Hoewel er reeds voor 2 à 2½ gulden een aardig sleuteltje te krijgen is, dat in handen van den geoefenden morsist zeker bruikbaar is, is zulk een teer instrumentje zeker niet geschikt voor de stugge, ongeoefende hand van den beginner; immers hij zou het spoedig geheel uit elkaar geoeffend hebben; bovendien zijn de kleine afmetingen niet geëigend den cursist een behoorlijke soepheid van handbewegingen te verschaffen.

De prijs van een goeden, kloeken sleutel echter komt gauw op 7 à 12 gld. Daar, eenerzijds, dit voor sommigen een bezwaar zou kunnen zijn en, anderzijds, velen graag zelf zoo'n sleutel zouden willen vervaardigen heb ik het nuttig geoordeeld de constructie-beschrijving van een degelijken, voor oefening en praktijk bruikbaren seinsleutel te geven, welke zeer voordelig en uit alledaagsche grondstoffen te maken is.

Nu heb ik dikwijls constructie-artikelen gelezen van optimistische schrijvers, die beweerden, dat een of ander machientje „gemakkelijk zelf te maken was” en uit onderdeelen, en met gereedschappen „die iedereen heeft”, terwijl later bleek, dat men toch of over een behoorlijk geoutilleerden werkwinkel en een goed gevoerde portemonnaie, dan wel over een ruim gesorteerde tweede-hands-zaak in mechano-, electro- en radio-technische onderdeelen de vrije beschikking moest hebben om een dragelijke nabootsing van het beschreven apparaat voor den dag te kunnen brengen.

Het onderhavige toestel vereischt echter zeer

eenvoudige onderdelen en ik zal ze alle, voor zoover me mogelijk is, in hun vaktermen noemen, den prijs ervan opgeven, alsook vermelden waar ze te koop zijn. Er behoeft niets gevijld, geijzerzaagd of gesoldeerd te worden!

De *onderdelen*:

- 1 plankje eiken- of lindenhout (geen vuren of grenen!) $15 \times 10 \times 1$ c.M.
- 1 dik eiken- of lindenhouten latje (idem idem idem!) $15 \times 2 \times 1$ c.M.
- 4 vierkante plankjes 4 c.M. in het vierkant en 1 c.M. dik.
- Al dit houtgerei samen, op maat gezaagd en geschaafd kostte mij in een elektrische houtzagerij f 0.35
- In een ijzerwarenaak koopen we:
- 2 staande meubelhoekjes tweeduimsch, met aan de binnenzijde verzonken gaten à 5 ct. per stuk - 0.10
- 4 bijpassende halfduimsche ijzeren *bol-*kopschroefjes $\frac{1}{2} \times 6$ à $\frac{1}{2}$ ct. - 0.02
- 8 ijzeren schroefjes met verzonken kop $\frac{1}{2} \times 4$ à $\frac{1}{2}$ ct. p. st. - 0.04
- 2 $\frac{5}{4}$ duimsch ijzeren bolkopschroeven $\frac{5}{4} \times 6$ à 1 ct. - 0.02
- 1 drieduimschen spijker dikte Nr. 4 - 0.01
- 1 eenduimschen schroef dikte Nr. 6 (onverschillig bollen of verzonken kop) - 0.01
- 1 houten ladeknop met 3 c.M. dikken kop, met schroef - 0.06
- Voorts betreft men van den radio-handelaar:
- 5 telefoonbussen waarvan 3 met soldeer-stift à 5 ct. p. st. - 0.25
- 2 revetjes, die om den spijker moeten passen, misschien gratis of - 0.01
- 1 montageboutje met 3 moertjes - 0.03
- $\frac{1}{2}$ meter montagedraad - 0.04
- Uw rijwielhandelaar of andere mechano-technische zaak levert U:
- 1 duwveer, draaddikte 1 m.M., lengte ingedrukt hoogstens 15 m.M., ontspannen ± 40 m.M. (Terry is uitstekend) - 0.20
- (Zoo'n veer kan men ook door een instrumentmaker laten vervaardigen of ook, naar omstandigheden, zelf maken van z.g. hardkoperdraad)

f 1.14

De 4 bolkopschroefjes $\frac{1}{2} \times 6$ en de twee $\frac{5}{4} \times 6$ bolkopschroeven kunnen ook in koper genomen worden omdat ze in het zicht komen, maar zijn dan iets duurder.

Wij zien, dat al *koopen* we alle benodigdheden we nog maar ruim een gulden kwijt zijn! De zelfmakers zou ik willen raden den ladeknop toch te koopen, daar het uitsparen van 6 cent de moeite niet vergoedt, die men aan het maken van zoo'n knop met schroef moet besteden.

Wat gereedschap betreft, meen ik te mogen onderstellen, dat men beschikt over een paar krukboortjes, een combinatietang, een tang met platten bek, een schroevendraaier, een hamer en, als 't kan, een tang met rond en half-ronden bek. Geen overdreven onderstelling dus.

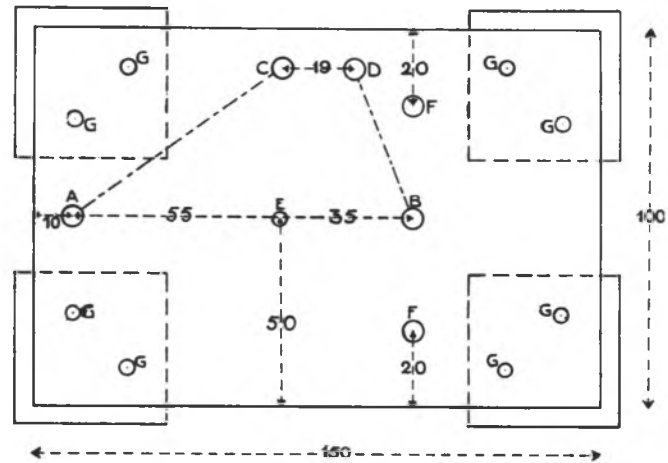
Nu de *constructie* van den *seinsleutel*.

Wie van bijzonder netjes afwerken houdt voorziet zich van een stukje grof en een stukje

fijn schuurpapier — in de keuken hebben ze dat wel en anders brengen we dat ook van den ijzerhandelaar mede. Hiermee schuren we plankjes en latje mooi glad, eerst met het grove, daarna met het fijne papier, zoo dit al niet in

Na het schuren — eventueel — boren we vier gaten van de dikte der telefoonbussen (6 of $6\frac{1}{2}$ m.M.) in het grondplankje op de plaatsen, aangegeven in fig. 1 met *a*, *b*, *c* en *d*.

Alle gaten moeten nauwkeurig op de



den timmerwinkel gebeurd is. Voorts kan men de kanten van de plankjes en latje met een vijl afschuinen of afronden. Ook kan men, door al dit houtwerk te beitsen, het aanzien van het apparaat zeer verfraaien. Al deze bewerkingen zijn echter slechts decoratief en dragen geenszins bij tot een meer goede werking.

(Vervolg van blz. 899.)

loid of blik wordt nu om de „Lissenola” gebogen en de uiteinden met twee schroefjes ter weerszijden aan de bovenkant van de holle poot vastgeschroefd. De weergever zit dan onwrikbaar als men maar zorgt het stukje celluloid of blik niet te lang te nemen. Voer nu door de holle poot en het voetstuk een van te voren gereed gemaakt snoer en bevestig dit aan de klemmen van den weergever.

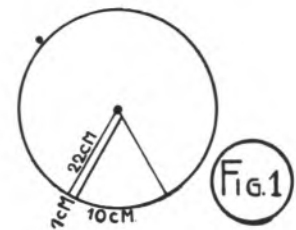
Het Voltloien.

Soldeer een moertje op de zwevende as vast, ± 1 c.M. van het uiteinde. Breng vervolgens een blikken kegeltje aan met de *holle* en *vergulde* zijde naar den weergever gericht. Dan volgt de papieren cone ook met de holle zijde naar het instrument. Tot slot het tweede blikken kegeltje en hier bovenop het andere moertje. Zet dit even aan met een tang, en ge kunt uw luidspreker aansluiten en op kwaliteit toetsen. Om tegen te gaan dat het papier later iets eens zou verzakken, b.v. door vocht, bracht ik aan de achterzijde met ineengedraaid koperdraad (antenne-draad) twee steunen aan welke met een houtschroefje aan de poot worden bevestigd. Deze steunen moeten de kegel evenwel liefst niet of bijna niet raken; in geen geval mogen ze er aan bevestigd worden. Onze cone ziet er echter nu nog wat „goedkoop” uit en zullen we deze iets verfraaien. Koop in een kapperszaak 2 M.

aangeduide plaatsen worden aangebracht. Het gat gemerkt *e* bore men ± 3 m.M., niet meer. Nog worden 2 gaten geboord, die gemerkt *f* en wel van ± 4 m.M. en die dienen voor de schroeven, waarmee we den sleutel later, zoo noodig, op een tafel kunnen vastschroeven.

(Wordt vervolgd.)

z.g. goudgalon en plak dit om de cone, juist een millimeter over den rand laten steken. Het gaat buitengewoon makkelijk



met vloeibare lijm. Verder willen wij onze cone nog bespuiten met goud, hetgeen een buitengewoon fraai effect geeft op het zwarte carton. Meng daartoe wat goudpoeder *nu vooral niet met bronstinctuur* zoals bij de blikken kegeltjes. Dit geeft n.l. op papier vetvlekken. Het goudpoeder wordt gemengd met een oplossing van water en arabische gom (in poedervorm). Goed mengen is een vereischte.

Met een vaporisator, fixeerspuitje of zoo iets wordt nu de cone vanuit het midden met deze oplossing bespoten, niet te veel want dan loopt het goud en gom er met stralen langs, en alleen het middelpunt. Het moet n.l. naar de zijden uitvloeien. Diegene die iets dergelijks nimmer van te voren deden, probeeren het eerst op een vel ander papier alvorens hun krachten op de cone te beproeven. Het is geen kunst, maar de afstand tusschen spuitje en te bespuiten voorwerp speelt een rol; deze bedraagt ongeveer 20 c.M.

VAN N.S.F.-RADIO

*In de schaduw van de Hilversumsche antennetorens groeit
en bloeit een groote industrie*

EN STELT ZICH IN OP DE „BOOM”

Al zal ook niet een ieder de zoo vaak uit onzen luidspreker weerklinkende Jazz-klanken waardeeren, men zal moeten toegeven, dat in het rythme dezer moderne muziek „het tempo van onzen tijd” ten volle tot uiting komt.

Niet alleen echter in het dagelijksch leven, ook op het gebied der techniek heeft dit tempo blijkbaar zijn invloed doen gelden. De verbluffende snelle ontwikkeling der radio-techniek heeft zelfs in die der nit minder vermaarde automobiel-techniek haar weerga niet gevonden. Hoezeer wij ons over deze nieuwe vindingen en verbeteringen op radiogebied, die in vele gevallen ware technische omwentelingen beteekenen, kunnen verheugen, voor de radio-industrie zijn zij een factor, waarmede deze industrie terdege rekening moet houden!

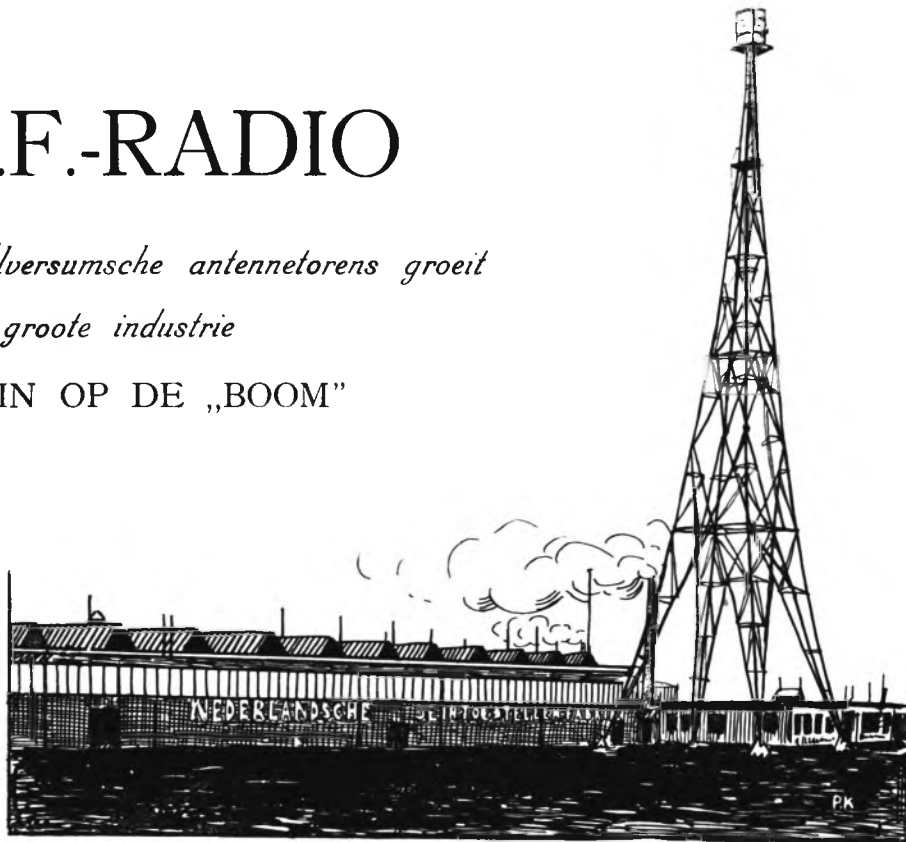
Voor de fabricage van moderne ontvang- en zendtoestellen, is inderdaad meer noodig dan een goed geoutilleerde fabriek en geschoold personeel. Behalve rijke ervaring is vooral een juist technisch inzicht vereischt, een niet-aarzelen om telkens weer tot nieuwere fabricage-methoden en de aanschaffing van de hiervoor benoodigde, meestal vrij kostbare machines over te gaan. Slechts zijn steeds het modernste en daarbij voor het gewoonlijk weinig technisch-geschoold radio-publiek toch meest praktische te leveren. Het is zodoende vooral de radio-industrie, die in hare ontwikkeling niet bij de zich in „het tempo van onzen tijd” ontwikkelende radio-techniek mag achterblijven.

Tot de pioniers wikkeling van de vrijwel van haar maakt en die ken, behoort on- Seintoestellen-

De N.S.F., zoo-

op radiogebied, die de ont- ontvang- en zendtechniek opkomt af hebben meege- over rijke ervaring beschik- getwijfeld de Nederlandsche Fabriek te Hilversum.

als deze fabriek kortweg



genoemd wordt, die jarenlang door haar zender het centrum van den Nederlandschen Radio-Omroep vormde en dit voorrecht thans met den door haar geconstrueerden Muizer zender deelt, is een oorlogskind, maar een met vredelievende roeping.

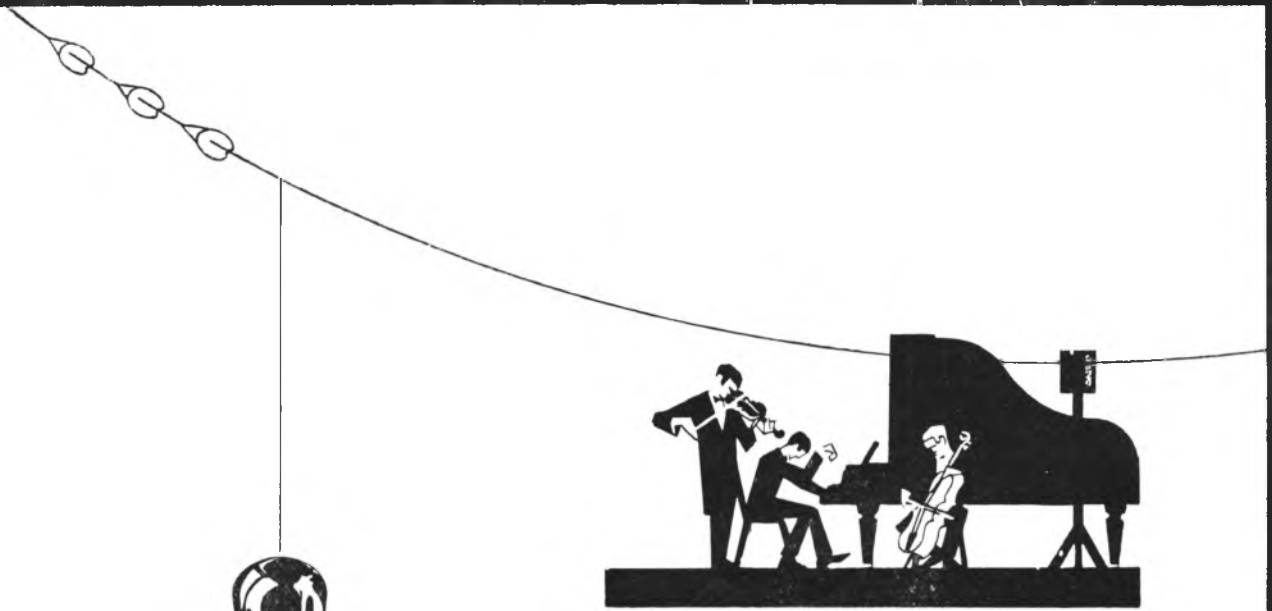
In de oorlogsjaren, toen de bemanning onzer kloeke koopvaardijvloot de dreigende gevaren van mijnen en torpedo's moest trotseeren en het buitenland ons de voor onze schepen zoo onmisbare radio-installaties niet meer wilde leveren, zijn het eenige ondernemende Nederlandsche reeders geweest, die door de oprichting van de Nederlandsche Seintoestellen-Fabriek ervoor gezorgd hebben, dat wij voor ons radio-materiaal niet langer van het buitenland afhankelijk waren.

In de oorlogsjaren kende men echter nog geen radio-omroep en de belangstelling voor de Radio-omroep en de belangstelling voor de Radio was nog zeer gering. Wanneer wij trouwens de primitieve ontvangtoestellen uit die dagen zien, dan begrijpen wij, dat menig hedendaagsch amateur met de handen in het haar zou zitten, indien hij thans een dergelijk apparaat zou moeten bedienen.

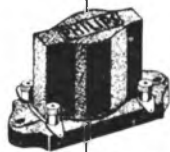
De Nederlandsche Seintoestellenfabriek had dan ook in den aanvang moeilijke jaren door te maken, want eerst in Juli 1923 werd met den door Ir. White geconstrueerden telefoniezender der N.S.F. op een golflengte van 1050 M. de eerste proefuitzending gedaan. Het vermogen van dezen zender bedroeg slechts 500 Watt, de antenne was tusschen twee vlaggestokken gespannen, en een gramfoon speelde bij de muziekuitzendingen een hoofdrol.

De uitzendingen der N.S.F. verheugden zich echter al spoedig in een buitengewone belangstelling, vooral toen, met behulp der in 1924 door Philips aangeboden radiotorens en door de uitzending der Mengelbergconcerten, betere muziek ten gehore gebracht kon worden.

Toen er door den N.S.F.-zender ook



PHILIPS MINIWATT



PHILIPS TRANSFORMATOR



PHILIPS LUIDSPREKER

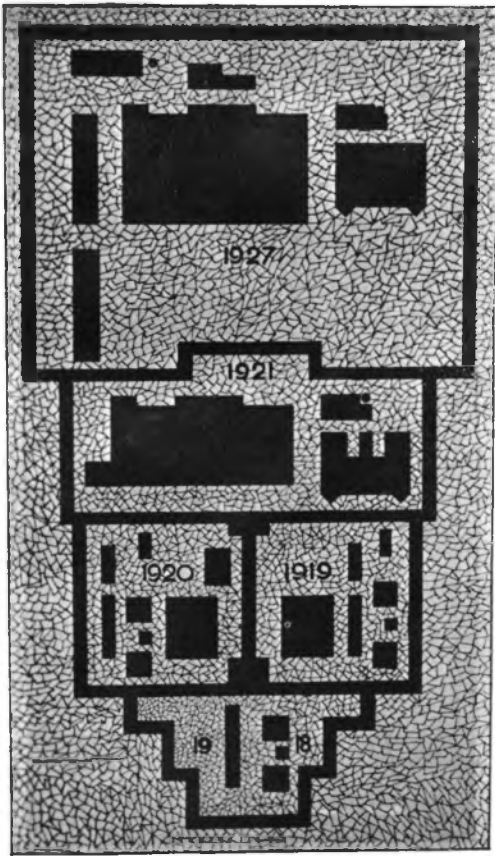
UW ANTENNE

vangt de muziek op, zooals zij door het zendstation den aether ingezonden wordt, maar dan is het de taak van de voornaamste onderdeelen Uwer radioinstallatie (lampen, transformatoren en luidspreker) er voor te zorgen, dat de melodie weer even zuiver ten gehoor wordt gebracht.

Kiest den zekersten weg!

Werkelijk natuurgetrouwe weergave van muziek en spraak bereikt Ge slechts, indien al deze belangrijke onderdeelen den naam **PHILIPS** dragen.

PHILIPS



pers- en beursberichten draadloos werden verspreid (destijds een novum in Europa!), werd ook de commerciële betekenis van den radio-omroep begrepen. Het gevolg hiervan was een stijgende navraag naar ontvangtoestellen, hetgeen voor de N.S.F. aanleiding is geweest om zich ook hierin te gaan specialiseeren, zoodat deze fabricage met die van de door de amateurs benoodigde radio-onderdeelen al spoedig een belangrijk deel van het bedrijf vormde.

Dank zij de bekwame leiding der N.S.F. heeft deze fabriek zich thans tot een bloeiende radio-industrie kunnen ontwikkelen. Dat men in ons land de N.S.F. fabrikaten waardeert, bewijst wel 't feit, dat de Directie der N.S.F. onlangs het besluit tot aanzienlijke uitbreiding der fabrieken en kantoren heeft genomen, waardoor het aantal beambten en arbeiders, dat thans ca. 800 bedraagt, weldra verdubbeld zal moeten worden.

Wat bij een wandeling door de in ieder opzicht geheel naar de eischen des tijds ingerichte N.S.F.-fabriek opvalt, is de praktische moderne werkwijze, die wij vooral bij de montage der N.S.F.-ontvangtoestellen kunnen gadeslaan. Aan elk der lange reeks van montagebanken wordt slechts een bepaald deel der montage verricht. Langs deze tafels gaande kan men dus in enkele minuten den bouw

van een modern radio-toestel in oogenschouw nemen.

Ook hier wordt het Ford-principe gehuldigd, dat alleen dan economisch gewerkt kan worden, wanneer iedere arbeider steeds dezelfde taak heeft, die hij dan zonder onnoodig tijdverlies en in de perfectie kan verrichten.

Is het binnenwerk van het ontvangtoestel gereed, dan gaat het toestel eerst naar de keurkamer, waar het gelijk ieder jonggeborene, op min of meer geluidruchtige wijze de eerste teekenen van leven geeft. Niet alleen aan de geluidsterkte, ook aan de hoedanigheid van de muziek wordt in de keurkamer aandacht geschonken.

De keurige houten kastjes, de evenzeer aan de mode onderhevige kleedij van het radio-toestel, worden in een eenvoudig als „timmerwinkel” aangeduide afdeling vervaardigd. Het benoodigde mahonie-, eiken- en teakhout wordt in een hiervoor ingerichte loods zorgvuldig gedroogd, alvorens in de timmerwerkplaats door de electrisch gedreven zagen en boren verdere bewerking te ondergaan.

In de politoerkamer wordt het werk, dat vroeger met de hand geschiedde, door een roteerende politoermachine verricht.

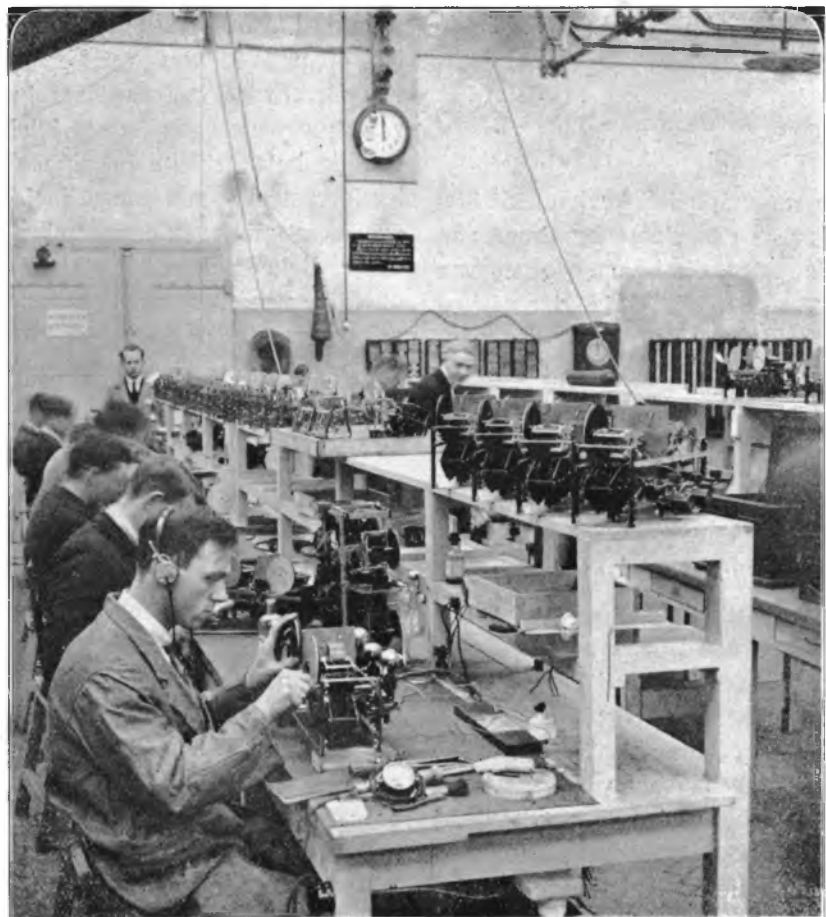
Wij merken hier ook de fraaie teakhouten kastjes op, die speciaal voor de tropen-toestellen bestemd zijn.

Is het toestel ingebouwd en van een frontplaat voorzien, dan gaat het opnieuw naar de keurkamer. Gewoonlijk duurt het dan echter niet lang, of het toestel is door den radiohandelaar afgeleverd en heeft een plaatsje in de huiskamer van een onzer radio-amateurs gekregen, waar het gedurende de lange winteravonden een zware, doch dankbare taak heeft te vervullen.

Vrijwel alle onderdeelen, condensatoren, spoelen, tot de kleinste schroefjes en boutjes worden in de N.S.F.-fabriek in de hiervoor bestemde ruime werkplaatsen, met behulp van speciale machines vervaardigd. Deze onderdeelen zijn niet alleen voor de N.S.F.-toestellen bestemd, maar ook voor de amateurs, die zelf hun toestel bouwen en van de N.S.F.-onderdeelen gebruik willen maken.

De bouw van telegrafie- en telefoniezenders voor schepen, vliegtuigen en omroepdoeleinden vormt een zeer belangrijke afdeling op zich zelf. Ook hiervoor zal in de nieuwe fabriek, die over

(Vervolg op blz. 907)



Aan een Montage-bank

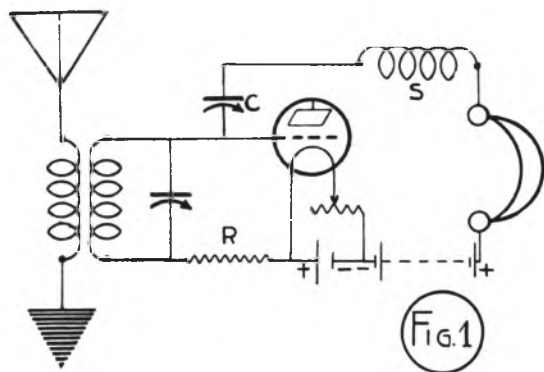


IN het Juli-nummer van de *Onde Electrique* wordt een eenvoudig terugkoppelschema aanbevolen, waarvan het essentieele de zuiver capacatieve terugkoppeling is. Het schema vindt men in de fig. 1. C is de terugkoppelcondensator, R is een kleine weerstand bijv. 4 ohm, S is een goede h.f.-smoorspoel. De detectie is de z.g. roosterstroomdetectie en berust op een ongelijkmatige belasting van den afgestemden kring. De terugkoppelcondensator C moet zeer klein zijn, maximaal 50—100 c.M. De schrijver kreeg goede resultaten bij korte golfontvangst van 8—

een speciale lamp vervaardigd, waarmee men de 1.05 M. wist te bereiken. Een belangrijke vraag is nu wat is de kleinste golflengte die men met normale lampen in voldoende sterkte en de mogelijkheid tot frequentieverandering kan opwekken. Golflengten tot 3.5 M. zijn waarschijnlijk voor verkeersdoeleinden nog wel bruikbaar. Merkwaardig was, dat bij een bepaalde proef de eigen golflengte van den experimentator (als Hertzsche antenne beschouwd) precies met die van den generator overeenkwam, waardoor de stralingsproeven ernstig worden gestoord.

In een ander artikel van genoemd tijdschrift wordt de detectie precies onderzocht, het belangrijkste is voor ons de conclusie, dat de plaatkringdetectie even gevoelig zijn kan als die met roostercondensator, zoodat de laatste methode in geen enkel opzicht de voorkeur verdient.

In de *Electrotechnische Zeitschrift* 1927, No. 46 p. 1685 vindt men een voordracht van Dr. Freudenburg over luidsprekers van groot vermogen. In een inleiding worden de belangrijkste begrippen over trillende systemen met een vrijheidsgraad en over de straling van een membraan meegedeeld. Belangrijk is het, dat de eigen frequentie van het aanstootsysteem (bijv. anker) groter of nog beter kleiner is dan de frequenties, die uitgestraald moeten worden. In het laatste geval is voor niet te groote frequenties de uitstraling van de membraan onafhankelijk van de frequentie. Interessant is ook dat voor groote frequenties een richtwerking optreedt, die overeenkomt met de buiging van het licht door een smalle spleet. De openingshoek van den kegel, waarin hoofdzakelijk de straling plaats vindt is $1.2 \frac{1}{R}$. l is de golflengte van de geluidstrilling en R de straal van den membraan. Volgens den schrijver komt voor luidsprekers van groot vermogen in hoofdzaak het electro-dynamische systeem in aanmerking, daar hierbij een voldoende groote amplitude mogelijk is. Uit metingen blijkt dat een dergelijke luidspreker, wanneer de membraan



120 M. De smoorspoel S bestond uit 300 windingen van 2 c.M. doorsnee, draad van 0.3 m.M. doorsnee, die in zes groeven van 2 m.M. dikte waren gewikkeld. Het schema wordt ook voor raamontvangst aanbevolen. De tweede spoel wordt dan eenvoudig door het raam vervangen. Een dergelijk schema wordt voor raamontvangers vrij veel gebruikt, meestal wordt dan echter over drie lampen teruggekoppeld.

In de „*Proceedings*” beschrijft Englund proeven met generatoren voor zeer korte golven. Allereerst wordt aangetoond dat met hecterdraden slechts vrij lange golven zijn op te wekken. De golven werden daarom met een balansgenerator opgewekt, waarbij de afstemcapaciteit, niet de lampcapaciteit, bestond. Door een uiterst zorgvuldige opbouw gelukte het tot 1.67 M. te komen. Hierna werden de lampen van hun voetjes beroofd, waardoor de golflengte tot 1.42 M. daalde. Hierna werd

N.V. L. ZÉL
AMSTE
SINGEL

ROTTERDAM
GED. GLASH. 23-25

ONZE RADIO-ONT

„PHILIPS”-APPARATEN
No. 2501, VOOR DIRECTE AAN-
SLUITING AAN HET STOPCON-
TACT DER WISSELSTROOM-
LICHTLEIDING
PRIJS, INCL. f 175.—
LAMPEN . . .



ELZED-APPARATEN, VOOR INGEBOUWDE,
EIKENHOUTEN KAST ZEER SELECT

ELZED-IDEAAL-APPARATEN MET I
AFSTEMMING VA
DERS, IN EIKENHOUTEN KAST . . .

ELZED-SUPER-APPARATEN, MET
AFSTEMMING VA
GESCHIKT OM IN AUTO OF MOTORE
IN MAHONIEHOUTEN KAST MET AF

PLAATSELIJKE
AGENTEN
GEVRAAGD



Nieuwe „Bowyer



FIJNREGELKN
TYPE 253,

Vertraging 1 :
uitstekende kn
voor kortegolfto

HOOGFREQ
TYPE 288

Geschikt voor A

Radio-Import A. A.

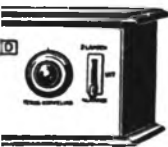
LANDER

ERDAM

142-144

GRONINGEN
GELKINGESTR. 34

VANGTOESTELLEN



„PHILIPS“-APPARATEN
No. 2502, VOOR AANSLUITING
AAN EEN 4 VOLTSACCU
PRIJS, INCL. LAMPEN f 150.—

UITWISSELBARE SPOELN. IN f 130.—
DIEF

INGEBOUWDE AFGETAKTE SPOELN EENVOUDIGE
N LANGE EN KORTE GOLFZEN- f 225.—
DIEF

RAAMANTENNE, BIJZONDER GEMAKKELIJKE
N LANGE EN KORTE GOLFZENDERS, ZEER
VOOT TE WORDEN MEEGENOMEN f 397.—
STUITBARE DEURTJES



VRAAGT ONZE
NIEUWE RADIO-
PRIJSCOURANT

Lowe" Onderdeelen

OPPEN:

f 6.—

18. Een
op, ook
bestellen!



UENT-SMOORSPOELN:

f 6.—

ALLE golflengten!

Posthumus - Baarn

maar voldoende stijf is een zeer gelijkmatige weergave mogelijk is, uitgesproken resonanties komen niet voor, ofschoon de kromme nog lang niet een rechte lijn is, hetgeen echter ook niet geëischt behoort te worden. Ook het richtingseffect was goed waarneembaar, bij een grooten

luidspreker reeds voor $C = 30$ c.M. (dat is dus voor een toon van 1100 trillingen per seconde), bij een kleiner model voor $C = 7$ c.M. De verstaanbaarheid was zeer goed, op een K.M. afstand kon alles nog goed gevolgd worden.

M. M. BIEDERMANN.

In en Om den Oeffer

Examen radiotelegrafist.

1. Het e.v. examen voor het verkrijgen van certificaten voor radiotelegrafist eerste of tweede klasse zal in de maand Januari e.k. aangevangen.

2. Verzoeken om te worden toegelaten moeten vóór 16 December a.s. tot den Directeur-Generaal der Posterijen en Telegrafie worden gericht onder overlegging van een gezegelde geboorte-akte en met opgave van de klasse van het certificaat, alsmede van het volledige adres van den aanvrager.

Radio in Oostenrijksche treinen.

In Oostenrijk zullen begin 1928 alle treinen, die over een traject van langer dan vijf uur rijden, van een radio-installatie voorzien worden. Tegen betrekkelijk geringe vergoeding kan men dus zijn reis verkorten door het genot van de radio.

Radio in Polen.

Op 1 November j.l. bedroeg het aantal ingeschreven luisteraars in Polen ruim 100.000, waarvan in Warschau alleen 59.000; in Krakau 12.000 en in Posen 11.000.

Het aantal „Schwarzhörner“ wordt op ongeveer 200.000 geschat.

Radio op het Hongaarsche platteland.

In Hongarije zullen alle plattelandsdorpen van regeeringswege radio-installaties ontvangen, om aldus door het omroepen van marktberichten, etc. den landbouw op hooger peil te brengen.

Het aantal luisteraars in Engeland.

Op 31 October j.l. bedroeg het aantal ingeschreven luisteraars 2.337.000, wat in een jaar tijd een toename beteekent van 737.480. Het aantal gratis luistervergunningen, dat sedert begin 1927 aan blinden is uitgereikt, bedraagt ongeveer 10.000.

Een radio-demonstratie-trein in Australië.

In Australië, waar men soms op honderden mijlen afstand woont van de een of andere stad, en het dus voor de radio-luisteraars zeer moeilijk is om bij ontvang-storage de assistentie van een expert in te roepen, wordt thans door het station 3LO overwogen een specialen trein voor radio-demonstratie-doeleinden in te richten, waarmede eenige radio-experts geregeld door het land zullen reizen.

Een station te Athene.

De Grieksche Regeering heeft besloten om een radio-station te Athene op te richten.

(Vervolg van blz. 905).

ca. 8 maanden gereed zal zijn de noodige werkruimte gereserveerd worden.

Na een bezichtiging van de N.S.F.-zender, die ons al zoo vele genotvolle uren verschaft heeft, gaan we vanzelfsprekend ook even een kijkje nemen in het N.S.F.-laboratorium, dat zich onmiddellijk bij de fabriek bevindt. Hier wijden Ir. White en zijn medewerkers, onvermoeid hun krachten aan het radioprobleem, dat — schijnbaar geen probleem meer — ons toch telkens weer door nieuwe mogelijkheden verrast.

Hoezeer men bij de N.S.F. vol vertrouwen de toekomst tegemoet ziet en met voldoening op den reeds gedanen arbeid kan terugzien, blijkt wel uit de wijze, waarop men daar, naar het voorbeeld der

oude Egyptenaren, de ontwikkelingsgeschiedenis der N.S.F. „in steen gegrift“ heeft. Betreedt men n.l. het kantoorgebouw, dan ontwaart de aandachtige bezoeker in den steenen vloer merkwaardige symbolische figuren. De jaartallen, die erbij vermeld staan, zullen wel een voldoende aanduiding voor de beteekenis dezer kubistische puzzle zijn.

En als wij dan weer aan den voet van de zingende torens der N.S.F. wandelen en nogmaals de bedrijvigheid in de kantoren en fabrieksgebouwen gadeslaan, dan weten wij, dat „het tempo van onzen tijd“ dat zich vooral bij de radio-fabricage zoo doet gelden, maar dat mede het parool voor elke moderne industrie moet zijn, ook bij deze Nederlandsche industrie ten volle weerklank gevonden heeft.

EERST WAREN M'N TRANSFORMATOREN DOORGESLAGEN EN NU WEER MYN PLAATSPANNING APPARAAT

TELEFOON 37559

MET **Korting** FABRIKAAT IS ALLES VOOR GOED GENEZEN **AMSTERDAM PRINSENGRACHT 359**

DE RADIO-HANDEL

MAANDBLAD GEWIJD AAN DE BELANGEN VAN DEN RADIOHANDEL EN INDUSTRIE

—wordt aan erkende Radio-handelaren in Nederland en Koloniën GRATIS toegezonden

Zendt Uwe firma-kaart en ge wordt oogenblikkelijk opgenomen in R.H.'s uitgebreiden lezerskring

ENGERS & FABER
POSTBUS 682 AMSTERDAM C.

SARCO5

ZILVERFOON

30

LUIDSPREKERFABRIEK **SARCO5**



DE MUSICUS AAN HET WOORD

OVER INSTRUMENTATIE

XXIII

HET PROGRAMMA

EEN SPECIALE ARTIKELEN-REEKS

door

MAX TAK

MET dit artikel hervat ik de bespreking van de talloze moeilijkheden, welke zich voordoen met het samenstellen van een programma, een onderbreking, veroorzaakt door het behandelen en beantwoorden van een brief, tot mij gericht, door een der lezers van Radio-Wereld.

Het verwijt, dat de zendstations zoo veelvuldig de nummers herhalen, die het répertoire biedt, was aanleiding, dat door mij eenige voorbeelden uit de practijk werden gegeven. En in dit verband was ik genaderd tot de omstandigheid, dat de suites (een aaneenschakeling van diverse stukken zijnde, welke compositorisch en qua muzikale atmosfeer verband houden), het zoogenaamd symphonisch element in het répertoire der amusementsorkesten vormen. Orkesten voor amusementsmuziek, omdat alle puur symphonische muziek dient uitgevoerd te worden door de groote orkesten, die dusdanig geutiliseerd zijn, dat tegemoet gekomen kan worden aan de eischen van bezetting, door de componisten in hunne partituren duidelijk uitgedrukt.

Door deze omstandigheid wordt het répertoire van het stationsorkest betrekkelijk gehandicapt, tenzij dat, zooals meermalen gebeurt, door het aanvullen met versterkende musici, die de ontbrekende instrumenten bespelen, de mogelijkheid geopend wordt, de symphonische muziek te spelen zooals het behoort. Zoolang dit niet het geval is, dient het klein-orkest zich verre te houden van symphonische muziek, wil het niet vergeleken worden met de groote symphonie-orkesten, een vergelijking, die uit de aard der zaak ten ongunste van het ensemble, hoe goed ook van samenstelling voor het doel en hoe goed ook van bedoelen.

De suites dienen onderscheiden in Balletsuites en de symphonische. Tot de eerste rubriek dienen bijv. gerekend: Ballet-égyptien, waarvan de componist een tweetal schreef. Lugini, een destijds totaal onbekend Italiaansch meester, verwierf met het eerste ballet een eersten prijs ter gelegenheid van een componisten-concours en behoorde onmiddellijk daarna, dank zij het welgeslaagde muziekstuk, tot een van de meest gespeelde toondichters in dit genre. Hij verviel in de fout van herhaling en geanimeerd door zijn succes van het Ballet-égyptien componeerde hij een tweede ballet. Dit moest natuurlijk in mindere mate populair worden dan het eerste, maar kon de eenmaal gevestigde reputatie geen nadeel meer berokkenen. Een andere veel gespeelde Ballet-Suite is de Faustballetmuziek. De traditie getrouw, was Gounod

genoodzaakt in de Walpurgisnacht van Faust een ballet in te voegen. Het heeft met de handeling zoo goed als niet te maken en met een handigheidje, dat in een Rido of Henri ter Hallrevue niet misstaan zou, zorgden de tekstdichters ervoor dat de overgang van de handeling naar het ballet niet al te gek werd. De muziklitteratuur dankt deze handigheid echter een meesterwerk van balletmuziek. Gounod, de geniale Franschman, heeft een compositie geschreven, die zelfs zonder de opera het tot een wereldreputatie gebracht zou hebben. Het spreekt vanzelf, dat de radio-orkesten veelvuldig deze muziek uitvoeren. Om voor enkele oogenblikken bij de Fransche opera's te blijven: de balletmuziek uit Herodiade of Hamlet bijv. is lang zoo populair niet geworden. Het Coppelia-ballet van den fijngevoeligen Délibes is een wonder in zijn genre en behoort tot de beste composities, die ooit op dit gebied het licht hebben gezien. De symphonische suites hebben uit den aard meer meesterwerken aan te wijzen dan de zuiver choreographisch bedoelde. Grieg's beide Peer-Gynt suites, die tot de beste werken van den meester gerekend dienen te worden, de wonderlijk mooie Arlésienne-Suites van den grooten Bizet, waarover Wecherlin in zijn boek, het Chanson populaire behandelend, zulke scherpzinnige dingen wist te zeggen, zelfs de Suite Orientale van Popy, een componist van het lichtere genre muziek en van zooveel kleiner formaat, maar die toch hierin iets geheel eigens heeft gegeven, al is zijn melodie vaak op het randje van het triviale af, behooren tot de veel gespeelde werken in deze categorie muziek. Massenet heeft suites geschreven, die vooral in Frankrijk en Amerika tot groote bekendheid geraakten. Het Concertgebouw-orkest, dat vroeger veel meer dan tegenwoordig aandacht aan een lichter genre muziek wijdde, speelde ook de Massenet-suites veelvuldig en gaf de overtuiging welk een groot musicus deze

veel-componeerende Franschman, die bijna den geheelen dag over zijn partituur-papier gebogen zat, was.

Er zijn nog een stuk of wat suites, die répertoire houden en daarmee kan men dit genre muziek, voorzover het nog trouw wordt uitgevoerd, als uitgeput beschouwen. De moderne componisten hebben op dit gebied niet veel gegeven, hoewel o.m. een uitzondering dient gemaakt voor de verrukkelijke Petite Suite van Debussy, een stuk oorspronkelijk voor piano geschreven, dat later geïnstrumenteerd is.

Het orkest, dat louter amusementsmuziek vertolkt en dus, door een kleinere bezitting aangewezen is op een beperkt répertoire, ziet zich van zelf genoodzaakt, tot de opera-fantasiën over te gaan. Deze opera-fantasiën hebben het groote voordeel, dat ze den doorsnee-muziek liefhebber bevallen. Veel inspanning deze muziek te volgen is niet noodig voor hen, die in muziek in de eerste plaats verstrooiing zoeken. Maar het noodlot, dat met de vocaal-dramatische kunst in ons land een vreemd en wreed spel speelt, heeft er voor gezorgd, dat een eigen vocaal-dramatische kunst ten onzent totaal ontbreekt. Wij moeten het hier hoofdzakelijk van import hebben. Groote opera-componisten bezit Holland niet, de weinige eminente opera-zangers, die wij hier hadden, werden door zonderlinge toestanden op dit gebied, die een behoorlijk bestaan niet mogelijk maken, ongeveer het land uitgejaagd, eenige energieke mannen trachten door middel van de hard-werkende Coöperatie te redden wat er te redden valt.

Het publiek, waarvan nu eenmaal elke in het publiek werkende instelling het hebben moet, staat over het algemeen afwijzend tegenover de werken van de moderne school, zoodat een opera-gezelschap, dat zich maatschappelijk moet handhaven, genoodzaakt wordt, in herhalingen van het populaire répertoire te vervallen. Waardoor dus verhinderd wordt, dat het Hollandsch opera-publiek met nieuwe werken bekend gemaakt wordt. Het wenscht alleen die werken te hooren, welke het goed kent. Zonder zich er rekening van te geven, dat ook dit nieuwe eens onbekend was. Maar hierdoor wordt het verwijt verklaarbaar, dat onlangs een der radio-stations gemaakt werd en waarbij gevraagd werd of er misschien nog andere opera-muziek bestaat dan Butterfly. Zeker bestaat deze muziek, maar of de talloze luisteraars en luistervinken er op gesteld zijn, die „andere” muziek in dit genre te hooren is een vraag, alleen door hen zelf te beantwoorden.

„SCHITTEREND.....

werkt Uw plaatstroomapparaat",
— schrijven velen die het —

ECONOMIC PLAATSTROOMAPPARAAT



F 26.—

GEBRUIKEN

Absoluut
Bromvrij

Volle Garantie

Vraagt het
op proef

Met Draadgewonden
Detector-Aftakking

f 30.—

RADIOVOX Ontvang-apparaten-fabriek
Keizerstraat 4, ROTTERDAM, Tel. 52338

Geco-Valves

Made by the M. O. VALVE Co.



Alléénverkoop
voor
Nederland

Radio Techn.
Handelsbureau

C.B. Goedvolk

Harstenhoekweg 119
's-GRAVENHAGE

Levering van alle
courante typen,
o.a. type K.L. 1.
voor directe aan-
sluiting op het
wisselstroom-
net, direct uit
den voorraad

Vraagt Prijscourant en
Condiëtiën voor Handelaren

BERKO

Luidsprekers

niet duurder
maar beter
Prijs f 29.—



IMPORTEUR:

J. Jansen, Allard Piersonstr. 3, R,dam

HOOFDAGENTSCHAP BALTIC RADIO

*bericht hierbij de verplaatsing van Kan-
toor, Magazijn en Werkplaatsen van
Noordeinde 107-109 naar*

NOORDEINDE 188

waar tevens

MONSTER- EN GEHOORZAAL

*is ingericht, welke naar het voorbeeld der Monsterzalen van
Grossiers in Verlichtings-artikelen, TER BESCHIKKING STAAT
VAN DEN RADIO-HANDEL, om aan Baltic-reflectanten onze
Bouwdoozen, Toestellen, Onderdeelen en Radio-Meubelen te
demonstreeren.*

TELEFOON blijft 14184



HELIOS „DUPLEX” DUBBELE CONUS LUIDSPREKER

f 55.--

Zuivere weergave van
Muziek en gesproken woord

PETER GRASSMANN, BERLIN
LUIDSPREKERFABRIEK

Vertegenwoordigers voor Holland:

Handelsvennootschap v.h. ENGLANDER & Co.,
SINGEL 93, AMSTERDAM, TELEFOON 47103

Weest R.-W.-lezer,
maakt R.-W.-lezers

SABA RADIO

HET MERK MET EEN WERELDNAAM!

Het nieuwe „SABA” 4-lampstoestel HANN 2000 maakt
ontvangst mogelijk van alle stations, werkende met
golflengten tusschen 200--2000 Meter zonder uitwis-
seling van spoelen. Het heeft dezelfde selectiviteit
als de „SABA HANN” en is in bediening uiterst
eenvoudig.

Elk onderdeel wordt in de „SABA” fabrieken ge-
maakt dus..... „SABA” kwaliteit!

PRIJS Fl. 225.—.

Levering uitsluitend door den handel. Condiëtiën op aanvraag aan de Importeurs:

N.V. Techn. Bureau Mandersloot
Telefoon 73 MAARSSSEN Telefoon 73

Al onze artikelen zijn voor Amsterdam en Noord-Holland
verkrijgbaar bij: Technisch Handels- en Adviesbureau
N. BROERSE, Singel 460, AMSTERDAM



Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

DONDERDAG 17 Nov. j.l. was een dag, die zich kenmerkte door een zware dikke mist, welke tot in den avond aanhield, en het zijn juist zulke dagen, wanneer de meeste menschen loopen te mopperen, dat wij, k.g.-enthousiasten, in ons nopjes zijn. Immers de ondervinding heeft geleerd dat op die avonden dikwijls successen te boeken zijn, die in gewone omstandigheden niet te bereiken zijn. Ik besloot dien avond mijn aandacht speciaal op Amerika te vestigen en eens naar de Yankees uit te luisteren. Ik moet eerlijk bekennen, dat mijn verwachtingen wel wat hoog gespannen waren, doch ik werd werkelijk niet teleurgesteld. Het eerste wat ik hoor, als ik om 11 uur begin te luisteren, is onze landgenoot en-OPK die blijkbaar een beetje aan het sukkelende is met zijn modulatie, die nu juist niet al te fraai was. Hij vertelde te werken met 9 watt input en een uitslag in de antenne te hebben van 0.3 Amp. Ik laat hem echter spoedig schieten, want dat is mijn bedoeling niet voor vanavond.

Na een oogenblikje serieus de condensator-schaal te hebben afgezocht, beland ik spoedig bij een Engelsch sprekend station, dat met flinke sterkte, R6 doorkomt en zeer constant, zonder fading neembaar is. Vooral deze laatste omstandigheid brengt mij in de veronderstelling, met een Engelsman te doen te hebben. Reeds wil ik weer verder gaan als de omroeper muziek aankondigt. De verleiding niet kunnende weerstaan om even een stukje te hooren blijf ik nog even luisteren. En zie na het eerste nummer kondigt de omroeper zich aan als..... KDKA dus Amerika. Gedachtig aan het spreekwoord „Als er een schaap over den dam is volgen er meer” ga ik op verder onderzoek en beland spoedig bij een andere Amerikaan, die nieuwsberichten geeft. Ditmaal zijn het nu eens geen Berichten en Koersen van het Persbureau Vas Diaz te Amsterdam, maar het News-Bulletin van WGY. Na deze nieuwsberichten, welke mij een rilling over het lijf joegen vanwege al de sneeuw die er blijkbaar in Amerika gevallen was, werd muziek vanuit New-York gegeven en gedurende ruim drie kwartier heb ik zitten luisteren naar dit programma dat zonder eenige fading constant met sterkte R6 tot R7 hoorbaar was. Ook het eigenaardig ruischende geluid, dat veelal de Amerikaansche stations kenmerkt, was geheel afwezig. Het was werkelijk een pracht avond en het is te hopen dat er nog meer van zulke dagen voor de deur staan. Dan kunnen we tenminste tijdens een fuifje ook eens stappen op de maat van de Amerikaansche muziek.

* * *

Tot voor kort was het ontegenzeggelijk een feit, dat in het bijzonder de Engelschen zich interesseerden voor de k.g.-telefonie, doch zij, die evenals ondergeteekende de vorige Zondag hun ooren de kost hebben gegeven, zullen het met mij eens zijn dat zij thans ernstige concurrenten gekregen hebben in de Fransche amateurs, die zich steeds meer en meer op telefonie gaan toelagen en met succes. De eerste ervaring stemde mij nu juist niet bijzonder hoopvol daar ik ernstig gestoord werd door een ratelstoring op de 30 tot 40 M. band. Gelukkig echter bleek deze slechts tijdelijk en zoodra de aether weer zuiver was hoorde ik ef-BSA, het Belgische station eb-4CC aanroepen. Beide stations zijn bijzonder goed en er is over het algemeen weinig fading. Dit veranderde echter in den loop van den morgen. Omstreeks 11 uur namelijk leek het alsof de zon zou doorkomen en op dat moment werd het fading effect sterker merkbaar. Dit verminderde weer toen de wolken dichter werden en de zon niet meer zichtbaar was.

Het volgende station is ook van Fransche nationaliteit n.l. ef-8BA die na een algemeene oproep in QSO raakt met eb-4OU. Tusschen al deze fransch sprekende amateurs tref ik een paar verdwaalde Engelschen aan die blijkbaar erg vroeg bij de hand zijn van morgen en wel eg-6NF en eg-5KA. Zoo tegen elf uur komen er echter meer en meer Engelschen opzetten en onder hen zijn het vooral eg-5UY en eg-5DC die van zich doen spreken. Hun gemiddelde sterkte is zeker R7. De verschillende Fransche en Belg. stations zijn echter intusschen nog druk in de weer, in tegenstelling met andere Zondagen, wanneer zij zich gewoonlijk zoo omstreeks elf uur terug trekken. Even wordt mijn aandacht getrokken door eb-4CC die een oproep aan Nederlandsche amateurs doet in het Hollandsch. Ik vind het altijd de moeite waard om eens te luisteren hoe een buitenlander zich van onze taal bedient, en ik moet eerlijk bekennen, dat het eb-4CC ditmaal zeer goed af ging. Een andere Belg had het blijkbaar ook voorzien op Holland, want ik hoorde hem in QSO met een Amsterdammer, doch slaagde er niet in te vernemen, welk station het was. Het is intusschen 12 uur geworden en ik wil juist even pauzeeren, als ik plotseling een Hollander hoor roepen, en wel en-OWX, die zeer goed doorkomt en Engelsche amateurs aanroept. Zij die geregeld de rubriek gevolgd hebben zullen zeggen: Kijk alweer een nieuw Hollandsch telefonie-station Ook ik was aanvankelijk in de veronderstelling met een nieuwe te doen te hebben, doch reeds na eenige minuten luisteren kwam ik tot de conclusie, met iemand van de oude garde te doen te hebben. We kunnen nu

eenmaal wel verschillende calls nemen, maar onze stem blijft toch steeds dezelfde, waarde en-OWX.

* * *

Daar ik dien avond verhinderd zou zijn van 6 tot 8 uit te luisteren, besloot ik 's middags van 3 tot 4 nog even te luisteren en het is om dezen tijd, dat men thans geregeld de Deutsche stations, onder aanvoering van den zender Mars der Deutsche Funktechnischer Verband, te Berlin kan aantreffen. Het is beslist de moeite waard naar deze uitzendingen te luisteren, alsmede naar het uitwisselen van rapporten tusschen dit station en ek-4UAE. Ook onze zedende amateurs kan ik aanraden hier eens naar te luisteren, want er worden dikwijls zeer waardevolle raadgevingen over en weer gegeven. Ook thans zijn nog vele Engelschen aan het werk, waaronder eg-6AS, eg-5JO, die thans veel beter is als 's morgens, maar niet constant. Dit laatste euvel wordt vermoedelijk veroorzaakt doordat de antenne schommelt. Verder eg-5UY en eg-6TA, welke laatste ook niet al te constant is. Blijkbaar staat er in Engeland een flinke wind. Juist als ik ga sluiten en onwillekeurig even den condensator ronddraai, tref ik op tamelijk hooge golf, ongeveer 65 M. een Hollandsch amateurstation, die blijkbaar met een ander proeven neemt, doch jammer genoeg geen enkele keer zijn roepletters geeft. In verband hiermede wil ik er eens op wijzen, dat nageenog alle stations, ook al zijn zij gedurende een half uur met elkaar in QSO toch telkens weer hun call geven en tevens zeggen naar wien zij uitluisteren. Moge onze Holl. amateurs dit toch ook steeds doen. Het heeft werkelijk zijn nut.

* * *

De geregelde lezers zullen nu ongetwijfeld allen wel op de hoogte zijn van de werkwijze, zooals die paats vindt op een ontvangstation of zooals wij dat noemen een Luisterpost, welke hoofdzakelijk bestaat uit een goeden korte golf-ontvanger, een blocnote en een potlood, de operator natuurlijk niet te vergeten, die, volgepropt met een groote hoeveelheid afkortingen, met enkele vingerbewegingen aan de schaal van den condensator 't station zijner keuze te voorschijn tooverft. Het geheel maakt een zeer rustigen indruk, daar elk overbodig geluid vermeden moet worden om zwakke stations toch te kunnen verstaan.

Terwijl we daar dan zoo zitten te luisteren naar dien Italiaanschen amateur, en we hooren hem na enkele gramfoonplaten een Engelschman aanroepen, wien hij om rapport verzoekt over de uitzending, rijst onwillekeurig bij ons de vraag „Hoe zou het er nu toch wel daar uitzien” en we maken ons een voorstelling van een kamer, speciaal voor de liefhebberij ingericht, waar we ondanks den naam draadlooze niets dan draden zien, groote toestellen, welke een hooge spanning kunnen produceeren en ik weet niet wat al meer. Zeker er zullen wel dergelijke amateurstations bestaan, waar alle mogelijke draden vanaf schakelborden naar de verschillende toestellen loopen, en een geheimzinnigen indruk maken. Maar het zijn meestal juist niet deze zenders, welke de mooiste resultaten bereiken.

Teneinde U eenigszins een beeld te geven van den modernen amateur-zender, noodig ik U uit eens met mij op stap te gaan, en waar de Amerikaansche amateur in vele opzichten Nr. 1 is, zoowel door de groote medewerking, welke hij bij zijn experimenten krijgt, alswel door het feit, dat het nu eenmaal weer Amerika is, zullen we ditmaal eens op bezoek gaan bij zoo'n Amerikaan, die eigenaar is van een modern relay station.

Een relay station is een station, dat zich beschikbaar stelt om berichten op te nemen en door te sturen naar stations, die door den grooten afstand bijv. elkaar niet rechtstreeks kunnen bewerken. Het doet dus dienst als tusschenstation.

Treden we dus binnen. Direct valt ons op de groote ordelijkheid en eenvoudigheid. Geen overbodige toestellen of instrumenten, die het werken lastig maken, of U een indruk van ingewikkeldheid zouden geven. Elk toestel of onderdeel meer zou weer meer tijd voor afstemming vragen, of oorzaak kunnen zijn van ontstemming. Direct treft ons ook de accuraatheid, niet alleen in de wijze, waarop de toestellen gebouwd zijn, maar ook in de wijze van bediening, die volgens een bepaald systeem plaats vindt en waardoor maximum resultaten worden bereikt.

Het voornaamste onderdeel van het station is evenals bij ons de ontvanger, want zonder ontvanger zou de zender niets waard wezen. Ook uit den bouw van dezen ontvanger spreekt eenvoud doch betrouwbaarheid. Hij zal in de meeste gevallen bestaan uit een afgestemden roosterkring, met een vaste terugkoppelspoel, terwijl het genereeren beheerscht wordt met de variabele terugkoppelcondensator. Natuurlijk worden uitwisselbare spoelen gebruikt, doch het systeem, zooals dat hier te lande gevolgd wordt, vond onze Yankee te omslachtig en daarom heeft hij er iets anders op verzonnen, wat zeker niet onaardig is, en veel tijd bespaart bij het overgaan van de eene golflengte op de andere. Wanneer dit bij ons noodig is, moeten wij minstens twee spoelen uitnemen en deze door twee andere vervangen. Onze Amerikaan doet dit eenvoudiger. Op welke manier zult U vragen.

Wel een defecte radiolamp wordt van alles ontdaan, zoodat alleen overblijft het voetje met de 4 stekkerpootjes. Op dit voetje worden nu roosterspoel en terugkoppelspoel gewonden en de 4 einden gaan naar de pennen, waar zij goed gesoldeerd worden. Voor antennespoel worden een of twee windingen rond het voetje gewonden. Nu nog een gewoon lampvoetje en de zaak is voor elkaar. Eenvoudig nietwaar? Met een enkele handbeweging heeft de verwisseling plaats.

Het tweede punt, dat afwijkt van de meeste ons bekende ontvangers is de afstemcondensator. Deze is in de meeste gevallen te groot, zoodat bijv. de golflengte van 40 tot 45 M. slechts op een kwart van de schaal staat. Hoeveel gemakkelijker zou het zijn, wanneer we die zelfde golflengte zouden kunnen hebben over de geheele schaal. Om dit te bereiken maakt men gebruik van een zeer kleinen condensator, dien we bij ons te lande aantreffen als neutrodyne condensator en welke zeer goed moet voldoen.

Evenals de ontvanger is ook de zender het toppunt van eenvoud. In zeer vele gevallen treffen we het Hartley schema aan, aangezien hiervoor weinig onderdeelen noodig zijn. Met een enkele ontvanglamp en een paar honderd volt op de plaat zijn reeds verrassende resultaten te bereiken. In vele gevallen zal de zender gebouwd zijn in een frame, hetzij van hout of metaal en is dan in 3 deelen te onderscheiden. Het bovenste gedeelte meestal de zender, daaronder de modulatie-afdeeling en geheel onderaan de hoogspanningsbron. Daar men bij het amateurverkeer verschillende golflengten heeft, is het een voordeel wanneer onmiddellijk van bijv. de 40 Meter overgegaan kan worden op de 20 M., zonder dat hiervoor opnieuw afstemmen noodzakelijk is. Waar dit voor noodig is, zult U onwillekeurig vragen. Ongetwijfeld heeft U wel gemerkt, dat de 40 M. band den laatsten tijd erg gestoord wordt. Wanneer het dus blijkt, dat een station niet of slecht te nemen is tengevolge van die storingen, dan is het een voordeel wanneer vlug en zeker overgegaan kan worden op een andere golflengte waar niet zoo gestoord wordt. Dit wordt in vele gevallen bereikt door voor elke golflengte een stel spoelen in te bouwen, welke men met een schakelaar kan inschakelen.

Het uiterlijk van den zender is al heel eenvoudig. Daar alles in het schema afgestemd is en na afstemming zelden meer veranderd wordt behoeven nagenoeg geen knoppen op de frontplaat te komen en ziet men daar dan ook alleen de meetinstrumenten, die aangeven of elke kring van het toestel goed functioneert. U begrijpt, dat met een dergelijken betrouwbaren en eenvoudig te bedienen zender geregelde communicatie met ververwijderde stations onderhouden kan worden.

LEMOUZY-TOESTELLEN

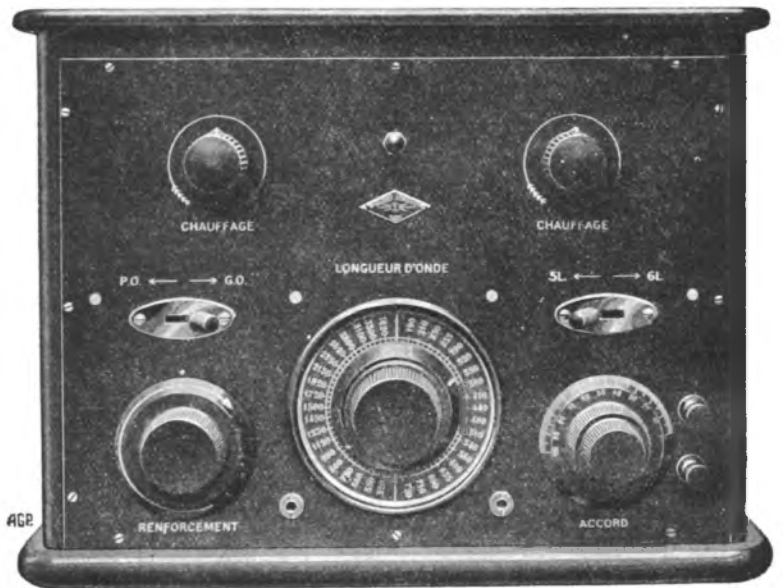
munten uit door **Selectiviteit** en **vollen beschaafden toon**

Alle toestellen zijn uitgerust met de **Automatische Instelling**

Hyper-Heterodynes 7- en 6-lamps voor raamontvangst. **Megadynes** 4-lamps

Synodine 4-lamps

In de prijzen van **Fl. 105 tot Fl. 700**



Dinsdags- en Vrijdags-Avond

van 7½ tot 10½ worden in onze **Monsterzaal te Amersfoort 1 Gr. Koppel** de verschillende typen van Lemouzy-Toestellen **gedemonstreerd** en kunnen de Heeren Handelaren ev. reflectanten medebrengen

Wij wijzen nog eens speciaal er op dat wij uitsluitend aan den Handel leveren

Wij hebben nog in enkele plaatsen den **Alleenverkoop** onzer Lemouzy-Toestellen te vergeven en zullen wij interessanten gaarne onze voorwaarden mededeelen

Geïllustreerde CATALOGUS gratis op aanvraag bij den Gen. Agent voor Nederland en Koloniën

ALFRED LUDERT
AMERSFOORT 1 Gr. Koppel

Gevaren van 't Gelijkstroomnet

door I. B. REYERS.

„Die bisherige Statistik elektrischer Unfälle, welche in Anlehnung an die Statistik der gewöhnlichen Betriebsunfälle durchgeführt wird, wird weder der Eigenart des elektrischen Unfalles gerecht, noch vermag sie uns die richtige Orientierung zu liefern, weder zur Erforschung der elektropathologischen Kausalität, noch zur Erhöhung der Betriebssicherheit und Unfallsverhütung.“

Prof. Jellinek.

NAAR aanleiding van een beschouwing over „Het gevaar van den electrischen stroom voor den mensch” van de hand van den heer I. A. Kasberg, voorkomend in R.W. No. 47, waarin deze één van mijn artikelen becristiseert, hierover nog een kort woord. Daar het verder geen nut heeft de kolommen van R.-W. met critieken te doen vullen, ben ik gaarne bereid met genoemden heer persoonlijk van gedachten te wisselen en daartoe steeds ten zijnen dienste.

Ik moet eerlijk bekennen dat na lezing van genoemd artikel mijn eerste vraag was: „Wat is de eigenlijke strekking, wat de precieze bedoeling?”

Als het waar is, hetgeen de heer K. aan het einde zijner discussie zelve aangeeft, nml. dat hij gepoogd heeft de sluier van dit gebied een weinig te doen oplichten, dan kunnen wij daarvoor genoemden heer niets anders dan dankbaar zijn. Ik vrees echter dat het voor de meeste amateurs na dat bewuste „oplichten” er niet helderder op geworden is.

Dat de heer K. mijn greep niet gelukkig vindt is een kwestie van verschillend inzicht. Cela ne se discute pas! Ik ben echter wat dit betreft bereid mijn beschouwing naast die van genoemden heer een ervaren onpartijdigen psycholoog voor te leggen en deze in paedagogischen zin over dit verschilpunt te laten beslissen. Daarbij moet goed onder oogen gezien worden dat Radio-Wereld op de allereerste plaats een blad is voor *Amateurs*. Dit is dan ook de reden waarom ik al de finesses, welke de heer K. (naast de vele herhalingen) in zijn beschouwing bespreekt, achterwege gelaten heb. En begrijpt genoemde heer nu waarom zulk een popularisering moeilijk is? Mijn bedoeling was enkel en alleen een waarschuwend woord tot onze amateurs te richten. De kern moest daartoe gevat worden en vanzelfsprekend kwamen alle franje d.w.z. finesses — die de zaak noodeloos ingewikkeld maken — niet in aanmerking. Trouwens, daartoe verwijs ik — speciaal *nú* na het artikel van den heer K. — naar het bekende werk van Prof. Dr. med. S. Jellinek, „Der elektrische Unfall”. *)

Dat ik door mijn behandelingsmethode den lezers een overmatigen vrees aangejaagd heb voor alles wat met electriciteit in verband staat, betwijfel ik ten sterkste. Reeds op blz. 536 schreef ik: „Vergeet niet, dat we hier met „sterkstroom — en wel met *gelijkstroom* — te „doen hebben, waarmede het, wat betreft de „hier in aanmerking komende schakelingen, ge„vaarlijker te werken is dan met wisselstroom, „want bij deze laatste wordt de stroomafname „secondaire of inductief bewerkstelligd — dit „in tegenstelling met *gelijkstroom*, waar men „een directe of primaire afname toepast. Nemen „we dus alle voorzichtigheid in acht en laten „we — alvorens tot het monteeren over te „gaan — eerst goed bedenken of er zich geen kortsluitingsmogelijkheden voor kunnen doen.”

Woorden, die voor zich spreken.

Verder nog. Hetgeen de heer K. als simple comme toujours betitelt is in zijnen vorm gegoten inderdaad simple comme bonjour. Was het nu werkelijk nog noodig op te merken dat ik bij het schrijven van die bewuste alinea een plotseling optredende isolatiefout als vanzelfsprekend buitengesloten gedacht heb? De verschillende uitwerking van den electr. stroom wat betreft het al of niet voorbereid zijn wordt door den heer K. in twijfel getrokken, zoo niet ontkend. Zeer zeker is het onlogisch — van een gewone schrikwerking sprekende — deze op zich zelf te blijven beschouwen. Over mijn „ongemotiveerde” beschouwingen, die volgens genoemden heer de zaak maar „vertoebelen” (au sérieux genomen: wie vertroebelt er eigenlijk?) schrijft Prof. Jellinek o.a. het voldende:

„Wer auf die Möglichkeit der Elektrisierung „nicht nur vorbereitet ist, sondern auch den „Schlag mit konzentrierter Aufmerksamkeit und „Bereitschaft erwartet, dem geschicht gewöhnlich sogut wie gar nichts: er gibt bei ihm keinen plötzlichen Einbruch in seine Psyche, er „hat dem Schreckmoment, welches zur Lähmung „führt, seine Aufmerksamkeit als Widerstand „entgegengestellt”.

In verband met nog vele andere factoren heb ik de algemeene gezondheidstoestand van den persoon in kwestie een individuele factor genoemd, die zeker niet weggecijferd mag worden. Nu vraag ik mij af hoe het mogelijk is dat de heer K. dat leest in diën zin alsof ik daarmede bedoeld heb, dat goed gezonde personen door den electrischen stroom niet kwetsbaar zijn, getuige zijn cursief gedrukte alinea, welke hier een reactie op is!

Enkele ontwikkelde opvattingen zijn eenigszins uit de oude doos. Allereerst waar gesproken wordt over de mindere gevaarlijkheid van *gelijkstroom*. Statistieken van ons kleine landje, waar bovendien in de meeste steden wisselstroom toegepast wordt, zeggen te dien opzichte weinig. Daarentegen zijn buitenlandsche geleerden, die hier speciale studie van maakten, tot de conclusie gekomen dat dit verschil in werkelijkheid lang zoo groot niet is, als men aanvankelijk wel meende.

Op de tweede plaats is komen vast te staan dat de vraag of het hart al dan niet in de stroombaan ligt, heusch niet een dergelijk overwegende factor is, als de heer K. zich wel voorstelt.

En ten slotte is het eveneens een dwaling in de grootte der aanrakingsoppervlakken zulk een belangrijke factor te zien, nml. in dien zin dat men meent dat het gevaar toeneemt in evenredigheid met de grootte van het aanrakingsoppervlak. De heer K. doelt hier schijnbaar op, waar hij spreekt over een „vluchtige aanraking”.

Het gevaar van den Electricen Stroom voor den mensch.

Tot ons leedwezen bemerkten wij dat dit artikel ongecorrigeerd werd afgedrukt, waardoor er behalve eenige taalfouten ook eenige drukfouten ingeslopen zijn, terwijl op een paar plaatsen een deel van den zin is uitgevallen.

blz. 883 — 1e kolom — 15e alinea van onder, moet zijn: zou *hun* artikel, enz.

Id. — id. — 4e alinea van onder, moet zijn: *Jellinek* en niet *Jellinck*.

blz. 884 — 2e kolom — 1e alinea van boven, moet zijn: Desondanks *werden*.

Id. — id. — 14e alinea van boven, moet zijn: op de plaats *van* aanr.

Id. — id. — 22e alinea van boven, achter; moet staan: *in zoo'n geval is de totale weerstand van het lichaam* en de huid, enz.

Id. — id. — 28e alinea van boven, moet zijn: ...spanning van *100 Volt dus reeds voldoende om een stroom van omstreeks 0.1 Amp.* enz.

Id. — id. — 2e alinea van onder, moet zijn: droge huid van *de* hand.

Id. — 3e kolom — 15e alinea van onder, moet zijn: *omstandigheid* en niet „omstandigheden”.

blz. 885 — 2e kolom — 8e alinea van boven, moet zijn: ...*gelijkstroom 220 Volt*, de overige *dodelijke ongevallen bij lage spanning allen met wisselstroom* enz.

Adverteert niet alleen om nieuwe klanten te winnen, maar ook om oude cliëntèle te behouden. Bekend blijven moet het parool van den modernen zakenman zijn.

SINUS-Toestellen

voor aansluiting op het wisselstroomnet

0 4/28 geheel compl. 3-lamps f 235.-
0 5/28 „ „ 4-lamps - 270.-
Simplex '28 „ „ 4-lamps - 285.-

Bovenstaande Toestellen in zeer luxe gesloten kast f 20.— meerprijs

— VRAAGT BROCHURE! —

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK

RADIO-APPARATENFABRIEK
ZEIST — TELEFOON 345



*) Uitgegeven bij Franz Deuticke, Leipzig und Wien (1927).

CONNECTOR ONTVANGTOESTELLEN

munten uit door
Enorme Selectiviteit – Absoluut
Natuurgetrouwe Weergave

Ingenieursbureau „Connector” Bloemgracht 174, Amsterdam, Tel. 34088

DE STEEDS
TOENEMENDE VRAAG NAAR
**STAU
ACCUMULATOREN**

vindt zijn oorzaak in de groote
voordeelen welke dit fabrikaat biedt
boven de bestaande concurrentie
fabrikaten

DE STAU ACCUMULATOR
IS ONVERWOESTBAAR

Alleenvertegenwoordigers:
N.V. E.R.M.A.F. v/h Elster & Co.
NIJVERHEIDSTRAAT 3, ROTTERDAM

De NIEUWE CONUS-LUIDSPREKER

Type E. B. 71



de eenige Luidspreker, die geheel
gebouwd is naar de beroemde
LEE DE FOREST PATENTEN

heeft in kwaliteit der weer-
gave en in prijs **GEEN**
concurrentie. Prijs f 25.50

Opnieuw

stapelen de be-
stellingen zich op
want de 7e druk van het
VADEMECUM
is sedert weken uitverkocht.

De 8e druk

wederom 10 000 stuks, gaat thans
ter perse en hopen wij spoedig
tot uitvoering der orders te kunnen
overgaan.

*Schenk Uw vrienden een exemplaar,
't wordt zeker op prijs gesteld.*

25 ct.



ENGERS
& FABER
Postbus 682
AMSTERDAM

RADIO-DISTRIBUTIE

Volledige installaties voor RADIO-
CENTRALES volgens Rijksvoorschrift.
Apparaten voor ZIEKENHUIZEN en
soortgelijke inrichtingen

Eerste Zaadamsche Radio-Centrale

FRIS & VAN LEEUWEN

KANTOOR: ZUIDDIJK No. 73 – ZAANDAM – TELEFOON 187

TELEFUNKEN

bracht 1 December 1927 in den handel de

**Nieuwe Detectorlamp RE 074, prijs f 5.25, een detec-
torlamp, welke aan de hoogste eischen voldoet**

Voorts is met ingang van dienzelfden datum
de prijs van de wisselstroomlamp REN 1104
verlaagd tot Fl. 12.50.

Met deze lamp kan ieder normaal toestel op
eenvoudige wijze omgebouwd worden in een
dat op het net kan worden aangesloten.
Inlichtingen daarover vindt U in de nieuwe
Telefunkenlampenbrochure, welke op aan-
vraag gratis wordt toegezonden door:

TELEFUNKEN, Huygenspark 38-39, DEN HAAG



WANNEER de nachten steeds langer worden en de temperatuur daalt tot het vriespunt, dan wordt de mensch door het gemis van zonlicht en -warmte genoodzaakt, zich meer en meer binnenwaarts te concentreren, zoowel materieel als ook psychisch.

Schoon het maatschappelijk leven van onzen tijd in menig opzicht gebroken heeft met de geheiligde gebruiken der vaderen, toch zijn de wintermaanden nog steeds het seizoen voor concerten en schouwtooneelen — en voor de Radio.

Wonderlijk is het, dat dit allernieuwste middel tot vermaak den mensch aan den huiselijken kring bindt, den vluchteling terugtrekt naar zijn zetel aan den haard, hetgeen men van de meeste andere moderniteiten en amusemen niet beweren kan.

In dezen tijd van intiem familieleven vallen dan ook de groote feesten, aan welke alleen de huiselijkheid de eigenaardige wijding kan geven, die hen kenmerkt, n.l. het „heerlijk avondje van St. Nicolaas” en het Kerstfeest, „Weihnacht”, zooals de Duitscher het treffend noemt.

Waar de tijd van wachten en verlangen altijd veel heerlijker is dan het oogenblik van krijgen en beleven, daar werpen deze feesten natuurlijk hun lichtstralen reeds vooruit op de baan van den tijd — en de radio kaatst deze lichtbundels, tot geluid getransformeerd, in ons oor terug.

Het concert, Zaterdag j.l. door de Letnerverein te Karlsruh gegeven ter gelegenheid van zijn 40-jarig bestaan, droeg reeds duidelijk het Weihnachts-stempel. Heerlijk zong het mannenkoor „Des Deutschen Vater Unser” van Otto Scheuch, en als een Kerstspreekje klonk uit het groote orgel de fantasie over het aloude, roerend schoone thema „Stille Nacht, heilige Nacht”.

* * *

Wanneer ik in gedachten resumeer al wat de afgelopen week mij aan aetherische genietingen gebracht heeft, dan komt mij het concert op Zondagavond uit het Grand Hotel Eastbourne in levendige herinnering. Als Albert Sandler met zijn wonderviool en zijn orkestje voor de microfoon verschijnt, dan mag men gerust op dat station afstemmen, en men zal nimmer teleurgesteld worden. Het symphonisch

gedicht „Finlandia” van Sibelius, in de laatste maanden herhaaldelijk door verschillende zenders gebroadcast, was een ontroerend schilderij van den nood en de verdrukking van het kleine, dappere volk van het hooge Noorden, van zijn bloedige worsteling om bevrijding en tenslotte van den eenigen dank tegen den God van erbarming en liefde, dank gemengd met weemoed over de ontzaglijke offers, die gebracht moesten worden.

Het is bewonderenswaardig, hoe Sandler, door een geraffineerde gebruikmaking van de ter beschikking zijnde orkestmiddelen, zulk een effect bereiken kan.

* * *

Vrijdag a.s. krijgen wij via Daventry een nieuwe operette van Basil Hood en Arthur Sullivan „The Rose of Persia” te hooren. Het is een allerdolste geschiedenis van een rijken, gierigen Pers, Hassan, gelukkige echtgenoot van vijf en twintig vrouwen (hoe kan men zoo iemand gierig noemen?)

De booze wereld houdt Hassan voor stapelgek, niet vanwege zijn manie voor trouwringen, maar omdat hij zich door een priester bepraten liet, hem zijn vermogen te vermaken. Aan die verstandsverbijstering heeft zijn favorite „Dansende Zonnestraal” wel het meest schuld. Ook de Sultan van het land is mentaal niet geheel normaal, en ook hier is ’t „Cherchez la femme” want de Sultana „Bloeiende Roos” houdt van extravaganties, die een eerlijk gehuwde vrouw niet betamen. Met een dame van haar gevolg, — Hartewensch” heet het liefvallige schepsel, — gaat ze als danseres verkleed op avontuur uit en komt terecht in het huis van den vijf en twintigvoudigen ezel Hassan. De verwarring, die deze Mahomedaansche Eva’s met de poëtische namen daar stichten, is allertreurigst. Blijkbaar hebben zij van Flotow’s Martha niets geleerd. En toen de rampzalige Sultan en Yoessoef, de sprookjesverteller en minnaar van „Hartewensch”, ten tooneele verschijnen, door den arglistigen priester opgehitst, wordt de situatie kritiek, melodramisch.

Een oogenblik is zelfs het hoofd van Hassan in gevaar, en de priester likkebaardt reeds vanwege de erfenis. Maar het oprecht(?) berouw van „Bloeiende Roos” doet den toorn des Sultan’s in rook opgaan en er volgt een aandoenlijk slottafereel van vergiffenis, kussen en, in ’t geval Yoessoef contra „Hartewensch” een

waschecht huwelijk zonder Mendelssohn’s Hochzeitsmarsch.

* * *

Belangwekkend belooft de uitvoering te worden, die Hilversum voor Dinsdag 6 December aankondigt, n.l. een concert voor oude muziekinstrumenten. Wij zullen in de gelegenheid zijn kennis te maken met de geluidsmogelijkheden der viola da gamba, der viola d’amore en van het clavecin, ook clavicimble genoemd.

Het clavecin, een soort prae-historische piano, is in de laatste jaren reeds meermalen bij klassieke muziekuitsvoeringen gebruikt geworden, o. m. in het Concertgebouw te Amsterdam.

Viola is de naam voor verschillende oude strijkinstrumenten, die tot in de 18de eeuw in gebruik waren, ofschoon reeds in de 16e eeuw instrumentmakers in Tirol en Cremona door wijzigingen der viola onze hedendaagsche strijkinstrumenten ontwikkeld hadden.

De oude viola’s werden in twee soorten onderscheiden, de viola da braccio, die bij het bespelen in den arm gehouden en onder de kin geklemd werd, en de viola da gamba, die tusschen de knieën gehouden werd, zooals thans de cello.

Zoowel wat den vorm, alsook wat het aantal snaren betreft, verschilden de viola’s nogal van de thans in gebruik zijnde strijkinstrumenten. Het bovenste gedeelte van het lichaam was veel smaller dan het onderste, het dekblad was niet gewelfd, maar plat, de thans f-vormige gaten waren toen sikkelvormig. Het aantal snaren bedroeg voor beide soorten zes, niet in kwinten, maar in kwarten afgestemd.

De viola d’amore had ongeveer de grootte van onze altviool; zij werd bespannen met zes grijpsnaren en zes resonantie-snaren, die al naar gelang het te spelen stuk zulks vereischte, in verschillende accoorden afgestemd werden.

Op dit instrument zal de heer Jean Devert voordragen de 1e sonate van Attilio Ariosti, den beroemden viola-virtuoos uit Bologna, die in 1700 kapelmeester was in Brandenburg en te Berlijn de eerste muzikale opleiding gaf aan den jeugdigen Händel.

In het Trio voor clavecin, viola da gamba en viola d’amore van Loeillet krijgen wij tenslotte de stemmen der drie interessante oudjes in samenklank te hooren.

Naar Huizen wil ik a.s. Donderdagavond eens luisteren, een „Ijmuider avond” staat op het programma. Vooral stel ik belang in het saxofoonkwartet, dat het menuet uit de Es-dur Symphonie van Mozart speelt. Wellicht krijg ik dan eens andere toonschakeeringen te hooren als het jankende, balkende jazz-band-geluid, waarop de saxofoons der beruchte negerorkestjes ons in den laatsten tijd vergasten.

Met St. Nicolaasavond zendt de A.N.R.O., volgens probaat recept een amusant feestprogramma uit. De goede Sint heeft beloofd in persona voor de microfoon te verschijnen en zijn gaven draadloos rond te strooien. Moge hij de groote schare Nederlanders, die nog steeds geen ontvangtoestel bezitten, met zulk een apparaat verrassen en hen uit hun aetherisolement verlossen, opdat zij met Kerstmis zich niet bij kennissen en vrienden behoeven op te sluiten, om radio-genot te smaken. R. O

Prijscouranten en Reclame-materiaal

„Varta”, Amsterdam heeft de radio-literatuur verrijkt met een keurig uitgevoerde en interessante brochure: „De accumulator in de aetherwereld”. Het werkje wordt op aanvraag gratis toegezonden.

Kwaliteit voor Alles is de titel van de nieuwe smaakvol uitgevoerde catalogus van het Ing. Bureau Connector, Amsterdam. Speciale aandacht vestigen we op de wisselstroom-toestellen en de Colvern-solenoidspoelen met uitwisselbare primaires.

De **Amsterdamsche Radio-onderneming** (W. Brink) te Amsterdam zond ons een uitvoerige beschrijving der Harophone-ontvangtoestellen. Uit het boekje blijkt dat deze apparaten niet alleen uitmunten door een smaakvol uiterlijk maar tevens door zeer matige prijzen.

Een K. G.-ontvanger, welke speciaal onze Indische lezers kan interesseeren, wordt vervaardigd met 2, 3 en 4 lampen. Het toestel is van binnen geheel met koper afgeschermd en bestaat uit een aperiodischen antennekring, afgestemden rooster-

kring en terugkoppelspoel met parallelcondensator. Vanaf 5 M. genereert het zeer gemakkelijk.

De 1928 Catalogus van **Sarcos, Amsterdam** bevat afbeeldingen en omschrijving van een achttal kegelluidsprekers en als nieuwe creatie de „Zilverfoon”, een open model.

Ridderhof en v. Dijk, Zeist, hebben in de 1928 catalogus vele bijzonderheden en afbeeldingen bijeen gebracht van hun diverse Sinus-producten, als ontvangers, plaatstroom-apparaten, gelijkrichters, l.f. en h.f. transformatoren, de bekende drietact-spoelen, enz.

Van Körting & Mathiesen A.G., Amsterdam, verscheen een brochure, waarin het principe en de inrichting der Körting's plaatstroom-apparaten uiteengezet wordt.

Het is een zeer lezenswaardige uitgave, die er toe zal bijdragen dat de eischen, die aan het moderne plaatstroom-apparaat gesteld dienen te worden, meer algemeen bekend worden.

Waartoe dienen Kwarts-Kristallen?

In 1890 vond het beroemde echtpaar Curie, dat, wanneer een kristal van Rochelle-zout geplaatst werd tusschen twee metalen platen, en een druk op deze platen werd uitgeoefend, zij een elektrische lading verkregen. Deze electriciteit werd piezo-electriciteit genoemd (piezo is het Grieksche woord voor drukken).

Niet alleen kristallen van Rochelle-zout bleken deze eigenschap te bezitten, maar ook b.v. zinksilicaat en kwarts hebben deze eigenschap. Voor radio-doeleinden komt alleen kwarts in aanmerking, daar het niet onderhevig is aan atmosferische invloeden en bovendien een sterke structuur bezit.

Een mechanisch effect (het drukken op de platen) geeft dus aanleiding tot een elektrisch effect. Een dergelijk verschijnsel is dikwijls omkeerbaar. Zoo ook hier. Wanneer een spanningsverschil tusschen de platen tot stand wordt gebracht, zal het kristal zich in de richting, loodrecht op beide platen verkorten. Wanneer nu plotseling het spanningsverschil ophoudt te

bestaan, zal het kristal zijn oorspronkelijke gedaante weer trachten aan te nemen, doch door zijn elasticiteit zal het niet oogenblikkelijk tot rust komen, doch evenals een gespannen veer, die losgelaten wordt, een aantal slingeringen om den evenwichtstoestand volvoeren. Het gevolg daarvan is, dat de beide platen in het ritme der slingeringen beurtelings positieve en negatieve ladingen verkrijgen. Met andere woorden er ontstaat een wisselspanning tusschen de beide platen met een frequentie, die gelijk is aan de mechanische frequentie van het kristal.

Deze „eigen frequentie” van het kristal wordt uitsluitend bepaald door de afmetingen van het kristal zelf. Een kwartskristal van 1 m.M. dikte heeft een eigen frequentie, overeenkomende met een golflengte van iets meer dan 100 M. Dit getal hangt in geringe mate af van de bijzondere structuur van het kwarts, maar voor één bepaald kwartsplaatje is de waarde zeer constant. Van deze laatste eigenschap wordt in de radio-telegraphie en telephonie voor meerdere doeleinden een dankbaar gebruik gemaakt. Zoo b.v. voor het ijken van golfmeters. De nauwkeurigheid van de aanwijzing van een golfmeter is van verscheidene factoren afhankelijk, die voortdurend geringe afwijkingen van de juiste waarde veroorzaken b.v. temperatuurswisselingen, het slippen van de schaal van den condensator over de as, speling van het draaibare stel platen in de lagers, e.d. Wanneer een kwartskristal in den keten wordt opgenomen, bezit men steeds een onveranderlijke frequentie, die als punt van uitgang kan dienen.

Ook voor het constant houden der golflengte van zendstations, b.v. bij den Philips korte golfzender vindt het kwartskristal toepassing.

ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

10 woorden of minder fl. 1,—
Ieder woord meer 10 ct.

Uitsluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Cliché's worden bij deze advertenties niet afgedrukt.

Advertenties voor deze rubriek worden uiterlijk tot Maandag 12 uur v.m. aangenomen voor opname in het Donderdag d.a.v. nummer en moeten gezonden worden aan Administr. RADIO-WERELD, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. postgiro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

ACCU-GELIJKRICHTER. Heyde's Gehalyt (zonder lampen f 26.50. Radiomij., Keizersgracht 456, Amsterdam.

ANTENNE-TOUW, staaldraad, hijschblokjes en diversen. Tiggers, Gelderschedade 85, Amsterdam, Tel. 34050.

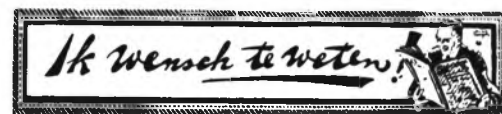
ONDERDEELEN, TOESTELLEN, enz. Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222.

OPROEP. Zij die het radiotoestel construeerden volgens J. E. Weenink, R.-W. dato 7-7-'27, No. 27, worden verzocht schrijven te richten aan P. J. Kortrijk, Brederodestraat 8a, Rotterdam.

RADIO-ONDERDEELEN bij Magazijn Electra, Potterstraat 2, Utrecht, het goedkoopst. Vraag geïll. prscr.

RADIO-KAART 1927, tweede druk, 25 ct. franco. Engers & Faber, N.Z. Voorburgwal 250, Amsterdam.

TOESTELLEN EN ONDERDEELEN fa. W. Boosman, Warmoesstr. 97, Amsterdam, Telef. 49103.



Iedere lezer heeft het recht inlichtingen te verzoeken. De beantwoording dezer vragen geschiedt schriftelijk en geheel kosteloos, echter dient men de volgende regelen in acht te nemen:

- 1e. Er mogen niet meer dan drie vragen per keer en per persoon worden gesteld.
- 2e. Vragen moeten duidelijk gesteld en goed leesbaar geschreven zijn; event. schema's steeds op afzonderlijk papier, eveneens voorzien van naam en adres.
- 3e. Indien inlichtingen over een gepublic. artikel verzocht worden, moet steeds Nr. en blz., waarop het betreff. artikel voorkomt, vermeld worden.
- 4e. Nummer de vragen en maak een afschrift van brief en schema. Doe geen andere mededeelingen in het schrijven en voorzie dit van het opschrift: Vragenrubriek.
- 5e. Sluit een gefrankeerde en van Uw naam en adres voorziene envelop in.

Vragen van lezers, die op deze billijke voorwaarden geen acht slaan, worden niet beantwoord.

In het algemeen worden de vragen binnen 7 dagen beantwoord, heeft men na 14 dagen geen antwoord ontvangen, dan verzoeken wij kennisgeving.

Bij de beantwoording van eenvoudige vragen wordt zooveel mogelijk verwezen naar onze uitgave „Het Vademecum van den Radio-Amateur”.

Zoo juist verschenen:

DE LUISTERVINK EN ZIJN ONTVANGTOESTEL

Honderden praktische wenken bij het koopen, de bediening en het onderhoud van een ontvangtoestel. Een onmisbare handleiding voor den omroepuisteraar en allen, die dit willen worden. 120 blz.; rijk geïll.; prijs f 1.75.

Verkrijgbaar in elken boekhandel en bij de Uitg. Mij. „KOSMOS”, Amsterdam.