

JACOB  
ANCPA

# Radio Wereld



## „Transforma”

Radio-Artikelen zijn:

Blijft in prijs  
Prima kwaliteit  
Schitterend afgewerkt  
Sinds zeven jaar in den handel  
Nederlandsch Fabrikaat  
En worden 3 jaar gegarandeerd

PLAATSTROOM-APPARATEN  
GELIJKRICHTERS  
TRANSFORMATOREN  
SPOELN  
DETECTORWEERSTANDEN ENZ.

N.V. TRANSFORMER WORKS, Amsterdam, Nieuwe Uilenburgerstr. 40, Tel. 46440

*de L. F. TRANSFORMATOR,  
die meer en beter geluid geeft*

en een ongekenden rijken kleur aan de weergave van Uw toestel verbindt, omdat ook de bas en boventonen perfect versterkt worden.

Niettegenstaande de groote versterkings-coëfficiënt bestaat er geen spoor van vervorming, daar bij een gegeven input-voltage de versterking over een uitgestrekte frequentie-band constant is en resonantie tot de onmogelijkheden behoort. Tenslotte is de impedantie der primaire winding aanmerkelijk hooger dan gebruikelijk, waardoor de goede versterking der lage toonfrequenties verklaard wordt. Een verder voordeel is nog dat geen parallelle telefoon-condensator benooidigd is.

De transformator is mechanisch deugdelijk beschermd en de ommanteling is zoodanig, dat Brandes-Transformators vlak naast elkaar kunnen worden opgesteld zonder dat l.f. genereeren of andere gevolgen van wederzijdsche beïnvloeding zullen optreden. Kernverzadiging is door het terdege berekende en gelamelleerde ijzervolume eveneens buitengesloten, terwijl de isolatie der windingen alsmede die tusschen de primaire en secundaire wikkelingen zeer hoog is

Voorts zijn de transformators zoowel van aansluitklemmen als van soldeernestels voorzien.



**DE ELLIPTICON**

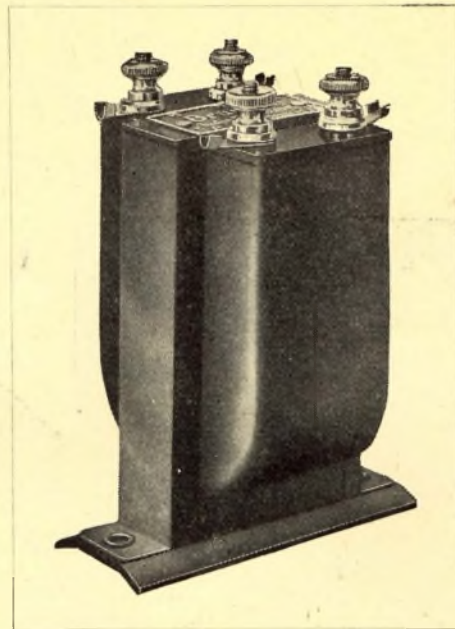
Mede door de ovale conus is de Ellipticon een der weinige goede luidsprekers — dank zij de voortreffelijkheid der Brandes-organisatie is hij tevens een goedkoop luidspreker

Fl. 60. —

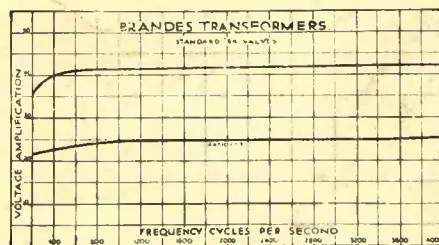
\* Post nevenstaande coupon, zij geeft u recht op een gratis catalogus der Brandes-producten.

\* Alle Brandes-producten zijn echt Engelsch Ingenieurswerk.

**BRANDES**  
RADIO-PRODUCTEN



3 JAAR GARANTIE



BRANDES L.F. TRANSFORMATOR

1-3 f 10.50 1-5

(bruin huis)

(zwart huis)



N.V. Techn.  
Handel-Mij.  
„DÉTHA”  
Damrak  
Amsterdam C.

Zendt mij s.v.p. uw geïllustreerde  
Brandes-Catalogus

Naam: .....

Adres: .....



## Zondag 12 Februari

### Berlijn, 484 en 566 M.

8.20. Morgenwijding m.m.v. het Kerkwoor St. Matthias o. l. v. Dr. Wilhelm Schosland. Julius Németh, tenor. Daarna: Klokengelui van de Berlijnsche Domkerk.

10.50—12.10. Conc. Inl. woorden van Prof. Adolf Weissman. Ursula van Diemen, sopraan. Martin Busse, klarinet. Arpad Sandor, piano. Terese Petsko-Schubert, 1e viool. Gertrud Walther-Kurau, 2e viool. Hildergard Roscher, harp. Lore Winkler, cello.

12.50. Voor Postzegelverzam.  
2.50. Kinderuurtje.  
3.50—5.20. Concert door de Kapel Gebr. Steiner.

6.20. Journalisten uurtje.  
7.50. Zweedsche Avond. Orkest o. l. v. Bruno Seidler-Winkler. Lothar Müthel, declamaties. Het Berlijnsche Radio Koor. Daarna: Weer- en nieuwsber., tijdsein en sportbericht.

9.50—11.50. Dansmuziek d. Dr. Becce's Gloriapalast, Symphoniker.

### Brussel, 508.5 M.

5.20. Danmuz. d. h. Ork. uit Palais de Dance.  
8.05. Radioberichten.  
8.35. Gala-soirée. Zweedsch programma.  
10.35. Laatste berichten.

### Daventry (Exp. station), 491.8 M.

3.50. Ballade Concert. Appleton Moore, bariton. Wynne Ajello, sopraan. Margaret M. Kennedy, recitals. Gladys Palmer, alt.

5.40. Vertellingen uit het Oude Testament (zie Londen).

5.50—6.05. Missie, causerie (zie Londen).

8.15. Klokken van St. Martin-in-the-Fields (zie Londen).

8.20. Kerkdienst (zie Londen).

9.05. Liefd. oproep (zie Londen).

9.10. Weerber., nieuwsber.

9.20. The Childhood of Christ een heilige trilogie. Woorden en muziek door Berlioz. Het Birm. Studio Koor en versterkt Orkest o. l. v. J. Lewis.

10.50. Epiloog.

### Frankfurt, 428.6 M.

7.50—8.50. Morgenwijding. Medewerkenden: Leni Kaiser, viool. Bernhard Dreier, orgel. Het Mannenkwartier der Wartburg. Verein E.V. o.l.v. Fritz Liesecke.

10.20—10.50. Voor de ouderen.  
10.50—11.50. Omgang over de Frankfurter Luchthaven. Spreker: Dr. Paul Laven.

11.50—12.50. Koor Concert d. het Kernsche Mannenhoor o. l. v. Carl Kern.

3.20—4.20. Kinderuurtje.  
4.20—9.20. Zitting van de Mainzer Carnaval-Vereeniging.

9.20. Uitzending van Stuttgart: Zweedsche avond. Daarna: Sportbericht. Tot 11.50 Dansmuziek d. de Kapel Pinkus-Langer.

### Hamburg, 394.7 M.

7.45. Tijds. van Nauen.  
7.50. Weer en nieuwsberichten.  
8.20. Weekoverzicht.  
8.35. Morgenwijding.

10.20. Dr. Funk, de Ingenieur.  
10.50. Ochtendconc. u. Restaurant Ostermann.

12.15. Tijds. van Nauen.

1.35. Middagconcert.  
2.50. Kinderuurtje.

3.20. Ernstes und Heiteres über praktische Wohnungspflege. Een dialoog in drie deelen.

4.20. Siam, Land und Leute, d. Henry Bauer.

4.50. Namiddagconcert.

5.50. Beim Volk der Lappen d. Dr. Paul Grassmann.

6.20. Nieuwe herinneringen v. een wereld-corrtspend. Xe serie Die Stadt der Piffärmel.

6.50. Turnspiele voordracht v. Fr. Moeller.

7.20. Zweedsche-avond, muzik. leiding: José Eihenschütz en m.m.v. solisten. Daarna: Actueel uurtje.

Concert uit Café Wallhof. Nieuws en weerberichten. Dansmuziek door het Norag Jazz Orkest o. l. v. Fr. Scarpas.

### HILVERSUM, 1060 M.

10.00. V.P.R.O. Kerkdienst. Uitzending uit de Remonstrantsche Kerk te Utrecht. Voorganger: Ds. W. J. Wegerif, Utrecht. Onderw.: Naar aanl. van: Joh. 1 : 47: Nathanaël zeide: Kan uit Nazareth iets goeds Romen? Filipus zeide tot hem: Kom en zie.

12.30—1.40. Lunchmuziek. W. Batenburg, viool. Jaap Brill, piano. H. Bosch, cello. Met medewerking van den heer Tekke Kloppenburg, tenor. Programma geheel op verzoek. Concert Walzer E dur, Moskowski. Hochzeitstag auf Troldhaugen, E. Grieg. Ander Frühling, E. Grieg. Potpourri uit de operette Das Dreimäderlhaus, Schubert-Berté. Liederen te zingen door Tekke Kloppenburg. Ideale, P. Tosti. Serenade, P. Tosti. Solvejgs lied, E. Grieg. Wienerblut-walzer, Joh. Strauss. Liederen te zingen door Tekke Kloppenburg. Serenade Moskowski. Lichtertanz uit Die Braut von Kashmir, Rubenstein.

1.40—2.10. Lezing door den heer Herman de Man. Onderwerp: Over landelijke letterkunde II, vervolg van de 8en Bijenkorflezing.

2.15. Derde uitzending voor strijkorkest (met toevoeging van enkele andere instrumenten) onder leiding van Albert van Ráalte.

Solisten: Mej. Johanna Ribbius (altzangeres) en Adolphe Poth (viool). Programma: Concerto Grosso, in c. kl. t., op. 6 no. 3 A. Corelli. a. Allegro Majestoso.

b. Adagio con moto. c. Allegretto con spirito. Vioolconcert No. 2 in e gr. terts, J. S. Bach. Viool (A. Poth) met begeleiding van strijkorkest. Air uit de suite in D. gr. terts, J. S. Bach. Voor te dragen door alle violisten: op verzoek herhaald nit het concert voor strijkorkest d.d. 11 Dec. j.l. a. When I am laid in earth, Henr. Purcell.

b. Arioso, G. F. Händel. Voor alt (J. Ribbius), met begeleiding van strijkorkest. Symphonie in c. gr. terts, op. 16 no. 3, J. Boccherini.

2 Romances voor viool, met begeleiding van strijkorkest, L. van Beethoven. a. Opus 40, in g groote terts. b. Opus 50, in f groote terts.

Les prières, André Caplet. Liederen voor alt (Joh. Ribbius), met begeleiding van harp en strijkorkest. Serenade op. 48, voor strijkorkest. P. Tschaiakowsky, a. Pezzo in forma di sonatina. b. Wals. c. Elegie. d. Thema Russo.

5.30—6.00. Zweedsche kamer-muziek door Nico Treep, viool. Egb. Veen, piano.

6.30—7.15. Voor-avondconcert, door het Omroep-orkest o.l.v. Nico Treep. Programma: Ouverture Die Felsenmühle, Reissiger. Melodie-élegie des Erinnyes, J. Massenet. Dynamiden (wals), Jos. Strauss. a. A Perfect Day, Carrie Jacobs Bond. b. Somewhere a voice is calling, A. F. Tate. (Op verzoek). Spaansche dans op. 26 no. 8, Pablo de Sarasate. Potpourri uit de operette Der Obersteiger, Carl Zeller. Sabina, tango, de Berrie. Le régime de Sambre et Meuse, A. Turlett. (Op verzoek).

8.00. Tijdsein van de A.V.R.O. Pers- en sportberichten.

# VARTA-ANODE-ACCU'S

VELE DUIZENDEN SINDS JAREN IN NEDERLAND TOT VOLLE TEVREDENHEID IN GEBRUIK BIJ IEDEREN SERIEUSEN RADIO-HANDELAAR VERKRIJGBAAR





# N.V. Technisch Handelsbureau E. ZANTEN

Muiderstraat 33 - AMSTERDAM - Telefoon 30055  
Filiaal: Z WOLLE, Thorbeckegracht 46, Telefoon 282

Importeur der: Sifam Volt- en Ampèremeters,  
Condensatoren „Veritable Alter“, Transformatoren „Sol“  
Complete Toestellen J. H. Berrens  
Vraagt onze Catalogus

## Hamburg, 394.7. M.

3.35. Aus deutschen Landen. Concert door het Norag-Kamerorkest o. l. v. Heinz Nordbruch.  
4.40. Beeld uit de Duitse theatergeschiedenis. Dr. Gerdes: Ibsen und unser Theater.  
5.00. Belastingcauserie.  
5.20. Walsmuziek vtn de Propagandadienst.  
6.20. Beroepskeuze. H. Lappe Kaufmännische Berufe.  
7.20. Arbeit und Kultur. Orkest o. l. v. José Eibenschütz.  
8.50. Robert Schumann als pianocomponist. Rudolf Goets, piano. Daarna: Weer- en nieuwsberichten sportbericht. Concert uit Café Wallhof.  
10.50—11.50. Het Norag-jazz-Orkest o. l. v. Francesco Scarpas.

## HILVERSUM, 1060 M.

12.00. Politieberichten.  
12.30—2.00. Lunchmuziek d. h. Radio-Trio. Programma: Charles Lindbergh (Marche) Rosine de Cocq Dolerès (Valse) E. Waldteufel. How Nice! (Fox-trot). De Berrie. Wenn schon — denn schon! (Potpourrie) C. Morena. Graziella (Intermezzo) A. de Taye. Ave, Maris Stella, E. Grieg. Flapperette (Fox-trot) J. Greer. Madame Butterfly (Fantaisie op verzoek) G. Puccini-G. Albisi. Return (Valse Lente) J. M. Netousch. Atlantis (One-Step) J. v. Lindern.  
3.00—4.00. Knipkursus. Les d. de leidster: Mevr. De Leeuw—Van Rees.  
6.00—7.15. Diner-muziek d. het Radio Trio. Programma: Au Village (Fête Rustique) IJ. Fossoel. Sophonisque (Ouverture) F. Paër. Valse No. 1. A. Durand. If your face wants to Laugh (Fox-trot) G. Barclay. Ständchen (Leise flehen meine Lieder) F. Schubert. Novelletten (Trio für Pianoforte, Violine und Violoncel) N. W. Gade Op. 29. Allegro scherzando. Andantino con moto. Moderato. Larghetto con moto. Allegro (Finale) Natha. Valse. P. Tschaiakowsky. A Blues Serenade, F. Signorelli. Le Moulin de Colette (Morceau de Genre) G. Goublier.  
7.15—7.45. Eng. conversatielen.  
7.45. Politieberichten.  
8.00. Tijds. v. d. A.V.R.O.-klok. Populair Concert. Medewerking van het U. D. M. De Rembrandtzangers. Dir. Hendrik Al-

tink. Het Omroep-orkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Ouverture Raymond, A. Thomas. Aufforderung zum Tanz, C. M. von Weber (op verzoek).  
8.15. a. Potpourri Harmonische Blüten, W. Wolff. b. An der schöne blau en Donau. Joh. Strauss. De Rembrandtzangers.  
8.30. Fantasie naar motieven d. opera Carmen, G. Bizet.  
8.45—9.15. Carnavals-Causerie door Piet van den Muggelheuvel (Nico de Rooy) Burgemeester van Oeteldonk, en deszelfs waterrijke moerassen.  
9.15. Voortzetting van het concert. Geschieden aus dem Wiener Wald, Wals, Joh. Strauss (op verzoek).  
9.25. a. Ay, Ay, Ay, b. Wolgated. c. Le rêve passe, bewerkt d. H. Attink. De Rembrandtzangers.  
9.30. a. Rocco Liebesleid, E. Meyer-Helmund. b. Bel giorno Serranta, Jacq. Grit.  
9.50. Marsch uit de opera Faust, Gounod. De Rembrandtzangers.  
9.57. Potpourri uit de pantomime: Die Puppenfee, Bayer.  
10.10. An der schönen grünen Narenta, Wals, K. Komzak.  
10.20. Persber. v. Vaz Dias.  
10.30. Ait-Heidelberg, Potp. C. May (op verzoek).  
10.45. Venezia-Marsch, G. Tabinani.

## Huizen, 1950 M. (v. 4—6 1840 M.)

6.00—6.30. Dinermuziek.  
6.30—7.00. Esperantoles.  
7.00—7.30. Engelsche les.  
7.30—8.00. Cursus kerktatijn door Leo Speet.  
8.00. Uitzending vanuit Sittard u. d. groote zaal v. h. Missiehuis Franciscus Solanus. St. Josephs-harmonie. Philharmonie. Jongenskoor v. h. Missiehuis Franciscus Solanus. Mannenkoor Concordia. P. Tissen, tenor. Bella Palla, sopraan. Hr. Cellssen, bas. H. Peters, voordrachtskunstenaar. J. Könings, piano.  
10.30. Persberichten.

## Königswusterhausen, 1250 M.

11.20—4.20. Lezingen en lessen.  
4.20—5.20. Concert v. Leipzig.  
5.20—7.05. Lezingen en lessen.  
7.50—10.20. Progr. van Berlijn.

## Langenberg, 469 M.

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Graef.  
5.20—6.20. Vesper Concert o. l. v. Ringalda.  
6.35—7.05. Fransche les.  
7.35. Koorconcert door M. G. V. Kölner Liederkrantz E.V. o.l.v. Musikdirektor Peter Haas, M.m.v. het Werag Orkest o. l. v. Kühn. Solisten: Adelheid Wollgarten, alt, van het Keulse Operagebouw. Bronislaw Mittmann, viool. Daarna laatste berichten, sportbericht.  
9.40. Sluiten.

## Londen en Daventry, 1600 M.

10.35. Een korte kerkdienst.  
10.50. (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.20. (Alleen Dav.) Pianokwartet en Hazel Dawn, sopr.  
12.20—2.20. Het Alfred Cave Sextet en Gretta Don, sopr. D'Arcy Woolven, bariton. Winifred Fenwick en Violet Shirley, duetten voor twee piano's.  
2.50. Sir H. Walford Davies: Elementary Music.  
3.35. Muziek.  
3.40. Fransche les.  
4.10. Muziek.  
4.20. William Hodgson's Marble Arch Orkest.  
4.35. Prof. P. J. Noel Baker: International in the Twentieth Century.  
4.50. Vervolg William Hodgson's Marble Arch Orkest.  
5.20. Miss Ann Spice: A Bookshelf of Old Favorites. Wuthering Heights, door Emily Bronte.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. Gramafoonconcert.  
6.50. Tijdsein, weerber., nieuwsberichten.  
7.05. Gramafoonplaten.  
7.20. (Alleen Londen). Actueele causerie.  
7.20. (Alleen Dav.) Mr. F. W. Miles: Hints to Allotment Holders.  
7.35. De grondslagen der Muziek. Beethoven's variaties voor piano, gespeeld door John Pauer. Negen variaties oop Quanto è bello l'amor contadino, door Paisiello.  
7.45. Mr. D. C. Somervell: Europe throughout the Ages—The Age of the Despots.  
8.05. Vaudeville. Josephine Trix, gesync. liedjes en lichte Balladen. Tom Clare, komiek, aan de piano. Mario de Pietro, banjo en gitaar. Mabel Constanduros en Michael

Hogan in een schets: Ag and Bert. 8.20—8.50. (Alleen Dav.) Mr. J. W. Robertson: Has Farming a Future? XI, The Achievement of our Agriculture and its Prospects.

8.50. Muziek door Percival Garratt. Jennie Bleadale, sopr. Percival Garratt, piano.

9.20. Weerbericht en nieuwsber.  
9.35. Sir H. Walford Davies: Form and Phrase in Music.

9.55. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

10.00. Bardell v. Pickwick.  
10.50—12.20. Dansmuziek door George Fisher's Kit Cat Band met Billy Mann.

## Parijs (Radio), 1750 M.

10.50. Ber. Tien min. Concert.  
12.50. Conc. d. h. Locatelli-Orkest.  
2.10. Koersen.  
3.50. Slotkoersen.  
4.05. Conc. m.m.v. solisten.  
5.05. Slotkoersen.  
8.05. Engelsche les.  
8.20. Landb.berichten.  
8.35. Koersen. Liter. causerie.  
8.50. Concert.

## Stockholm 455 en Motala 1400 M.

5.20. Kinderuurtje.  
5.50. Concert uit Blanch's Café.  
6.30. Landb.causerie.  
6.45. Literaire causerie.  
7.05. Concert.  
8.15. Historische causerie.  
9.00. Theaterkritiek.  
9.20. Sluiten.

## Stuttgart, 379.7 en Freiburg 577 M.

3.35. Namiddagconc. door het Radio-Orkest.  
4.20. Uitz. uit Freiburg: Kamerzanger Karl Jank-Hoffmann zingt uit de Cyclus Die Müllerin van Schubert, vervolg Concert.  
5.20. Tijds. en weerbericht.  
5.35. Prof. E. Beutel Die Anfänge der astronomischen Forschung.  
7.05. Tijds. en weerbericht.  
7.35. Kamermuziek-avond d. h. Amar-Kwartet.  
8.35. Wensch-avond. Ouverture en Marschen door het Philharmonie Orkest o. l. v. Direktor Jos. Leimeister. Daarna: Nieuwsber.

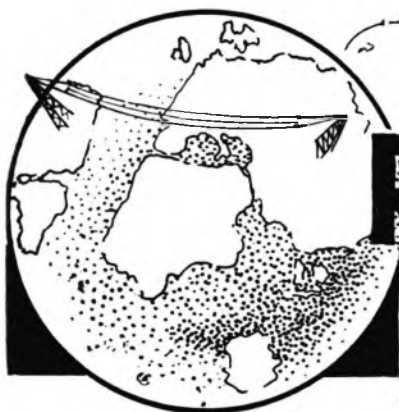
## Woensdag 15 Februari

### Berlijn, 484 en 566 M.

3.50—5.20. Kindertooneel.  
6.40. Dr. James Simon Goethe in der Musik (Wirkung der goethischen Lyrik auf die Tonkunst. Compositionen der Goethezeit.  
7.50. Rheinische Westfaalsche Volksmuziek m.m.v. Trompeten- en Posaanenchor des Kammervirtuosen an der Staatsoper Ludwig Plass. Daarna: Weer- en nieuws-

DOMINIT-ACCU-ANODEBLOK'S MET MEER CAPACITEIT

OPDLING MET PHILIPS-GELIJKRICHTER Nr. 1001 — VRAAGT UITGEBREIDE PRIJSLIJST



# RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche  
Radio-Amateurs en Luisteraars



9 FEBRUARI 1928

No. 6

VIJFDE JAARGANG

<p><b>ABONNEMENT</b>          NEDERLAND f 7.50 PER JAAR          f 4.— PER ½ JAAR          BUITENLAND EN N.O.-INDIË:          f 2.— PER JAAR          LOSSE NUMMERS f 0.25          (IN BELGIË: Frs. 4 —)</p>	<p>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</p>	<p><b>REDACTIE EN ADMINISTRATIE:</b>          ENGERS &amp; FABER          N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C.)          TELEFOON 37121          GIRONUMMER 41280</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN

## De Nieuwe „Deutschlandsender”

door W. MEYER, Berlijn.

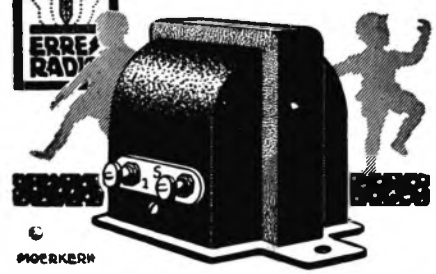
(Slot.)

**De koelinstallatie.**  
**V**OR de koeling van het koelwater der gelijkricht-lampen en der zendlampen in den tweeden en derden trap, bezit de nieuwe zender een moderne koelinrichting. Deze is ondergebracht in het nevengebouw, dat rechts van het hoofdgebouw is gelegen en is van zoodanige afmetingen, dat bij eventueele latere vergrooing van den zender en ook bij abnormaal warme zomerdagen afdoende

### INHOUD

	Blt.
De Nieuwe „Deutschlandsender” . . . . .	101
De beoordeeling van l.f. transformatoren . . . . .	103
Aansluiting van het radio-toestel op het lichtnet . . . . .	103
De Baltic-Tweelamper. . . . .	105
Radio-distributie op Zee. . . . .	107
Uit andere Bladen . . . . .	107
Speurtochten door den Aether . . . . .	109
In en Om den Aether . . . . .	111
Radio voor den Beginner . . . . .	113
Op de Korte Golf . . . . .	115
Radio-Conferentie te Washington . . . . .	117
Op Luisterpost . . . . .	119

koeling gegarandeerd is. De inrichting is berekend op een watercirculatie van 15 M<sup>3</sup>. per uur. Voor koelwater wordt regenwater gebruikt, dat op het dak van het nevengebouw wordt opgevangen en in een reservoir bewaard wordt. Het verbruik van koelwater is zeer gering, daar hier z.g. oppervlakkoeling is toegepast, waardoor waterverlies zeer beperkt is, zoodat het reservoir betrekkelijk klein gehouden is. Vanuit het



## 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 6.50 PER STUK

**HANDELSMAATSCHAPPIJ**  
**R.S. STOKVIS & ZONEN**  
 AMSTERDAM ROTTERDAM GRONINGEN





Liever dan zèlf den lof te verkondigen van het

## „CRYSTALPHONE RADIO-APPARAAT”

laten wij bekende Hollandsche Experts aan het woord

J. CORVER in „Radio-Expres”: „En we willen direct beginnen met te zeggen, *dat dit radio-ontvangst was van zóo geperfectioneerde kwaliteit*, als op dit moment nog behoort tot de groote zeldzaamheden. Ook voor de kortegolf telefonie en zelfs voor golf lengten nog aanzienlijk daar beneden is deze ontvanger volkomen geschikt. Alles ontvangst op antenne.

*De buitengewone kwaliteit der weergave is echter hetgeen het meest treft.* Daarvoor is door den bouwer gerekend op gebruik van een Cones-luidspreker.

Wat hier als weergave der groote stations is bereikt, is meer dan de gemiddelde luisteraar zich van radio ooit heeft kunnen voorstellen. *De volheid en rijke warmte dier weergave, ook in de laagste tonen, is in één woord schitterend* en de geluidsterkte is op kleine antenne reeds veel meer dan men gewoonlijk verlangt.”

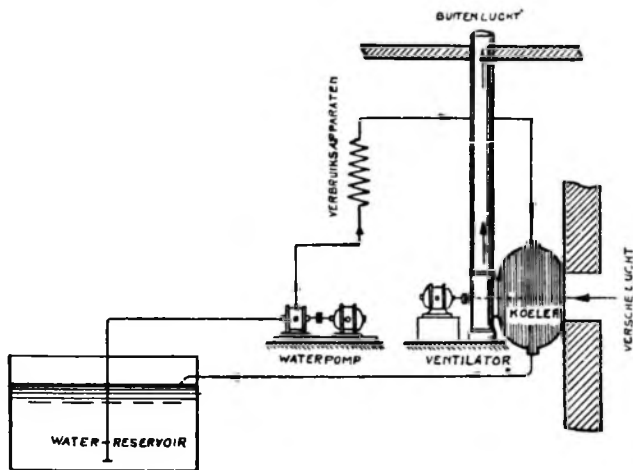
H. W. K. DE BREY & Co.  
v/h. LARSEN DE BREY & Co.  
's-GRAVENHAGE, TELEF. 54050

Volgende week weer een expert aan het woord.

reservoir wordt het water met behulp van een pomp onder een overdruk van circa 3 Atm. door de koelmantels van de ge-

doende maatregelen zijn getroffen voor bij hevige koude bevrozen van het reservoir en van de buisleidingen onmogelijk

nuut maakt. Om in geval van defect raken van dezen motor storing in het bedrijf te voorkomen, kan een snelloopende reserve-motor door middel van drijfriemen met den exhauster worden verbonden. Toewel de motoren voor de pompen als die voor den exhauster, worden vanaf de schakel-tafel in de zenderzaal in werking gesteld en geregeld.



De koel-  
installatie.

lijkricht- en zendlampen geperst. Van hieruit stroomt het verder door den gesloten buizenkoeler met ongeveer 300 M<sup>2</sup>. koeloppervlak om daarna weer in het reservoir terug te keeren. De koelwaterpompen, van welke er steeds één als reserve dient, verbruiken p/m 4 K.W.

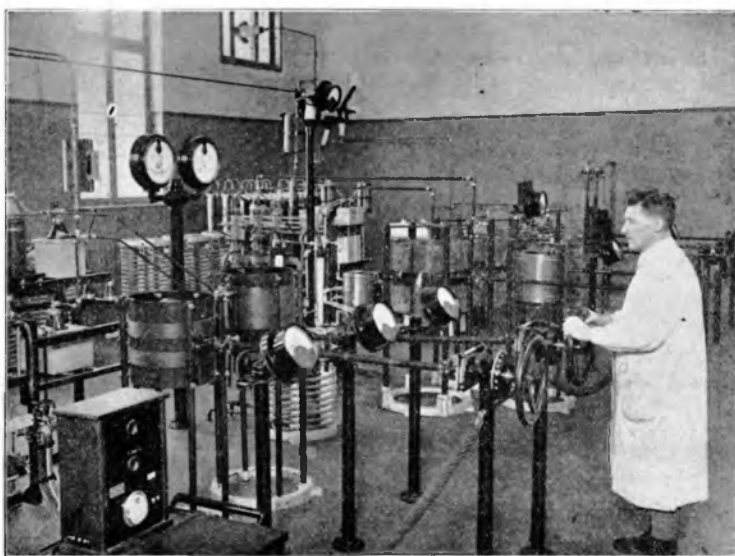
De buizenkoeler bestaat uit een koperbuis-systeem van elliptische doorsnede, dat door een krachtigen luchtstroom gekoeld wordt. Deze luchtstroom wordt door een exhauster met een energie-verbruik van ongeveer 15 K.W. opgewekt. Hiertoe zuigt de exhauster versche buitenlucht aan, perst deze door het koelsysteem en van daar dit weer naar buiten. Per uur zet de exhauster ca. 15000 M<sup>2</sup>. lucht om. De aanzuigleiding is door fijnmazig gaas beschermd, waardoor voorkomen wordt, dat papier, insecten, zand, enz. worden ingezogen en in de gevoelige koelinstallatie terecht komen. Ook zijn nog verstelbare jalouzieën, zooals men bijv. op sommige automobielen aantreft, voor de muuropeningen aangebracht in het lokaal, waaruit de lucht wordt opgezogen. Af-

te maken. De exhauster wordt gedreven door een direct gekoppelden draaistroom-motor, welke 435 omwentelingen per mi-

### De hulpinrichtingen.

De verlichting van het gebouw geschiedt normaal via een transformator uit het hoogspanningsnet van 6000 V. 50 perioden. Deze transformator, welke ook nog voor andere doeleinden dient, heeft een vermogen van 30 K.V.A. en transformeert den stroom op 380/220 Volt naar beneden. Ingeval van storing in den stroomtoevoer naar het station is een aparte noodverlichtingsinrichting aangebracht. Deze bestaat uit een 2.8 K.W.

(Vervolg op blz. 110).



Een blik in de zenderzaal, waar juist de afstemming geregeld wordt. Geheel links (zie pijl) de Loewe-golfgmeter met kwarts-resonatoren.

(Wide World)



# Het beoordeelen van l.f. transformatoren

door M. M. BIEDERMANN.

EEN zeer volledig beeld van een l.f. transformator kunnen wij ons vormen, indien wij beide volgende grootheden, primaire impedantie en transformatieverhouding van de frequentie en ook nog de gelijkstroommagnetisatie opmeten. Deze metingen zijn niet zoo buitengewoon moeilijk en vereischen ook geen ongewone instrumenten. Een niet al te slechte toongenerator en een of beter twee lampvoetmeters zijn voldoende.

Het schema voor de meting is in fig. 1\*) aangegeven. De geijkte generator G geeft de, met den potentiometer P veranderlijke, roosterwisselspanning. De potentiometer wordt zoo ingesteld, dat de spanning aan den transformator normaal is, bijv. 1—3 V. wisselspanning. De wisselstroom door den transformator wordt bepaald uit de spanningsafval langs een inductievrijen weerstand R (5.000—20.000 Ohm). De verhouding van de spanning tot de stroomsterkte is dan de impedantie. Door verandering van de rooster spanning en de plaatsspanning is de plaatgelijkstroom variabel, zoodat wij gemakkelijk den invloed van de magnetisatie kunnen nagaan.

De transformatieverhouding is te bepalen, door de secundaire spanning door de primaire te deelen. Daar de stroomsterkte nu niet bekend behoeft te zijn kunnen wij den voltmeter, die bij de eerste proef parallel aan R stond, met de se-

cundaire verbinden. Natuurlijk is tegen deze methode aan te voeren, dat de primaire en secundaire door de capaciteit van den meter geshunt worden. Deze capaciteit is echter zoo klein, dat voor praktische doeleinden de uitkomst voldoende betrouwbaar is. Om nu na te gaan wat wij aan deze metingen hebben, herinner ik er even aan dat de versterking van een traptransformatorversterking door de volgende formule wordt bepaald

$$\frac{g \cdot n_1}{\sqrt{1 + R/R_i + (R/R)^2}}$$

Hierin beteekenen g den versterkingsfactor,  $n_1$  de transformatieverhouding (deze kan zeer veel van de windingsverhouding verschillen!), R de transformator impedantie en  $R_i$  den lampweerstand, a is een getal dat tusschen 0 en 1 in ligt.

Men ziet dat voor een vervormingsvrije versterking noodig is, 1e.  $n_1$  is onafhankelijk van de frequentie. 2e. R is voor alle in aanmerking komende frequenties groot tenopzichte van den inwendigen weerstand. Zouden wij gevraagd hebben, onder welke omstandigheden krijgen wij voor een bepaalde frequentie de grootste versterking, dan hadden wij het volgende moeten eischen. 1e. R is gelijk aan  $R_i$ . 2e. R is zuiver Ohmisch (dit beteekent dat de secundaire op de frequentie is afgestemd. 3e. De secundaire impedantie moet zoo groot mogelijk zijn. Een dergelijke transformator zou echter een groote vervorming hebben gegeven.

Het getal  $n_1$  hangt alleen in zoover van

de voorafgaande lamp af, dat de gelijkstroommagnetisatie er invloed op uit kan oefenen. Wij moeten dus van een transformator allereerst eischen, dat de transformatieverhouding slechts weinig met de frequentie mag variëren en dat een gelijkstroom van bijv. 3—5 m.-A. en voor grotere typen tot 10 m.-A. geen nadeeligen invloed mag hebben.

Dit is echter heelemaal onafhankelijk van den inwendigen weerstand. De aanpassing aan den inwendigen weerstand wordt echter bepaald door de impedantie, varieert bijv. bij 5 m.-A. de impedantie tusschen 15.000 Ohm (voor de lage frequenties) en 100.000 Ohm, dan is achter een lamp met een  $R_i = 7500$  (A 415) een vrij zuivere versterking te verwachten, achter de A 425 ( $R_i = 20.000$ ) zal echter een benadeeling van de lage tonen te merken zijn.

Samenvattende kan dus gezegd worden dat een transformator ons voldoende bekend is, wanneer wij over twee karakteristieken beschikken, n.l. de impedantie-karakteristiek en de transformatieverhouding-karakteristiek, eventueel bij verschillende gelijkstroom en bepaald of anders bij een voldoende grooten gelijkstroom. Men heeft hieraan veel meer, dan wanneer een vrij dubieuze waarde van de primaire zelfinductie wordt opgegeven.

Binnenkort hoop ik van eenige transformatoren dergelijke karakteristieken te publiceren, zoodat dan het hier behandelde met een paar voorbeelden kan worden toegelicht.

\*) Bij het ter perse gaan van dit nummer is dit schema op onverklaarbare wijze zoek geraakt, wij hopen het alsnog in ons e.v. nummer op te nemen.

Overziet men het gebied der techniek, dan valt het op, dat het streven naar centralisatie den laatsten tijd zeer groote vorderingen heeft gemaakt. Het is nog niet zoo lang geleden, dat elke stad en elk stadje een eigen elektrische centrale er op naield. Meer en meer echter worden deze kleinere installaties verdrongen door uitgebreide centrales, welke een geheele landstreek van elektrische energie voorzien. Daardoor is het mogelijk den kostprijs sterk te drukken, iets dat aan de verbruikers ten goede komt, en ook uit een oogpunt van bedrijfszekerheid is centralisatie een groote stap in de goede richting.

Bij het dalen van het electriciteitstarief is ook de kleinverbruiker, het huishouden gebaat. Niet alleen, dat de verlichting daardoor goedkoper wordt, maar ook draagt dit bij tot een ruimer gebruik van allerlei elektrisch gedreven

## Aansluiting van een radio-toestel op het lichtnet

toestellen en apparaten, welke van groot huishoudelijk nut zijn, zooals stofzuigers, strijkijzers, ventilatoren, broodroosters, enz. enz. Het radio-toestel evenwel, dat ook voor zoo heel velen een haast onmisbaar iets in huis is geworden, vereischte tot voor kort veel meer onderhoud voor zijn elektrische energievoorziening dan de andere bovengenoemde elektrisch gedreven apparaten. De droge anode-batterijen, die spoedig uitgeput waren, tenminste als meermalen-toestellen met „ruime” lampen gebruikt werden, en de accu-anodebatterijen met hun lastig onderhoud, hebben moeten plaats maken voor het plaatsspanningsapparaat. Dit was een

grote stap in de goede richting. Men hield echter nog steeds den 1- of 2-celligen accu voor het leveren van den gloeistroom der lampen. Wel waren reeds zgn. wisselstroomlampen in den handel gebracht, maar deze voldeden over het algemeen maar zeer matig als detector. Toen kwamen de groote firma's met de *indirekt* verhitte wisselstroom detector-lamp, en hiermede is werkelijk het radio-toestel volslagen onafhankelijk van batterijen geworden.

Op dezelfde wijze als bij het plaatsspanningsapparaat wordt voor deze lampen ook via een transformator de gloeistroom van het lichtnet betrokken, waarbij de speciale constructie van de wisselstroom detectorlamp een absolute storingsvrijheid waarborgt.

De ombouw van bestaande ontvangtoestellen voor algeheele wisselstroomvoeding is vrij eenvoudig, en het resultaat loont de moeite.

*Verlies ?*



*Winst ?*

In de radio-zaken turen thans speurende oogen in druk beschreven folianten. Wat zal het zijn: Verlies of Winst?

Wat ook de uitkomsten, onthoudt de les die 1927 U leerde: Uw winst zou grooter kunnen zijn, Uw verlies minder, indien Gij gebruik had gemaakt van de vele diensten die „De Radio-Handel” op onnavolgbare wijze aanbiedt.

Want als vlot handelsblad — dat niet dient en nooit zal dienen om goedgeelooigen te plukken — gaf het verstrekkende gelegenheid tot gratis reclame, als serieus tijdschrift — dat de dingen zegt zooals ze zijn — werd en wordt het gespeld, als advertentie-medium was en is het — daar R.-H. allen bereikt — zonder weerga, terwijl het tenslotte als volkomen onafhankelijk orgaan — dat niemand naar de oogen wenscht te zien — naar beste weten den Handel diende en zal dienen.

Een kundige redactie noemt en schrijft over alles wat voor de industrie van belang kan zijn — „De Radio-Handel” wordt als gevolg dagelijks geraadpleegd als up-to-date waren-register en onuitputtelijken vraagbaak voor handels-technische problemen:

#### Inhoud van het Januari-nummer:

Wat brengt ons het Nieuwe Jaar?  
Nieuwjaarswensch van Radio-Handel aan den  
Radio-handel.

Verlies of Winst.

VAN HANDEL EN INDUSTRIE:

Wat doet Sarcos?, door *Sarcos, Amsterdam.*

Excelsior, door *N.V. Transformer Works.*

Hyperbola-luidsprekers, d. *Vertr. Bier. Heitmann*

„Dralowid”-fabrikaten, d. *Ramie Union, Enschede*

Koopt N. Fabrikaat, door *Ridderhof en Van Dijk*

Splendor Lampen, d. *N.V. Splendor Gloeil. fabr.*

Frankrijk en Holland, door *N.V. Techn. Hand.*

*Bur. E. Zanten.*

Berko-Luidspreker, door *Fa. J. Jansen.*

Aanpassing, door *Handelmij. R. S. Stokvis & Zn.*

Ons Programma, door *N.V. Handelmij „Arti”.*

Stangold-lampen, door *N.V. Metaaldraadlampen-*

*fabriek „Holland”.*

Van Eigen Bodem.

Hoeveel voert Nederland uit?

Oproep tot het oprichten van een monument voor

Dr. ir. Cornelis Johannes de Groot.

De schoone kunst van etaleeren.

LABORATORIUM:

Techniek van de Radio-distributie, door *Ir. H. Mak*

Patenten-overzicht.

Nieuwe Apparatuur.

Handelsmerken.

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

**DE Radio-**  
**HANDEL**

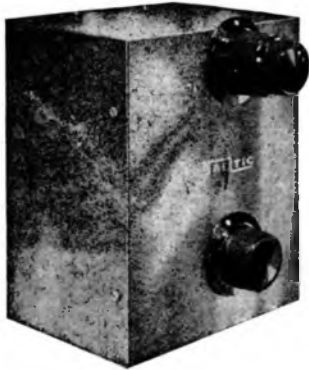
BUREAUX: N.Z. VOORBURGWAL 250 — AMSTERDAM C.

# De Baltic Tweelamper

Een ontvanger, welke zonder uitwisseling van spoelen het geheele golfbereik van 180—2000 M. omvat.

## Goedkoop en afgeschermd

**V**AN niet gering belang voor den zelfbouwer is het verschijnen van de Baltic-afgeschermdde spoelenheid. Immers dit instrument bracht de oplossing voor het klemmende spoelen-vraagstuk, want het omvat het geheele golfbereik, past zich aan bij de meeste gangbare schakelingen, is verlies-vrij ge-



construeerd en door afscherming tegen uitwendige invloeden beschermd. Bovendien is het voor de verschillende ketens in een schakeling als universeel koppellichaam te gebruiken.

Kortom de Baltic-spoelenheid draagt het stempel van dezen tijd en verdient derhalve de aandacht die wij haar in dit en de nog volgende artikelen zullen wijden.

### De spoelenheid.

De Baltic-spoel bestaat uit een samenstel van 4 electrisch en mechanisch gelijkwaardige spoelen, welke beginnen en eindigen bij een vernuftig schakelmechanisme, waarmede de spoelen op 3 verschillende manieren verbonden worden.

1. In schakeling 1 zijn alle 4 spoelen parallel geschakeld, beantwoordende aan de golflengten van 180—500 Meter.

2. In schakeling 2 zijn de spoelen 2 aan 2 parallel geschakeld en beide groepen in serie, waarmede het golfbereik 400—1200 Meter omvat wordt.

3. In schakeling 3 ten slotte zijn alle 4 spoelen in serie geschakeld en wordt een golfbereik van 700—2200 Meter bereikt.

Buitendien bevat het samenstel eene kleine inductie-wikkeling, die te gebruiken is als aperiodische antenne-koppeling, en een kleinen blokcondensator.

Het bovenvermelde schakelmechanisme bevat eveneens een schakelaartje waarbij de antenne-invoer of in verbinding gebracht wordt met de inductie-wikkeling, of met het verkortingscondensator-tje of met het spoelsysteem rechtstreeks. Tenslotte vindt men in het aggregaat zelfs een terugkoppelspoel. Al deze spoelen met schakelaar zijn op een gemeenschappelijke voet gemonteerd en het geheele aggregaat is in een metalen doos ondergebracht, geheel afgeschermd tegen uitwendige electrische velden, waardoor een hoogste selectiviteit en storingsvrijheid kan worden verkregen.

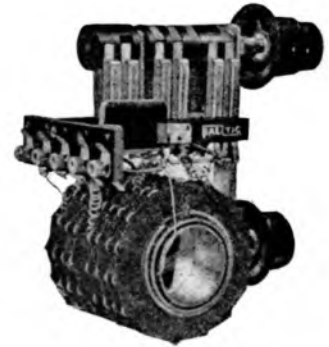
### Bij de schema's.

We vinden de Baltic-spoel hier toegepast in een eenvoudige tweelamps-schakeling, die niettemin wat geluidssterkte en efficiency betreft weinig onder doet voor een normalen drielamps-ontvanger.

De reden daarvoor moet gezocht worden in de verlies-vrije constructie der spoel, waarvoor een maximum aan h.f.-energie het rooster van den detector wordt toegevoerd en anderzijds in de buitengewone prestaties van de voor gebruik in dit toestel gekozen Splendor lampen n.l. de typen V 1520 als detector en S 83 voor l.f.-versterking.

De ontvangst is voldoende selectief om de krachtstations op lange- en korte golf te kunnen separeren, bij aansluiting van het apparaat op een antenne van 20—30 M. lengte.

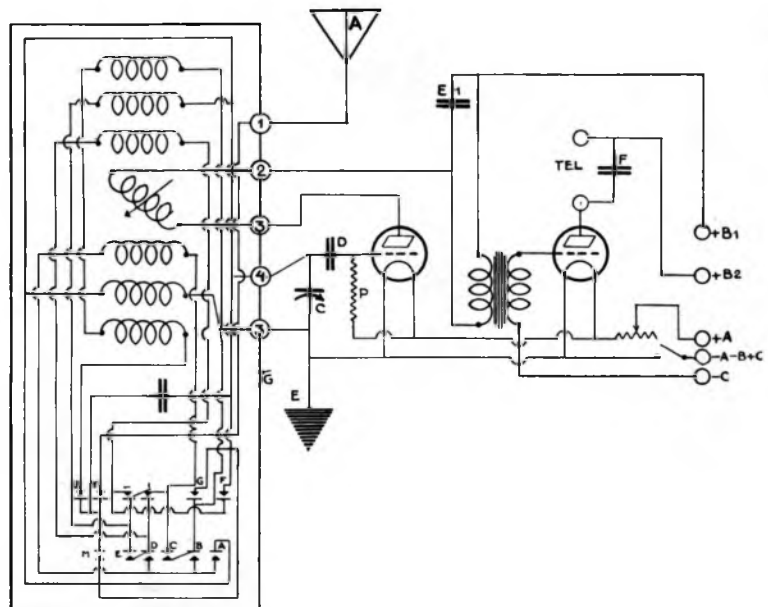
Het bouwschema is o.i. zoo overzichtelij-



lijk, dat het wel geen verdere verduidelijking behoeft.

### De frontplaat.

Men zal zich misschien afvragen waarom geen gegevens worden verstrekt voor het pasklaar maken van de frontplaat. Welnu, waar dit toestel geheel uit Baltic-materiaal is opgetrokken, is zulks overbodig, daar de benodigde frontplaat door het Baltic-Agentschap geheel kant en



## Lijst der Onderdelen

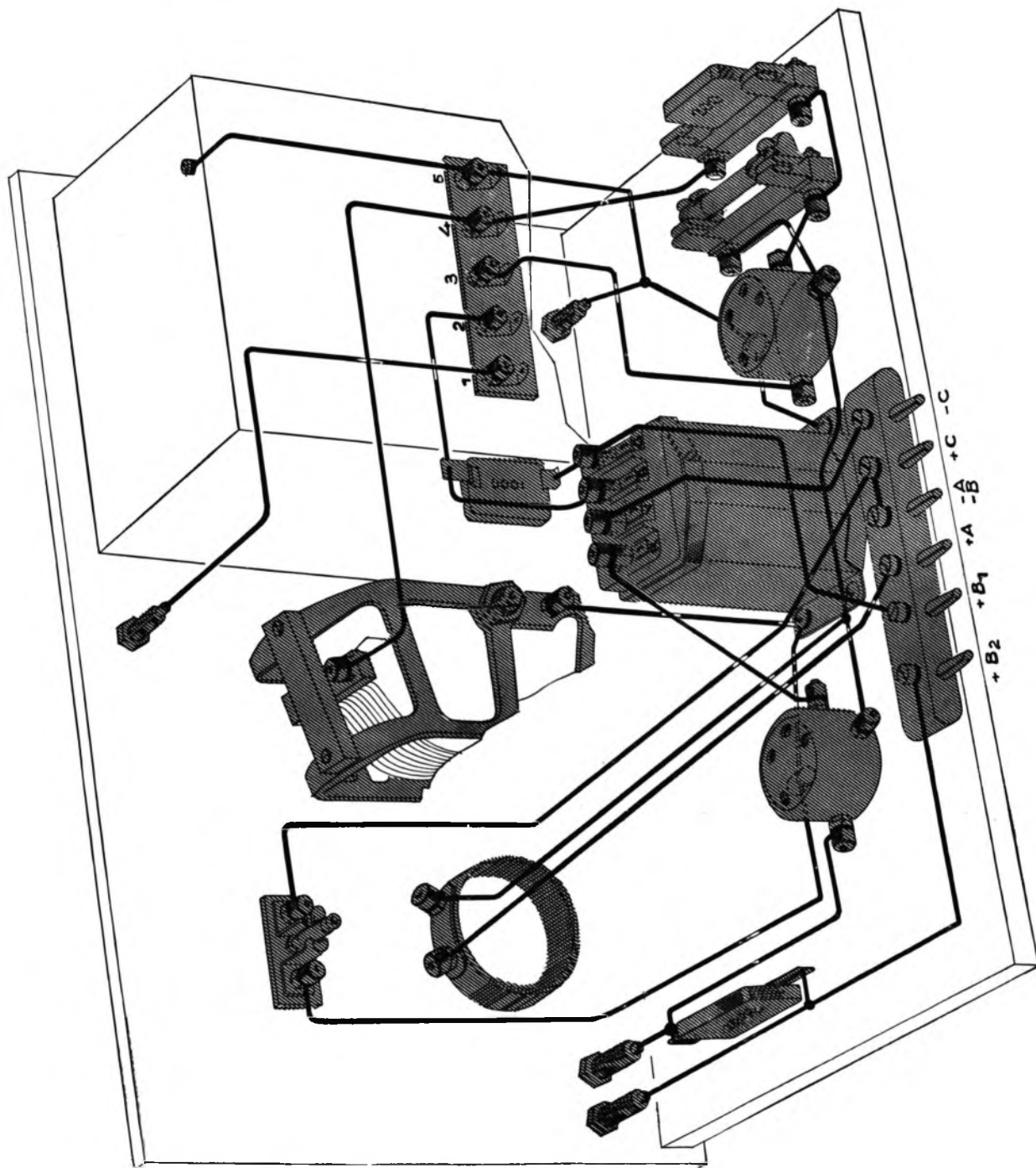
- 1 Frontplaat FK 22
- 1 Grondplaat BK 22
- 1 Draaicondensator CT
- 1 Schaal DX
- 1 Blokcondensator 200 c.M. CB 200
- 1 " 1000 c.M. CB 1000
- 1 " 2000/1000 c.M. CB 2000
- 1 " 2000 c.M.
- 1 Baltic-Spoel SPM
- 1 Weerstand K. 22 15 Ohm RA 151
- 1 " K. 23 6 Ohm

*Al deze onderdelen*

*zijn*

*Baltic-fabrikaat*

- 2 Lampvoetjes LH
- 1 Houder voor lekweerstand CHG
- 1 Houder voor Blokcondensator CH
- 1 Gloeistroomschakelaar SW2
- 1 kontaktstrook KL 6
- 1 L.F. transformator 1 : 3
- 1 Lekweerstand 5 Q
- 1 Batterijstop met snoeren BP 6
- 6 kontakbusjes PH
- 4 Universal-stoppen UP



klaar verkrijgbaar wordt gesteld, desverlangd eveneens het kastje.

Men heeft van de onderdeelen, die elders in een tabel zijn opgenomen dus



Vooraanzicht van het complete toestel.

Links boven de schakelaar voor het antennecondensatorotje, onder de spoelchakelaar met regelknop voor de terugkoppelspoel, midden de afstemcondensator en rechts de gloeiweerstand, daarboven het accuschakelaartje.

slechts de spoel, condensator, gloeiweerstand, accuschakelaar en enkele busjes in de daarvoor aanwezige gaten te plaatsen en tegen de plaat vast te zetten. De overige onderdeelen komen op de grondplank, op een wijze als in het bouwschema overduidelijk is aangegeven.

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

## Radio-distributie op Zee

Bijzonderheden over de radio-installatie aan boord van het nieuwe Nederl. zeekasteel „Sibajak”.

Een pluim op den hoed van Neerlands industrie.

DE „Sibajak”, het nieuwe dubbel-schroef motor-passagiersschip van den Rotterdamschen Lloyd, dat 8 Februari j.l. zijn eerste reis naar Nederl. Indië heeft aanvaard, is het eerste zee-kasteel van onze vloot dat officieel is uitgerust met een omroep-ontvanger en aparte versterkings-inrichting, waarmede de muziek uit de 1e en 2e klasse salon op de dekken en in alle salons kan worden weergegeven.

Op 8 plaatsen zijn daartoe groote luidsprekers aangebracht, waarvan die in de social-hall op vernuftige wijze in de betimmering is opgenomen. De luidsprekers aan dek zullen o.a. gelegenheid geven om op het geheele schip te dansen wanneer slechts één strijkje muziek geeft.

Ook zullen redevoeringen, in een der salons of op een der dekken gehouden, op het gansche vaartuig te volgen zijn, terwijl eveneens bijzondere omroep-gebeurtenissen, die per radio ontvangen kunnen worden, zullen worden weergegeven.

Het eigenlijke radio-station aan boord van de „Sibajak” is van het allermooiste type. Het wordt beheerd door de Nederlandsch Telegraaf Mij. „Radio Holland”.

Behalve een krachtige smoorvonkinstallatie voor het gewone verkeer met schepen en kuststations, is een lampzender aanwezig, waarmede gedurende het grootste gedeelte van de reis een telegrafische verbinding met Nederland kan worden onderhouden.

Bovendien is een kleine zender opgesteld, die op de nooddynamo of op accumulatoren werkt, voor het geval, dat door eenig defect of ongeval geen stroom uit het scheepsnet kan verkregen worden.

Verder is het moderne hulpmiddel voor de navigatie, de radio-richtingszoeker, welk instrument den kapitein in staat stelt bij mist of slecht zicht de positie van het schip vast te stellen, niet vergeten, terwijl tenslotte een van de groote reddingbooten is uitgerust met een complete installatie, waarvan de werkingssfeer ongeveer 60 mijlen bedraagt. Deze inrichting omvat een radio-richtingszoeker, waarvan in gevallen van nood veel nut kan worden verwacht.

Als een bijzonderheid dient nog vermeld te worden dat de geheele apparatuur Nederlandsch fabrikaat is.

## Uit andere Bladen

HET zou al zeer opvallend zijn wanneer ook niet radio-constructeurs hun stokpaardje hadden, en soms van stelregels uitgaan, waaraan ze star vasthouden. Zoo is er een categorie van bouwers, die bij het beoordeelen van een toestel met een maatstok (of is het niet soms een micrometer) de lengte van de diverse verbindingen nagaan. Afgezien nog van het feit, dat de lengte van sommige verbindingen, bijv. de gloeidraadleidingen bij een juiste constructie er weinig op aankomt, zijn er wel gevallen, waarin het direct nadeelig is de verbindingen zoo kort mogelijk te willen maken. Eenige voorbeelden hiervan geeft Hohy in het Januari-nummer van „Q.S.T.”, waarvan het belangrijkste wel is, dat men ter wille van de korte verbindingen een ingebouwde spoel bij den con-

densator plaatst. Heeft de spoel een normaal uitwendig veld, dan zal het metaal van den condensator energie absorberen, dus den verliesweerstand verhoogen, terwijl de zelfinductie vermindert. Ook sterke ongewenschte capacatieve koppelingen kunnen door een onoordeelkundige compacte bouw ontstaan. Men leide hier nu niet uit af dat korte verbindingen over het algemeen ongewenscht zijn, integendeel, maar men bedenke, dat er gevallen zijn, waarin zij tot verliezen aanleiding geven.



Tot slot zou ik bij den lezer een nieuw schema-teeken willen introduceeren (fig. 1). Het gaat hierbij om de wisselstroomlamp met indirect verhitte kathode, zooals

bijv. de F 215. De gloeispiraal wordt hierbij aangegeven op dezelfde manier als de gloeidraad in een direct verhitte lamp, de kathode wordt door een gebogen lijntje aangegeven. Men denke er aan, dat de plaat- en roosterkring steeds met de kathode worden verbonden en niet met den gloeispiraal. De begrippen min en plus



gloeidraad vervallen hierbij, zoodat men voor de detectie bijv. van een positieve roosterspanning gebruik dient te maken. In vele Amerikaansche schema's wordt de gloeistroomleiding als een gevlochten snoer geteekend.

# Een goede en goedkope Drielamper

*Nog eens de Cossor Melody Maker*

**D**E groote belangstelling voor dezen ontvanger culmineert in den aanhoudenden stroom van vragen betreffende enkele onopgehelderde punten, zooals Nederl. draadmaten, lampenkeuze, wijziging van het l.f. gedeelte enz.

## **Draadlikten.**

In ons vorig nummer is reeds met enkele woorden antwoord gegeven op enkele dezer vragen, tot ons misnoegen constateerden wij, dat, wat de draadlikten betreft, een foutieve opgave heeft plaats gevonden. In de eerste plaats werd gesproken van 28 DCS, terwijl in het artikel zelf 20 DCS genoemd wordt, maar slimmer is het feit, dat wij bij de herleiding, de Standard Wire Gauge raadpleegden. Hopend, dat de lezer ons deze slip of the mind niet al te euvel zullen duiden, publiceren wij ditmaal de juiste draadlikten: 20 DCS = 0.8 m.M. en 32 DCS = 0.2 m.M. Het draad kan geëmailleerd dan wel zij- of katoen-omsponnen event. dubbel-omsponnen zijn.

Waar gebleken is, dat het benodigde draad moeilijk te verkrijgen is, deelen wij nog mede dat wij de fa. P. Geervliet, Oude Spiegelstraat 3, Amsterdam C, bereid hebben gevonden afgestapte kwantiteiten van beide soorten beschikbaar te stellen.

## **Lampen.**

Het schema is: Det.,  $1 \times$  l.f. (weerster) en  $1 \times$  l.f. (transf.). De lampencombinatie moet dus zijn als volgt: de eerste lamp een lamp voor weerstandsversterking, de tweede een l.f. lamp voor transformatorversterking; de derde een eindlamp. Aldus schrijft de heer v. Beekum en hij vervolgt:

„De schrijver van het artikel noemt de A 415 als detector en de A 425 als de lamp voor den weerstandsversterker. Hierdoor wordt natuurlijk het idee gewekt, als zou de A 415 de eerste en de A 425 de tweede lamp in het toestel moeten zijn. De resultaten, die men dan zou bereiken, zouden in het geheel niet gunstig zijn: immers dan staat de A 415 in combinatie met den weerstandsversterker en geeft niet zoo groote versterking als de A 425 zou doen, terwijl de A 425 door haar hooge impedantie en versterkingsfactor vervorming zal teweeg brengen in combinatie met den L.F. transformator. Wie goede resultaten wil verkrijgen doet beter de A 425 als detector en de A 415 als 1ste L.F. lamp te gebruiken.”

De heer v. Beekum heeft, zooals nog enkele andere lezers die over deze kwestie vielen, van theoretisch standpunt gezien volkomen gelijk, maar, zooals wel meer voorkomt, de praktijk leert soms anders, zoo ook in dit geval. In vele toestellen met weerstandsversterking wordt met voordeel de A 415 als detector gebezigd, omdat deze veel gemakkelijker genereert. Weliswaar neemt daardoor de versterking iets af, hoewel niet in werkelijk bevindende mate, en hoofd-

zakelijk nog in de hooge tonen, een verschijnsel, dat tegengegaan wordt door den anodeweerstand een waarde te geven van 2 à 300.000 O.

Den heer de Gorter zal dit feit eveneens niet onbekend zijn geweest, van daar dat hij de A 415 als eerste lamp prefereerde. In ieder geval is dit de reden, dat wij deze vermeende ongerijmdheid lieten passeeren. Rest nog te verklaren, dat als uitzondering op den regel de Lissen transformator inderdaad achter de A 425 kan worden gebruikt. Vooral in de hooge tonen worden dan goede resultaten geboekt, zoodat bij toepassing van de B 403 als eindlamp een gunstig vereffende weergave wordt bereikt.

Uiteraard impliceert het voorgaande niet dat deze methode als norm mag gelden, in het gegeven geval kan het, maar bij gebruik van een anderen transformator zal men goed doen de twee eerste lampen, hetzij dan de Philips A 415 en A 425 of wel de Splendor V 1520 en V 3050 van plaats te doen verwisselen.

## **Eindlamp.**

Waarom de heer De Gorter de B 403 nog als eindlamp aanbeveelt, doet de heer v. B. nog opmerken. De voordeelen der B 405 lamp boven die der B 403 liggen toch voor de hand: naast een grootere steilheid, die een grootere versterking met zich brengt, vereischt zij een neg. roosterspanning van slechts 15 V. bij 120 Volt plaatsspanning.

De chef van Techn. Afd. van de N.V. Nijkerk's Radio, Ir. J. Rodrigues de Miranda, meent daarentegen weer dat de B 443 te prefereren is.

Vanzelfsprekend valt hierover verschillend te oordeelen, alleen — wij hebben het reeds aangetoond — is in ons geval een eindlamp met lage impedantie te verkiezen, tenzij men een luidspeaker bezit die uitermate zwak is in de hooge tonen.

Voorts moet worden vooropgesteld, dat het plaatstroomverbruik zoo gering mogelijk blijft. Immers, de constructeur van een goedkoop koop toestel zal wel om dezelfde redenen, die hem doen afzien van een meer kostbaren ontvanger, aangewezen zijn op anodebatterijen. De B 405 voldoet aan deze eischen.

## **Weerstand of transformator?**

En waarom zouden we nog weerstandsversterking toepassen nu we transformatoren kunnen krijgen, welke praktisch alle hoorbare frequenties gelijkmatig versterken, te meer daar het hier een drielampstoeel betreft?

De reden ligt voor de hand, een transformator kost aanmerkelijk meer dan een paar weerstanden + blokcondensator. Waar de Cossor Melody maker pretendeert een goedkoop ontvanger te zijn, dient hij dit te rechtvaardigen door dure onderdeelen, waar mogelijk, door goedkoopere te vervangen, zonder dat de geluidskwaliteit wordt benadeeld.

## **Selectiviteit.**

Er zijn lezers, die ons raadplegen omtrent de mogelijkheid den ontvanger in andere streken dan de door ons vermelde te gebruiken. Wij moeten zulks ontraden, al zal men in sommige gevallen nog wel buiten de directe stoorsfeer van Hilversum, Huizen, Zeesen of Langenberg kunnen komen. Een absolute grens is echter onmogelijk aan te geven, zoodat de proef risikaant zal zijn.

Van den heer Kuhn vernamen wij evenwel, dat het hem door een eenvoudige verbetering van de spoel gelukte te Amsterdam absoluut ongestoorde ontvangst te verkrijgen, zoowel op lange- als korte golf.

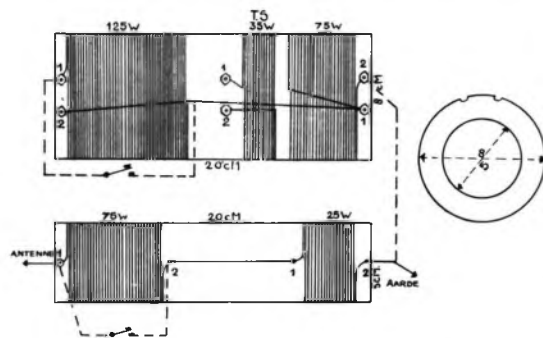
Wij laten dezen lezer hieromtrent zelf verdere mededeelingen over.

Als vervolg op het artikel van den Heer de Gorter over de „Cossor Melody Maker” in No. 4, doe ik hiermede den lezer de gegevens aan de hand om de primaire koppeling te vervangen door een inductieve, waardoor de selectiviteit van het toestel belangrijk toeneemt. Deze selectieve spoel is werkelijk een groote verbetering.

In Amsterdam is de ontvangst buitengewoon goed. Alleen Kalundborg is niet geheel vrij van Hilversum te krijgen, maar dit zal met eenig zoeken en verbeteren wel te verhelpen zijn, b.v. inkorten der antenne. Ik ontvang op een dakantenne van  $\pm 30$  M.

De spoel bestaat uit een aperiodische antenne-wikkeling, afstembare roosterkring en terugkoppelwindingen.

De primaire spoel is op een koker van 20 c.M. lengte en een diameter van 5 c.M. in 2



secties gewonden, een van 75 en een van 25 W. Bij ontvangst van K. G. worden de 75 W. kortgesloten. De secundaire spoel wordt gewikkeld op een koker van 20 c.M. lengte en 8 c.M. doorsnee.

Deze telt 200 W. waarvan evenals bij de primaire 75 apart gewikkeld worden.

De terugkoppelspoel wordt tusschen de beide secties aangebracht en bestaat uit 35 W.

Alle draadeinden zet men met boutjes op de koker vast en nummert de in- en uitgangen met 1 en 2.

Dit is om vergissen te voorkomen en de boutjes brengen tevens het voordeel mee, dat met gewoon montage draad kan gewerkt worden

(Vervolg op blz. 110.)

# Speurtochten door den Aether

door T. R. L. OEHMKE.

*Alhoewel het door de verscheidenheid van toesteltypen ondoenlijk is een universele handleiding samen te stellen voor methodische K.G. jacht, heeft onze medewerker getracht in enkele artikelen voldoende gegevens bijeen te brengen om althans ieder duidelijk te maken hoe het identificeeren van vreemde stations geschiedt.*

## 1. „UEBER DEN WELLEN”

mogelijkheid, het gewenschte station op 't gewilde oogenblik af te stemmen. Dat zijn de gelukkige menschen, aan wie moeder natuur een rustig temperament geschonken heeft. Waarschijnlijk zijn zij het juist, die van Radio in het algemeen en van de uitzendingen in het bijzonder het meest genieten, want zij kennen niet de radio-koorts, die labiele dispositie van den geest, die nimmer met het bereikte resultaat tevreden is, omdat niet het *bezitten*, maar het *zoeken* voor hen het hoogste genot is.

Is de aldus gedisponeerde tevens knutselaar, dan begint hij, zoodra de radio-koorts hem te pakken heeft, zelf een toestel te bouwen, al begrijpt hij nog bitter weinig van den modus operandi van het apparaat. Zich streng houdende aan schema en bouwteekening, boort hij gaten in het eboniet, spant draden, schroeft en soldeert op gevaar af zich de vingers te branden en bloedblaren te knijpen. O die gespannen verwachting, wanneer het werk voltooid is, de stroombronnen aangesloten zijn en het oor gretig luistert naar het verfoeilijke knarsen en huilen dat uit de hoorschelpen komt, wanneer met de terugkoppelspoel gewerkt wordt. „Hij gereert! Het is in orde!” En de verrukking, wanneer na eenig morrelen en draaien aan den condensator gearticuleerde klanken, accoorden de membraan doen trillen! Columbus kan geen grooter voldoening gesmaakt hebben, toen na een eindeloos lange zeereis „Land in het Westen” voor zijn blikken opdoemde!

Maar spoedig voldoet het primitieve toestelletje, en éénlampsontvanger, bij wijze van proef gebouwd, niet meer aan zijn hoogere eischen. Een drie- en vierlampstoestel wordt geconstrueerd. In Radio-Wereld, waarop hij natuurlijk geabonneerd is, ziet hij nieuwe schema's met be-

tere onderdeelen en verbindingen, die grootere selectiviteit beloven. En hij heeft geen rust, voordat hij ook deze combinaties beproeft heeft zooveel mogelijk worden de oude onderdeelen gebruikt. Ontelbare malen wordt het toestel verbouwd en vervormd, totdat de klemschroeven van 't onophoudelijke los- en aandraaien dol zijn en de frontplaat er uitziet als een zeef.

Dit is de storm- en drangperiode, die welhaast elke rasechte radiosportsman moet doorloopen. Het is een geluk, dat ook deze storm uitraast, anders zouden de huisgenooten even dol worden als de klemschroeven. En toch is het goed, dat zulk een leerschool doorloopen wordt. De laborant doet vele nuttige ervaringen op, die hem in staat stellen, mankementen aan zijn toestel zelf te vinden en te genezen. En mankementen komen juist bij degenen, die experimenteren, veelvuldiger voor dan bij hen, die rustig van hun toestel genieten.

Tegelijk met den hartstocht voor het bouwen en verbouwen van zijn toestellen vertoont de amateur een ongekend jachtijver. Deze twee uitingen van bedrijvigheid zijn complementaire grootheden, zoowel oorzaak als ook gevolg van elkander. Aanvankelijk is men blij, als er maar muziek uit het zelfgebouwde toestel komt, 't kan niet schelen waar van daan. Meestal is 't Hilversum, in den laatsten tijd ook wel Huizen, dat ons de eerste verrukking bezorgt. Maar weldra probeert men ook andere golfengten te krijgen: de lange golfstations Daventry, Parijs, Königswusterhausen, Kalundborg worden dan ook spoedig gevonden. Door het succes vermetel geworden, steekt men thans ook zijn voelhoorns uit in het gebied der z.g. korte golven, en zoodra men er in geslaagd is, Langenberg, Frankfort en Praag af te



**W**ANNEER ons iemand vertelt, dat de draadloze telefonie in ongekend rasschen zegeocht de wereld veroverd heeft, dan is dat en waarheid als een huis, maar 't is reeds en gemeenplaats geworden.

Als men beweert, dat thans de radio alom even bekend is als de kunst van het lezen en schrijven, en dat de menschen, die er niets van af weten, even zeldzaam zijn als de analfabeten, dan is dat overdrijving, maar 't geeft niettemin een benaderend beeld van den toestand.

Radio is zoo veelzijdig, dat zij haar belijders op verschillende manieren boeit; radio is niet alleen amusement, maar ook wetenschap, aesthetisch en paedagogisch leermiddel en — last not least — sport.

Zeer vele luisteraars zijn reeds voldaan, wanneer zij geleerd hebben hun toestel op eenige prominente zenders b.v. Daventry, Hilversum, Langenberg, Frankfort en Praag, behoorlijk af te stemmen. Uit de programma's dier stations doen zij een keuze, wanneer zij na gedanen arbeid een uurtje rustig genieten of zich amuseren willen. Een eenvoudig instelkaartje, dat de spoelencombinatie en de condensatorstanden nauwkeurig aangeeft - veelal door den leverancier bij de installatie van het toestel, anders door een kennis radiosportsman, opgemaakt — schenkt hen de

stemmen, heeft zich dikwijls ook een psychisch proces voltrokken: de jachtijver is jachtkoorts geworden, die, zoolang hij woedt, den lijder en zijn omgeving van het genot berooft, ook maar een enkel mooi stuk van begin tot het einde ongestoord te hooren. Gelukkig wanneer de temperatuur na eenigen tijd weer tot de normale hoogte afzakt en uit den smeltkroes de „radiosportsman” als bezadigd overwinnaar te voorschijn komt, een mensch, die niet door overdaad degoôt geworden, in 't bezit van een voldoende selectief toestel, met liefde en toewijding zijn onderzoekingstochten in den aether systematisch regelt, rekening houdende met de aesthetische gevoelens en verlangens van zijn omgeving en van eigen ziel.

Om bij een onderzoekingstocht in het region der z.g. korte golven (tusschen de 200 en 550 M.) bevredigende resultaten te kunnen boekstaven, zijn drie dingen noodig:

- 1) een selectief toestel en een doelmatige antenne,
- 2) kennis van de kenmerken der verschillende stations en
- 3) geduldig, systematisch werken.

Het toestel, dat ik voor dit doel gebruik is een vijfclapontvanger; 2 h.fr. (A 430) met 2 Lewcos transformatoren; 1 detector (A 415) en 2 trappen l.fr. achter den det. een groote Marconi-transformator, welke gevolgd wordt door een A 425, waarna een Philips koppelweerstand en als eindlamp een B 403. Soms vervang ik deze lamp door een B 443. De ontvangst is aperiodisch. Ik gebruik geen Lewcos antennespoel, maar twee gewone spoelen, die ik willekeurig vaster of losser koppel en zodoende de inductie versterken of verzwakken kan. Dit verhoogt de selectiviteit in hooge mate. Ook gebruik ik geen tweelingscondensator, omdat de achter elkander geplaatste condensators feitelijk weer een condensator vormen, waardoor de capaciteit gewijzigd wordt. Mijn drie condensators zijn naast elkander op de frontplaat gemonteerd. Dit maakt voor den ongewijzigde de instelling niet gemakkelijk, maar verhoogt de kwaliteit van het toestel, en daarom is het mij te doen. Men moet nu eenmaal van twee kwaden het beste kiezen. De terugkoppeling geschiedt niet inductief, maar capaciteef door middel van een h.fr. smoorspoel en een draaicondensator, hetgeen mogelijk maakt, het bij het zoeken onvermijdelijk, voor de bureu echter zeer



**Wie is dat?**

**Z**IEHIER de vraag, die iedere enthousiaste aether-speurder zich bij herhaling stelt. Want talentkennis noch perfecte afstem-vaardigheid zijn voldoende om alle omroepstations oogenblikkelijk te herkennen.

Daarvoor is noodig een uitgebreide kennis van spreekwijzen, oproepsteekens, herkenningssignalen, bijzonderheden over des omroepers stem, de juiste golf-lengte, energie, enz.

Dit alles — en nog veel meer — vindt U in onze spoedig te verschijnen uitgave:

**INTERNATIONALE OMROEP-GIDS**

een prachtig verzorgd boekwerkje, van kloek formaat, vol van interessante wetenswaardigheden omtrent de hier hoorbare omroepstations, verlicht met talrijke foto's van omroepers en omroepsters en gecompleteerd met de

**RADIOKAART 1928**  
in een nieuw, handig model.

Het moge bouid klinken, maar niemand dan R.W. zou er zelfs maar aan denken een dergelijk werk tegen zulk een prijs beschikbaar te stellen.

**30 ct. PER POST 35 ct.**

*Bestel reeds nu Uw exemplaar*

**ENGERS & FABER**  
N.Z. Voorburgwal 250, A'dam C.

hinderlijke genereeren tot een minimum te beperken.

Als antenne gebruik ik geen raam, maar een veertien meter langen silicium-bronsdraad, die van de punt van een mast bijna verticaal naar beneden loopt, rechtstreeks naar de invoerbuis. Er is zorgvuldig voor gewaakt, den draad voor muur- of dakcapaciteit te vrijwaren.

(Vervolg van blz. 102).

laadomvormer (65/90 V., 43/31 Amp.), welke in dezelfde zaal is opgesteld als de andere omvormers, zoomede een 60 Volt accu-batterij van 216 Amp.-uren. Alle schakelaars en meetinstrumenten zijn op een apart schakelbord aangebracht, waarop zich tevens een omschakel-automaat bevindt, welke de noodverlichting automatisch inschakelt, zoodra de algemeene stroomtoevoer hapert. De capaciteit van de accu-batterij is zoodanig, dat afdoende verlichting van het station, ook gedurende een lange winternacht, gewaarborgd is. Hoofd- en nevengebouw worden z.g. centraal verwarmd door een warmwaterbuiszennet. Een electriche klokkeninstallatie, bestaande uit een hoofdklok en meerdere bijklokken, zorgt voor een juiste, op alle punten dezelfde tijdsaanwijzing.

In een goed geoutilleerde werkplaats kunnen zelfs grootere herstellingen op het station zelf worden uitgevoerd.

Deze beschrijving van den „Deutschlandsender” typeert wel zeer duidelijk de hooge vlucht, welke de Deutsche radiotechniek heeft genomen.

(Vervolg van blz. 108).

den. Men kan ter bescherming van het draad het geheel nog omspannen met celluloid.

Nu wordt de primaire spoel in de secundaire geschoven, zoo, dat de korte en lange golfwindingen gelijk komen. Tusschen de beide spoelen is dus een ruimte van 1½ c.M. Zij worden in elkander vastgezet door twee kartonnen ringen, welke de figuur het duidelijkst weergeeft.

Nader is gebleken, dat het met deze constructie zelfs te Bussum mogelijk was Hilversum, Huizen en Daventry te separeren, terwijl de ontvangst voldoende krachtig bleef. Radio Paris moest evenwel het loodje leggen. De antenne was in dit geval niet te lang en bestond uit een ietwat hellenden *verticalen* draad van 13 Meter.

### **De antenne.**

We hebben reeds eerder gelegenheid gehad er op te wijzen, dat de tijd voor de lange antennes voorbij is. Het moderne, zeer gevoelige toestel met h.f. versterking onttrekt voldoende energie aan als zeer klein te beschouwen antennes, terwijl het toestel zonder h.f. versterking uit selectiviteits-overwegingen ook al op een niet te groote antenne moet worden aangesloten, wil het een redelijke storingsvrije ontvangst bteden. Hoog boven den grond of het dak opgestelde antennes, uit een enkelen draad bestaande en met een bescheiden horizontaal gedeelte (5—20 Meter) voldoen over het algemeen het best. Alleen voor den kristalontvanger blijft het gebruik van lange antennes wenschelijk.



# In en Om den Beker

## München hoort Bandoeng.

Het is Prof. Baumgartner van het Telegrafisch Laboratorium te München mogen gelukken, Bandoeng te ontvangen en op den zender München te relayeeren.

Het gesproken woord — de omroeper in Bandoeng sprak ook Duitsch — was uitstekend te verstaan.

Ook de muzieknnummers waren goed te hooren, zoodat men bekende muziekstukken onmiddellijk herkennen kon.

Dit is de eerste maal, dat een Duitsche Omroepzender er in slaagt een 12000 kilometer ver verwijderde vreemde zender storingsvrij te relayeeren.

## De Prins v. Wales voor de Microfoon.

Bij het jaarlijksch diner van den Kamer voor Zeevaart, dat den 23 Februari in de Guidshall plaats vindt, zal de Prins van Wales een toast op de Engelsche scheepvaart houden, welke Sir William Seager zal beantwoorden.

Beide toespraken zullen door de zenders Londen en Daventry worden uitgezonden.

Een andere rede van den Prins zal ter gelegenheid van het Jaarlijksch banket van de Vereeniging van Scheepskapiteins (Master Mariness) dat den 21en Maart in Mansion House plaats vindt, worden uitgezonden evenals de bij deze gelegenheid te houden toespraak van den Minister President.

## Verhooging van Energie.

De werkzaamheden tot verhooging van de energie van den omroepzender Weenen-Rosenhügel zijn in vollen gang.

Met de officieele opening van den nieuwen zender is echter nog wel eenigen tijd gemoed. De zender zal een lampenergie van 60 K.W. bezitten, hetgeen overeenkomt met een telefonieersterkte van ongeveer 25 K.W.

## De radio die uitkomst bracht...

Toen koning Amanullah van Afghanistan op zijn reis naar Europa de Egyptische kust naderde met het stoomschip „Rajputana”, kwamen de autoriteiten te Port-Said, die hem aldaar zouden verwelkomen tot de onaangename ontdekking, dat niemand van hen met het Afghaansche volkslied op de hoogte was.

Een draadloos bericht verwittigde den kapitein van de „Rajputana” van dit onaangename feit. Een van de officieren kwam echter op het even luminieuze als origineele idee om het verlangde volkslied noot voor noot in morse-teekens over te seinen.

Aldus geschiedde en toen koning Amanullah eenige uren later te Port-Said voet aan wal zette, werd hij onder het spelen van de nationaal hymne van zijn land op waardige wijze ontvangen.

## Een Kinderoperette over Huizen.

Zondag den 12en Februari zal er door de K.R.O. over Huizen een Kinderoperette in vier bedrijven worden ten gehoor gebracht, n.l. „De Fee van den bron”. Deze zal worden gezongen door een koor van vijftig kinderen. Bij het koor, noch bij de solisten zijn kinderen, ouder dan 16 jaar. De kleine soliste Kabouter „Snelvoet” telt nauwelijks zeven jaren.

## Omroepzenders in Canada.

In Canada zijn thans 77 zendstat ions werkzaam, met een energie varieerende tusschen 100 Watt en 5 K.W. De eigenaren dezer zenders zijn blijkens de volgende officieele opgave uit zeer verschillende elementen samengesteld. De Canadeesche Spoorwegmij, bezit er 11, de radio-industrie en de radio-handelaren 20, andere handelsondernemingen 23, kranten en uitgevermaatschappijen 30, kerken en godsdienstige gemeenten 9, universiteiten 2, particuliere 1, gemeentebesturen 1.

## Nieuwe Zender in Denemarken.

Te Lögum-Kloster (Zuid-Jutland) zal binnenkort een nieuwe omroepzender worden gebouwd, waarvan de sterkte vermoedelijk 1 K.W. zal bedragen.

## Kristalontvangst op een afstand van 200 K.M.

Het is nog pas ruim een maand geleden, dat de nieuwe „Deutschlandzender” in Zeesen zijn proefuitzendingen begon, en reeds komen uit alle deelen van Duitschland en ook uit het buitenland berichten binnen, welke getuigen van de groote geluidssterkte en de reikwijdte van het nieuwe station. Met eenvoudigen kristalontvanger is ontvangst in een omtrek van circa 200 K.M. mogelijk. Voor eenvoudige lampontvangers is deze afstand natuurlijk nog beduidend grooter. Berichten over uitstekende ontvangst kwamen binnen uit Italië, Hongarije, Zuid-Frankrijk, Joego-Slavië, Holland, en uit de Skandinavische landen. Dit beteekent eigenlijk, dat Zeesen, een meesterwerk van Telefunken, in geheel Europa goed ontvangen wordt.

## Zweden krijgt krachtiger omroepstations.

Naar wij uit Stockholm vernemen, is het algemeen streven tot vergrooting van de energie der radio-omroepzenders ook in Zweden doorgedrongen. Het ook ten onzent goed bekende krachtstation Motala in Zweden werkt met 30 K.W. telefonie-vermogen, en dat schijnt den Zweden uitstekend te bevallen. Het spreekwoord indachtig dat „l'appetit vient en mangeant”, zullen nu ook de kleinere zenders een voor een aanzienlijk versterkt worden. Het eerst komen Malmö en Göteborg aan de beurt. Deze worden op 10 K.W. telefonievermogen gebracht, en zijn momenteel 1 K.W.

Ook buiten Europa worden steeds sterker stations gebouwd. De „Marconi Wireless Cy.” en „Telefunken” wedijveren wie de sterkste en best gemoduleerde zenders kan bouwen. iets dat den luisteraars natuurlijk ten goede komt.

# LEIPZIGER MESSE 1928

van 4 tot 10 Maart

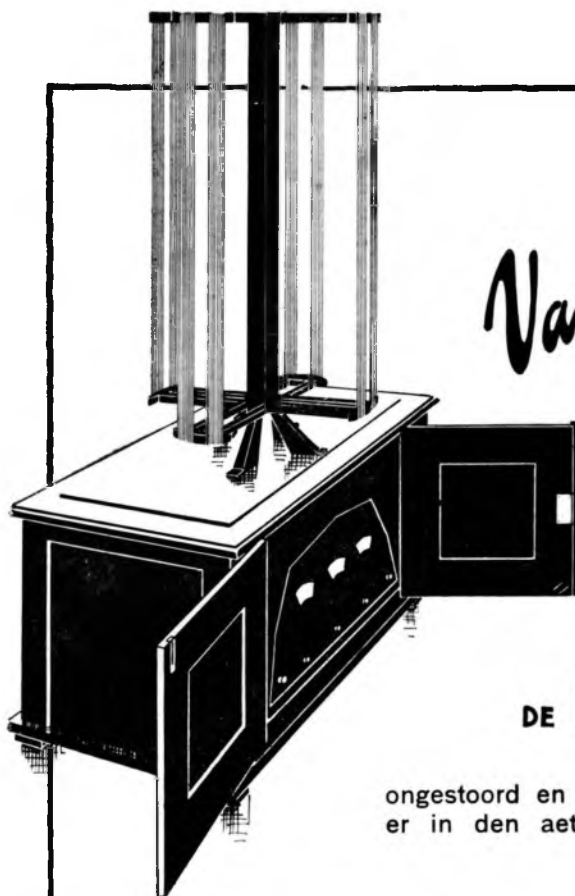
**Techniek en Bouwbedrijf tot 14 Maart**      **Textielgoederen, Schoenwerk en Leder tot 7 Maart**

De LEIPZIGER MESSE is de EERSTE en GROOTSTE ter wereld; zij is van het hoogste belang voor HANDEL, INDUSTRIE en het BOUWBEDRIJF in den meest uitgebreiden zin

Uitnodigingen zijn verzonden en tevens op SCHRIFTELIJKE AANVRAAG verkrijgbaar aan onderstaande adressen, met volledige inlichtingen omtrent goedkoopere reisgelegenheden, enz. enz.

De Secretaris voor Nederland: <b>L. H. BRAUN,</b> ROTTERDAM — SCHIEKADE 185 — Telefoon 11466	De honoraire Vertegenwoordiger van het Leipziger Messamt: <b>H. J. VAN DER BORG</b> AMSTERDAM — SINGEL 158 — Telefoon uitsluitend 42365
----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

SPREKUREN: dagelijks van 9-12 en 2-4 uur. Zaterdags alleen des voormiddags



*Van dag  
tot dag*

hoort U door  
middel van den  
raamontvanger

## DE NSF 5

ongestoord en met voldoening wat  
er in den aether is uitgezonden.

Het gesproken woord en de muziek  
klinken natuurgetrouw.

Op elk Europeesch station kan zonder vrees voor  
storing worden afgestemd.

De bediening is zoo eenvoudig mogelijk, terwijl een  
binnenantenne voor dit krachtige vijf lampstoestel  
ruimschoots voldoende is.

De prijs van het N. S. F. 5 Radio-ontvangtoestel  
inclusief 5 Philipslampen, in zijn eenvoudigste  
uitvoering, bedraagt f 300.-, de raamantenne f 45.-

**DE NEDERL. SEINTOESTELLEN  
FABRIEK TE HILVERSUM**





## Hoe kan men een goede ontvangst verkrijgen?

Een uitgebreide handleiding voor alle luisteraars.

door M. M. BIEDERMANN en A. MEIJER SCHWENCKE.

### A. de keuze der onderdeelen.

**W**IE een toestel bouwen wil, dat tot wat goeds in staat is en waarvan men langdurig plezier hoopt te beleven, dient er voor te zorgen, dat de gebruikte onderdeelen alle van *prima kwaliteit* zijn.

Allereerst raden we de beginnende amateurs dan ook aan, bij soliede en vertrouwde adressen te koop. Een globale handleiding daartoe geven u de advertentiekolommen in ons blad, waar uit den aard der zaak slechts gunstig bekende zaken in worden opgenomen.

In het kort willen we thans de verschillende onderdeelen, waaruit een radiotoestel is samengesteld, aan een bespreking onderwerpen. Vóór alles wenschen we er echter de aandacht op te vestigen, dat we hier enkel die onderdeelen vermelden, die algemeen gebruikt worden en voor beginnende amateurs in aanmerking komen. Onderdeelen als meervoudige condensatoren, meervoudige lampen en dergelijke laten we in dit relaas buiten beschouwing, alhoewel in vervolg op deze artikelen later ook daar uitvoerig over geschreven zal worden.



Vaste condensator, deze wordt door alle fabrieken in diverse capaciteitswaarden geleverd.

### De variabele condensator.

Een van de belangrijkste deelen van een ontvangoestel is zeker wel de condensator.

Een condensator bestaat uit twee platen of stelten platen, die door een isoleerende stof, meestal lucht, maar dikwijls ook wel mica of papier, van elkaar zijn gescheiden. Wordt een condensator met een spanningsbron verbonden, bijv. met een zakbatterijtje, dan vloeit er even een stroom, de condensator wordt, zooals men dit noemt, geladen. De grootte van deze lading gedeelt door de spanning noemt men de capaciteit.

De grootte van deze capaciteit is verder van verschillende omstandigheden afhankelijk. Ze is b.v. ten nauwste met de grootte der geleiders

**W**E willen aannemen, dat de zelfgebouwde of gekochte ontvanger voor de ontvangst gereed is. De enthousiaste luisteraar gaat met de, den radio-amateur eigen, geestdrift aan het werk en hoopt nu eindelijk de lang verbeide radio-muziek uit z'n toestel te hooren komen.

In vele gevallen is hij dan wel wat teleurgesteld.

Hoe dikwijls komt dat niet voor?

De oorzaken van dergelijke ontgoochelingen, die het leven van een radiomensch zoo onaangenaam beroeren kunnen, zijn dan in hoofdzaak gelegen in:

- a. de verkeerde plaatsing van de onderdeelen in het toestel.
- b. de slechte kwaliteit der gebruikte onderdeelen.
- c. het gebrek aan kennis om het toestel volgens de juiste regels te bedienen.

In het volgende hebben we ons nu tot taak gesteld deze punten systematisch te behandelen.

verbonden. Verder is ze ook omgekeerd evenredig met de dikte van de isoleerende tusschenlaag.

In de radiotechniek maakt men zeer veel gebruik van condensatoren. Bij de *ontvangst* dienen ze in de keten antenne-spoel-aarde b.v. om de capaciteit dezer keten te verkleinen of te vergrooten. Voor dit doel gebruikt men de zogenaamde vaste condensatoren. Al naar hun doel in deze functie noemt men ze resp. serie- of parallel-condensators.

Behalve deze *vaste* condensatoren worden er zeer veel *regelbare* of wel *variabele* condensatoren gebezigd. Deze laatsten vervullen een voorname rol bij het veranderen van de golfte van het toestel. Zij zorgen n.l. voor de *afstemming*.

Een dergelijke afstemcondensator bezit, wat trouwens de naam „variabel” al aangeeft, een veranderbare capaciteit, met andere woorden, de grootte van de metaaloppervlakten, waar uit ze zijn samengesteld, is *veranderlijk* gemaakt.

Bij den oorspronkelijken condensator, die enkel uit twee geleidende oppervlakten met een isoleerende tusschenlaag bestonden, was dat variabel maken van de oppervlakte vrijwel ondoenlijk. Gelukkig kwam men echter op de idee, de ouderwetsche vierkante platen door *kleinere half cirkelvormige* te vervangen. Om de capaciteit te vergrooten perstte men er bovendien nog vakjes in. Hierdoor verkregen de platen, die in den regel uit dun aluminium vervaardigd worden, een zekere spanning, die des te

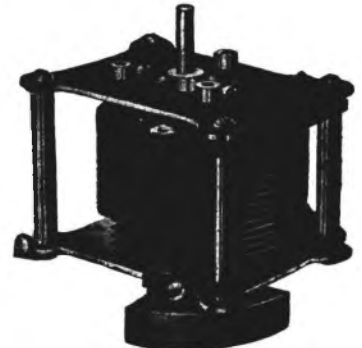
geringer is, naarmate de platen dikker zijn.

Zooals men in de figuur ziet, bestaat een dergelijke condensator uit twee stel platen: een *vast* stel en een *draaibaar*. Het laatste is bevestigd aan een as, die door middel van een knop of schaalverdeling draaibaar is.

Door draaien aan dezen knop kan men de condensatorcapaciteit dus instellen op allerlei waarden, die tusschen een zeker *minimum* en een zeker *maximum* gelegen zijn.

De maximale capaciteit wordt bereikt, wanneer de draaibare geheel tegenover de vaste platen staan, m.a.w., wanneer de condensator heelemaal *ingedraaid* is. Indien de losse platen geheel *uitgedraaid* zijn, heeft men een minimum capaciteit. We zeggen hier *minimum*, want de capaciteit kan zelfs in nulstand nooit nul worden. Dit, omdat het gestel, dat de twee platen-groepen draagt, altijd eenige, zij 't dan ook geringen invloed heeft.

Van een goeden condensator moet geëischt



Variabele condensator met half-cirkel-vormige platen en door contra-gewicht uitgebalanceerden rotor. (General Radio.)

worden, dat de minimum capaciteit zeer klein is, bijv. 5% of minder van de totale capaciteit. Men bedenke echter, dat de verbindingen van den condensator met de spoelen of andere onderdeelen, de capaciteit vergrooten, zoodat door een overdadige montage het voordeel van een kleine minimumcapaciteit geheel verloren kan gaan.

Als eenheid van *capaciteit* heeft men de *Farad* (Fd) aangenomen, evenals men voor eenheid van *maat*, de meter koos.

Voor radiodoeleinden worden slechts kleine condensatoren gebruikt, d.w.z. condensatoren met een capaciteit die heel veel minder dan het miljoenste deel van 1 Farad bedraagt. Als gangbare waarde-eenheid bezigt men dan ook de *microfarad* (mfd, of M.F.).

Behalve in *microfarads* drukt men de waarde van een condensator ook gaarne in *centimeters* uit. Eén microfarad staat gelijk met 900.000 centimeter. In de praktijk rekent men echter liever met 1.000.000 centimeter.

*Wanneer een condensator 500 c.M. groot is, kan dit dus evengoed worden aangegeven met 0,0005 mfd.*

Naast de centimeter wordt in de technische literatuur meer en meer de micromicrofarad (m.mfd.) gebruikt, die dus precies het miljoenste gedeelte van een microfarad aanduidt. Om de minder fraaie herhaling van het woord *micro* te vermijden heeft men voor de m.mfd. andere namen bedacht bijv. *picofarad*, waarvan echter nog geen enkele algemeen ingang heeft gevonden.

### Verschillende typen.

Men kan de in den handel zijnde condensatoren volgens twee gezichtspunten in groepen verdeelen, n.l. eerstens wat den vorm der platen betreft, tweedens naar de grootte der verliezen. (Zijn deze zeer klein, dan spreekt men van gering-verlies condensatoren, de Engelsche naam *low-loss* wordt ook wel gebruikt). Oorspronkelijk hadden zoowel vaste als draaibare platen den vorm van halve cirkels, bij draaiing aan den afstemknop verandert de capaciteit dan gelijkmatig. Voor meetdoeleinden zijn deze



*Frequentie-lineaire condensator in gering-verlies uitvoering (Pilot)*

condensatoren schitterend geschikt, maar in het ontvangtoestel hebben zij het nadeel, dat de stations zich aan het begin van de schaal ophoopen. Een tijd lang ging men toen condensatoren gebruiken, waarbij ongeveer de golflengte gelijkmatig verandert. Men kwam echter tot de overtuiging, dat dit nog niet het ware is, maar dat de frequentie gelijkmatig behoort te veranderen.

De frequentie wordt gevonden door de voortplantingssnelheid (van alle golven onveranderlijk 300.000 K.M. per seconde) te deelen door de golflengte. Een op 1000 meter werkend station zendt dus met een frequentie van  $\frac{300.000.000}{1000} = 300.000$  perioden of wel 300 K.P. (Kiloperioden).

Er wordt dan bereikt, dat de stations gelijkmatig over de schaal zijn verdeeld, hetgeen natuurlijk voor de afstemming zeer gemakkelijk is. Dit type noemt men de rechte lijn-frequentie of frequentie lineaire condensator en het komt tegenwoordig meer en meer in zwang. Hiernaast vindt men den laatsten tijd nog een vierde type in gebruik, de logaritmische condensator, die voor toepassing in toestellen met meerdere afgestemde kringen bepaalde voordeelen bezit.

De reeds genoemde *gering verlies-condensatoren* zijn speciaal voor kortegolf-werk goed te gebruiken en overigens altijd te prefereren. Het voornaamste doel dezer constructie is immers het verminderen van elektrische verliezen, hetgeen men bereikt door de verbindingen tuschen rotor (draaibaar platenstel) en stator (vaste platengroep) zooveel mogelijk te beperken, ook al bestaan deze overigens uit als *terdege isoleerend bekend staand materiaal*, b.v. eboniet of bakeliet. Immers, elke niet-geleidend stof (praktisch kent men in de radio-techniek geen absolute niet-geleiders en heeft men dus rekening te houden met goede en slechte geleiders) welke zich in een h.f. krachtveld bevindt, en de condensator maakt daar steeds deel van uit, absorbeert een zekere hoeveelheid energie en veroorzaakt derhalve verliezen.

Een gering-verlies-condensator geeft in tweeërlei opzichten voordeelen. In de eerste plaats wordt de versterking groter, terwijl bovendien ook de selectiviteit (storingsvrijheid) belangrijk toeneemt. Dit is vooral merkbaar in ontvangers met één afgestemden kring, in een éénknops raam-ontvanger is een gering-verlies-condensator absoluut noodzakelijk.



## Loewe-weerstand, F.Z. 128 in vacuum

is en blijft de beste weerstand ter wereld  
Wordt door alle Nederlandsche Radio-Fabrieken van eenige beteekenis gebruikt

**Prijs . . . f 0.90**

Passende klemmoeren . . . . . f 0.15 per paar  
Passende houdertjes . . . . . f 0.12 per paar



AMSTERDAM

Amstel 67

Telefoon 52179

## Silver-Marshall Trommelknop met Fijnregeling !!!

Speciaal aanbevolen voor de nieuwe „1928 SOLODYNE” in de Januari-uitgave van „MODERN WIRELESS”

IMPORT:

**AMROH-MUIDEN**  
(The American Radio House)  
TELEFOON No. 19 (Interc.)

Vraagt gratis toezending der nieuwe brochure!!

# OP DE KORTE COLF

## Op de Luisterpost der Korte Golven.

door en-ROO5.

**A**LS K.G.-enthousiast maak je dikwijls rare dingen mee, maar het voorval, dat ik dezen dagen beleefde, wil ik U hier even vertellen, in de hoop, dat het ook de betrokken schuldige onder het oog moge komen opdat hij zal inzien, welk een groot nadeel hij den Hollandschen amateur door zijn optreden berokkent.

We hadden elkaar voor zaken reeds enkele malen gesproken en bij een dezer gelegenheden bemerkte ik, dat er in zijn binnenzak de bekende omslag van R.-W. was verborgen, dus radio-liefhebber. Is het dus wonder, dat we spoedig over Radio bezig waren. Als vanzelf kwam het toen natuurlijk over deze rubriek en al spoedig bleek mij, dat mijn nieuwe kennis van K.G.-ontvangst en wat daar al zoo te koop is, niet veel wist. Zoo te oordeelen naar wat je schrijft moet het nogal druk zijn op die K.G., maar het is toch zeker niet veel bijzonders, die amateur-tjes. Nu, antwoord ik, dat moet je niet zeggen, er zijn amateurs bij die dikwijls heel wat zuiverder zijn dan een omroepzender. Ongeloovig keek hij mij aan. Maar het is toch zeker een ware warboel, als al die lui daar maar op hun eigen houtje gaan zenden. Mis waarde Heer, dat boeltje is daar uitstekend geregeld, de amateurs hebben hun band en daar houden zij zich aan. Maar weet je wat, ik zal je eens een keertje op komen zoeken en dan zal ik mijn K.G.-ontvanger eens meebrengen. Dan kun je jezelf overtuigen, dat het beslist interessant is om eens naar die amateurs, die niemand last veroorzaken, te luisteren.

Zoo gezegd zoo gedaan en dus stond ik op den overeengekomen tijd bij mijn vriend op de stoep, met den K.G.-ontvanger onder den arm. Op mijn schellen deed hij persoonlijk open, doch zijn gelaat stond niet erg vriendelijk. Nauwelijks binnen, brak de bom los. Nu probeer maar niet mij te winnen voor de K.G.-ontvangst, en ik wenschte, dat alle zende amateurs morgen aan den dag gepakt werden. Wat hel ik nu aan de hand denk ik. Zonder iets

te zeggen stap ik de kamer in waar Hilversum prachtig uit den speaker te hooren is. Nog weet ik geen verklaring voor zijn vreemd optreden, als plotseling de muziek van Hilversum als het ware weggeblazen wordt en een stem uit den luidspreker roept: „Hallo, Hallo PC 2 heeft U mij verstaan? Hallo Braun, Hallo Verbeek. Kunt U mij verstaan?”

Van schrik liet ik bijna mijn K.G.-ontvanger op den grond vallen. Zooiets had ik nog nooit gehoord. Dat heb je nu er van als jan en alleman gaan zenden, zei mijn vriend eindelijk. Ik behoeft U zeker niet te zeggen, dat ik onmiddellijk begon met hem uit te leggen, dat dit een uitzonderingsgeval is en dat men alle amateurs niet over een kam moet scheren.

Met dit alles is dit weer eens een bewijs hoe gevaarlijk dergelijke buitensporigheden kunnen zijn en hoeveel nadeel ze den serieuzen amateur berokkenen. Het geval gebeurde te Rotterdam in het Westelijk stadsdeel en ik hoop dat de betrokkene dit onder het oog zal krijgen en een herhaling uitgesloten is. Ik ben altijd blij als ik Hollandsche amateurs hoor, maar op die wijze hoor ik ze liever niet. Neemt U het mij kwalijk?

\*\*\*

Zondag 29 Januari was de K.G.-ontvangst over het algemeen aan den slechten kant, hoe-



Bovenstaande foto geeft het gezelschap weer, hetwelk het programma verzorgde, dat op 17 October 1927 door het Australische station 2FC te Sydney werd uitgezonden op een golflengte van 28,5 M., welke uitzending den 16den October door en-ROO5 en nog enkele R.-W. lezers zeer goed ontvangen werd. In antwoord op het door hem gezonden rapport ontving onze medewerker bovenstaande typische QSL Card. Niet onaardig is hierbij te vergelijken, den tijd noodig om het geluid van Sydney naar hier over te brengen en den tijd die verliep tusschen verzenden van het rapport en ontvangst van QSL Card. Het eerste ging in een fractie van een seconde. Het rapport werd op 1 November verzonden en de onmiddellijk hierop gestuurde QLS card werd 20 Januari door en-ROO5 ontvangen.

wel er ook wel enkele oogenblikken waren, dat de conditie zeer verbeterde, terwijl zich ook weer een paar nieuwe stemmen deden hooren. eb-4DA opende de rij met een appelle generale met sterkte R7 en al spoedig zou blijken, dat dit de gemiddelde sterkte van den dag was.

Natuurlijk was er eenig QRM, terwijl er zeer weinig QSS is. De golf is zeer constant. Een minuut of 10 later vraagt ef-8SA te Paris aan eb-4CC hem zijn juiste golflengte te willen opgeven. Onmiddellijk reken ik deze even na en kom op 45.7. Nu vlug overgeschakeld op eb-4CC, die ik juist op hoor geven 46. Dat was dus niet ver mis. eb-4CC is echter zeer slecht te volgen, tengevolge van een storing in zijn modulatie, waarop ook ef-8SA hem attent maakt. Als hij even later terugkomt, schijnt het euvel verholpen te zijn, doch o.k. is het nog lang niet.

Hoogerop zit een station dat geregeld klok-gelui geeft en zich eindelijk ontpopt als een Duitscher. Natuurlijk ontbreekt ook de Belgische favoriet eb-4DI vandaag niet, die sterkte R7 doorkomt en zeer goed is zonder storing. Hij blijkt echter iets overgemoduleerd te zijn.

Plotseling wordt mijn aandacht getrokken door een call, die ik nog niet eerder hoorde en wel eg-6FA en zij die dit station ook gehoord hebben zullen het met mij eens zijn, dat zijn debuut bijzonder goed was. De zender blijkt gevestigd te Liverpool en werkte met eg-5TZ, Isle of Wight. Jammer genoeg, dat hij op precies dezelfde golflengte zat als eb-4DI, welke zoo nu en dan flink hinderde. De sterkte was R6, goede modulatie, weinig fading. Er staan echter nog meer verrassingen voor de deur. Voor de volgende zorgt onze vriend en-OPK, die ditmaal in qso is met en-OPP in Limburg. Hij zoekt het wel in de uiterste hoekjes van ons land. De vorige maal Leeuwarden en nu Limburg. Hij komt ditmaal R7 door, doch zijn modulatie is wat grof.

Als ik na dit qso toevallig iets verder afzak dan gewoonlijk, tref ik zoowaar een ouden bekende aan, en wel het Deutsche telefonie-station dat zich aankondigt als „Mars” en rapporten verzoekt via de Deutsche Funk Technischer Verband, te Berlijn. Zijn sterkte is R8, modulatie is prachtig en hij heeft absoluut geen last van storing van anderen. Dit komt natuurlijk doordat hij zijn golflengte aanmerkelijk verlaagd heeft. Met genoegen zit ik te luisteren naar „Lied Ohne Worte” van Mendelssohn, dat schitterend overkomt. Intusschen heeft eg-2GF de lucht gekregen (Vervolg op blz. 120.)



# PHILIPS PLAATSPANNING APPARAAT

verzekert U een voortdurend constante anodespanning en is aanmerkelijk economischer dan het herhaaldelijk aanschaffen van anodebatterijen.

Voor wisselstroom, Type No. 372,  
voor gelijkstroom, Type No. 508.

Beide typen uit voorraad leverbaar.

Prijs per stuk fl 55,-

**PHILIPS RADIO - EINDHOVEN**

# Radio-Conferentie te Washington

*Het voornaamste uit het officieele verslag  
der Nederlandsche delegatie.*

*(Vervolg van het artikel in No. 5)*

Voor de uitoefening van den dienst op een vliegtuig als telegrafist 1e klasse, moet de telegrafist als zoodanig een aantal uren gevlogen hebben; dit aantal wordt door de Administratie, die het certificaat uitreikt, vastgesteld.

Het reglement schrijft intusschen voor dat de landen bepalingen zullen treffen in het belang van de telegrafisten in het bezit van de bestaande certificaten voor zoover zij in het algemeen kunnen worden gerekend aan de nieuwe bepalingen te voldoen. Een slotparagraaf aan het artikel in zake de certificaten bepaalt dat dit artikel verbindend wordt binnen een termijn van ten hoogste drie jaar na de inwerkingtreding van het verdrag en reglement.

## **Mobiele Stations.**

Met ingang van 1 Januari 1930 zijn golven van het type B (gedempt) boven 800 M. verboden. Nieuwe stations mogen van dien datum af niet met type B worden uitgerust, tenzij het vermogen beneden 300 watt blijft. Type B wordt voor alle golflengten van 1 Januari 1940 af verboden, tenzij het vermogen niet meer dan 300 watt bedraagt.

Het verkeer door de schepen met de kuststations en tusschen de schepen onderling op de lange ongedempte golven is in overeenstemming met de daaromtrent in de laatste jaren ontstane practijk geregeld. Dit verkeer zal voornamelijk plaats vinden op de golven A tusschen 2000—2400 M.; de schepen die deelnemen, moeten minstens drie in genoemden band gelegen golflengten kunnen gebruiken en snel van de een op de andere golflengte kunnen overgaan.

De stations aan boord van schepen of van vliegtuigen wier route over zee gaat moeten, indien deze ingevolge een internationale overeenkomst van een radio-installatie moeten worden voorzien, op 600 M. (type A2 of B) kunnen seinen en ontvangen. De stations aan boord van schepen moeten dan voorts ook de golf van 800 M. (type A2 of B) kunnen aanwenden.

De diensttijden van de scheepsstations worden: 1ste categorie... onafgebroken; 2de categorie... 8 uur per etmaal voor een bezetting van 1 telegrafist en 16 uur voor een bezetting van 2 telegrafisten; 3de categorie... minder dan 8 uur of geen bepaalde diensttijd. Voor de schepen van de tweede categorie kan de diensttijd, indien ze korte reizen maken, anders worden vastgesteld, dan hiervoren aangegeven.

De vliegtuigen worden in de eerste categorie ingedeeld, wanneer ze gedurende alle uren van de vlucht den dienst uitoefenen en in de tweede categorie wanneer ze geen vastgestelde tijden hebben.

De verzending van telegrammen door mobiele stations geschiedt als regel aan het dichtstbijzijnde landstation (Kuststation, station voor de luchtvaart of ander grondstation voor het verkeer met mobiele stations), indien de over-

brenging plaats vindt met golven type A2, A3 of B.

Wordt gebruik gemaakt van ongedempte golven A1, dan kan de verzending mede geschieden aan landstations, die niet het dichtstbij zijn. Alsdan wordt aanbevolen de overbrenging bij voorkeur te doen plaats hebben aan landstations, opgericht in het land, waarvoor de telegrammen bestemd zijn of dat blijkbaar het beste voor de verdere verzending kan zorgen.

## **Noodsein.**

De algemeene roepgolf, welke door elk schip met verplichte radio-uitrusting moet worden gebruikt, is de 600 M. golf (type A1, A2 of B). De golf van 600 M. is niet alleen roepgolf doch tevens de golf voor noodseinen. Met uitzondering van deze golf is het gebruik van elke golf tusschen 580 en 620 M., onverschillig het type, voor alle stations verboden, terwijl voor het gebruik van de banden 545—580 en 620—650 M. beperkingen gelden ten aanzien van het type.

Teneinde de opneming van noodseinen zooveel mogelijk te verzekeren moeten alle radiostations op en boven de zee gedurende hun diensttijd in elk uur 2 maal drie minuten uitsuisteren n.l. van de 15de tot de 16de en van de 45ste tot de 48ste minuut. (Noodseinen, die niet worden beantwoord, worden bij tusschenpoozen herhaald en wel vooral in de voren aangegeven perioden van drie minuten).

Als noodsein is het SOS-signaal behouden. In geval van radiotelefonisch uitzending van het noodsein, wordt dit signaal vervangen door het uitspreken van „Mayday” (overeenkomende met de uitspraak van de Fransche uitdrukking „m'aider”). Er is een alarmsignaal vastgesteld, dat automatisch door daarvoor geconstrueerde toestellen kan worden ontvangen. Het alarm-signaal mag alleen worden gebruikt, indien het noodsein daarop volgt.

## **Spoeidsein.**

In gevallen, waarin geen onmiddellijke nood voor het schip of vliegtuig aanwezig is, doch waarin de veiligheid daarvan of van een menschelijk leven aan boord toch spoedige hulp wenschelijk doet zijn, kan worden gebruik gemaakt van het spoedsein XXX, dat in tegenstelling met het noodsein, in het algemeen slechts aan een daarbij aangegeven station wordt verzonden.

Wenschet een vliegtuig te kennen te geven, dat het moet landen zonder nochtans onmiddellijke hulp noodig te hebben, dan gebruikt het de uitdrukking PAN, hetzij radiotelegrafisch of radiotelefonisch.

Het spoedsein heeft voorrang na het noodsein.

## **Veiligheidssein.**

Het veiligheidssein TTT wordt gebruikt om de overseining van berichten aan te duiden, die inlichtingen bevatten welke voor de veiligheid

van belang zijn (inlichtingen omtrent ijsbergen, wrakken enz., waarschuwingen van meteorologische aard).

Het veiligheidssein heeft voorrang na het noodsein en na het spoedsein.

## **Radiopeilstations en Radiophares.**

De dienst dezer stations is thans in het reglement geregeld.

De Administraties zullen de bijzonderheden van elk station in de naamlijst der radiostations vermelden met opgaaf, voor zooveel noodig, van de sectoren, met betrekking waartoe de verstrekte of genomen peilingen o. der normale omstandigheden betrouwbaar zijn; intusschen nemen zij geen verantwoordelijkheid op zich.

De kustpeilstations moeten in staat zijn, peilingen te nemen van en te geven aan scheepsstations op 600 M., op 800 M. of naar omstandigheden op beide golven.

Een vliegtuig moet ter verkrijging van een peiling op 900 M. roepen, dan wel op een golf, die geldt voor de route, die het bevliegt. Wenschet een vliegtuig een peiling van een in de nabijheid zijnd kuststation, dan roept het op de golf van dat kuststation.

De golfband voor de bepaaldelijk voor radiophare ingerichte stations is 9.50—1050 M., type A1 en A2. Voor zoover andere stations (vaste stations, kuststations of luchtvaart-grondstations) als radiophare optreden, gebruiken zij hun gewone golflengte en type.

## **Weerberichten. Tijdseinen.**

De uitseining moet zooveel mogelijk geschieden op de uren, waarop door de mobiele stations, die slechts over één telegrafist beschikken, wordt dienst gedaan.

De Administraties dragen er zorg voor, dat aangewezen stations ook op verzoek van mobiele stations weerberichten kunnen verstrekken buiten de geregelde tijdstippen om.

De weerberichten moeten als regel in een internationaal weercode zijn samengesteld.

Voor de uitzending van synoptische weerberichten zullen regelingen worden getroffen ter zake van de toewijzing van 2 golflengten tusschen 3000 en 8000 M.

## **Tarieven.**

De bepalingen in zake het tarief voor radiotelegrammen, waaronder verstaan worden de telegrammen afkomstig van óf bestemd voor mobiele stations, zijn in het algemeen gelijk gebleven aan die welke in Londen golden voor de radiotelegrammen afkomstig van of bestemd voor schepen. Behoudens een kleine uitzondering is intusschen de heffing van een minimum vervallen.

Vrijstelling van tarief wordt verleend voor bepaalde radiotelegrammen van algemeen belang, wanneer ze afkomstig zijn van de mobiele stations (Noodseinberichten, inlichtingen omtrent de plaats van ijsbergen, wrakken, plotselinge wijziging in de ligging van boeien, enz.) of wanneer ze betrekking hebben op plotselinge weersverschijnselen, die de luchtvaart bedreigen dan wel inlichtingen bevatten betreffende plotselinge veranderingen op de vliegvelden.

**Korting**

PLAATSPANNING APPARAAT, BROMVUUR  
f50 70 73.50  
EXCL. LAMPEN

GELJKRICHTER  
1.2 - 1.4 AMP.  
f16

f8

MET OP HET DOOSJE OPGEPLAKT  
GENUMMERD GARANTIEBEWIJS.

AMSTERDAM

### Het nut van radio-latijn.

Jagers en visschers zijn menschen, die er een speciaal taaltje op na houden, een taaltje waarvan ze bij voorkeur gebruik maken om hun jacht- of vischavonturen te vertellen. Dat zgn. jagerslatijn is dan doorspekt met allerlei vaktermen en de grootte en het gewicht van den buit, doet veelal het vermoeden rijzen, dat het verhaal ervan niet geheel van overdrijving vrij is.

Een dergelijk taaltje, het radiolatijn, vindt men ook in gebruik bij heel wat radio-amateurs. Niet alleen de volbloed radiomaniakken, zoolwel korte- als lange golf-specialisten, maar ook de gewone luisteraars zijn bij hun spreken niet vrij van dat draadlooslatijn, en men is gaarne tot kleine overdrijvingen bereid. De een heeft een toestel, waarmede hij de Amerikaansche stations hoort als Hilversum; het toestel van den ander heeft een weergave die nog beter is. Het origineel, enz. enz.... tenminste als men de diverse luisteraars wil gelooven!

Toch hebben deze kleine overdrijvingen van

## „Radio-Wereld” weet het!

Indien U een inlichting, schema, adres of boek op radio-gebied wenscht:

Vraagt het R.-W.

behaalde draadlooze resultaten een grooten invloed gehad op de ontwikkeling der ontvangsttechniek. De een wilde voor den ander niet onderdoen, en peinsde op verbeteringen van zijn toestel. Bij den aankoop van een nieuw toestel werden de eischen steeds hooger opgevoerd en de constructeurs moesten maar zien hoe ze aan die eischen konden voldoen.

Het moderne toestel is echter wel zoo volmaakt, dat het zoo niet aan alle, dan toch aan zeer hooge eischen voldoet. Het bouwen van serie-toestellen, was ook een groote stap in de goede richting. Een of ander schema kon door de fabriekingenieurs tot in de uiterste perfectie worden uitgevoerd en uitprobeerde, waarna groote series apparaten volgens zulk een voorbeeld kunnen worden gebouwd.

Beschouwt men b.v. de nieuwe fabriekstoestellen, dan moet erkend worden, dat een dergelijke massa-productie groote voordeelen biedt.

### De Finsche zender.

De nieuwe Finsche 20 K.W.-zender, die te Lathi bij Helsingfors is gebouwd, zal over eenige weken met proefzenden beginnen. De golfengte zal voorloopig ongeveer 1600 M. bedragen.

### Luisteraars in Noorwegen.

Het aantal ingeschreven radio-luisteraars in Noorwegen is nog betrekkelijk gering en bedraagt thans 62.000.

SARCOS

ZILVERFOON

LUIDSPREKERFABRIEK  
SARCOS

### De Weensche krachtzender.

Het nieuwe Weensche omroepstation, dat op den Rosenhügel geïnstalleerd is, zal in den loop van deze maand gereed komen. De zendenergie van dit station bedraagt niet minder dan 60 K.W., het totale vermogen ca. 200 K.W., zoodat de uitzendingen ongetwijfeld ook in ons land met groote geluidsterkte zullen worden gehoord.

### Nieuwe televisie-proeven.

Er wordt nog steeds onvermoeid aan de vervolmaking van het draadloos zien gewerkt. Na de successen, die de bekende Engelsche uitvinder Baird met zijn „televisor” behaald heeft, werden door hem hiermede proeven tusschen Londen en New-York gedaan. Het is inderdaad eenige malen gelukt om personen te zien, die in het zendstation te New-York aanwezig waren.

Baird heeft zich thans naar New-York begeben om nog verdere verbeteringen aan zijn televisie-systeem aan te brengen.

## Radio-Monteur

26 jaar, algem. ontw. (H.B.S.), 5 jaar pract. erv.

zoekt plaatsing  
(of thuiswerk). Prima ref.

Brieven K. N. 6228, Bureau van dit Blad.





**Z**OOLANG de draadloze telegrafie bestaat, is het codeteeken S.O.S. bekend, een funest teeken, dat — waar het opgevangen wordt — schrik en ontzetting wekt in de zielen der zwakken, terwijl het de sterken tot ontplooiing van daadkracht, heldenmoed en zelfopoffering aanspoort. S.O.S.! Drie punten, drie streepen, drie punten! Een schip in nood op de oneindige waterwoestijn, een schare menschen, medescheepselen, worstelende met den dood! Als in een cinema vertoonen zich de beelden van de groote scheepsrampen, die in onzen tijd plaats hadden en waarvan wij destijds de berichten en nauwkeurige beschrijvingen in de tijdschriften en kranten gelezen hebben, op het doek van onze herinnering.

Als telegrafie bleef de verbijsterende uitvinding der draadloze overbrenging van de menschelijke gedachte den meeste menschen vreemd.

Toen echter de draadloze telefonie uitgevonden was en de gedaante van den Radio-omroep aangenomen had, is zij spoedig de vertrouwde vriend van de groote massa geworden. Sindsdien heeft de lettercombinatie S.O.S. een minder fatale betekenis verkregen, omdat zij ook voor aankondigingen van minder schokkende gebeurtenissen gebruikt wordt. Wie veel in den aether luistert, kan welhaast dagelijks van den een of anderen zender een S.O.S. opvangen, door middel waarvan iemand, wiens adres niet bekend is, opgeroepen wordt. De aanleiding tot het uitzenden van zulke boodschappen is meestal ook niet van verblijdenden aard, maar het treft ons minder, omdat nu eenmaal het verdriet van den enkeling de massa niet raakt. Wel verheugen wij ons van harte, wanneer wij later vernemen, dat de roep niet te vergeefs geweest is.

Bovendien zijn tegenwoordig niet alle S.O.S. vertolking van nooden en rampen. Wanneer het radiostation X het bericht trilaethert, dat van Mevrouw Y weggelopen is een zwarte kater, luisterend naar den naam Caruso, enz. dan mag zulks voor de gedupeerde dame een zwaar verlies zijn, voor den luisteraar is 't aanleiding tot hilariteit. Zoo zijn de menschen!

Een eigenaardig geval, betreffende een S.O.S. met onverwacht vroolijken afloop, wordt ons uit Frankfort bericht. Op het programma van

het avondconcert stond als no. 1 de „Frühlings-sonate“, opus 24 van Beethoven. Kort voor begin der uitzending ontdekte de eerste violist, dat zijn partij ontbrak. Haastig zoeken leidde tot geen resultaat. Van de nood een deugd makende, kondigde de omroeper aan, dat No. 1 van het programma als eerste nummer na de pauze gespeeld zou worden. Intusschen werd door eenige speurders met koortsachtigen ijver in alle hoeken van de muziekkast, in alle tafelladen, zelfs in de reusachtige papiermand een kloppacht op de ontbrekende notenbladen gehouden. Te vergeefs! De pauze liep ten einde, toen besloot men, ten einde raad, het luisterende publiek de treurige waarheid te onthullen. De omroeper voegde er bij, dat men het op hoogen prijs zou stellen, indien iemand den dirigent en het orkest in dezen nood helpen wilde! Nog voordat de minutenwijzer van de fameuse klok in de studio viermaal zijn rondreis over het cijferblad volbracht had, kwam een jongmensch op een fiets in razende vaart aanstuiven, holde ademloos de trap op en overhandigde den dirigent met een laatste krachtinspanning — als de beroemde looper van Marathon — een partituur. De stoel, waarop hij ineengezaakt was, trilde nog van den schok, toen drie auto's voor de deur stopten; uit elk vehikel sprong een persoon met een rol notenpapier in de hand. Weldra volgde een dertigtal auto's, twintig rijtuigen, eenige honderden rijwielen en een onafzienbare stoet hardloopers, allen Beethovens Frühlingssonate in hoog opgeheven handen zwaaiende. Het werd een formeele oloop, een opstopping, een verkeersbelemmering, en de politie kwam er bij te pas, om de orde te handhaven. Sedert langen tijd was er op eenig punt van de oude Deutsche Rijsstad niet zulk een drukte geweest als voor de studio van het zendstation, en geen optimist, zelfs geen fantast had kunnen veronderstellen, dat er zooveel partituren van Op. 24 van Beethoven in Frankfort aanwezig waren.

\*\*\*

13 Februari 1883: Richard Wagner's sterfdag. Maandag a.s. is 't vijf en veertig jaar, dat een der grootste geesten zijn stoffelijk lichaam verliet, om op te stijgen tot die sferen, waarin hij gedurende zijn aardsche leven extatisch reeds

dikwijls mocht vertoeven en van waar hij de goddelijke inspiraties meebracht tot de meesterwerken die hij schreef, zoowel den tekst als ook de muziek, want Wagner was dichter en componist. De meeste zenders zullen dien dag meer of minder plechtig herdenken. Hilversum verrast ons met een uitgezocht Wagner-programma. Met den „Einzug der Gäste“ uit Tannhäuser wordt de plechtigheid ingeleid.

Van het orkestraal gedeelte noem ik slechts de balletmuziek uit „Rienzi“, het spel der Bloemenmeisjes uit Parsifal, „Isolde's Liebestod“ en een selectie uit Wagner's werken, gearrangeerd door Urbach. Verder zal Francisca Fischer (sopraan) Elsa's droom (Lohengrin) en het Gebed van Elisabeth (Tannhäuser) zingen, terwijl Paul Pul (bariton) den „Wahn-monolog“ uit de Meistersinger en Wotan's afscheid uit de Walküre ten gehore brengen zal.

\*\*\*

Dat men in Hamburg de weinig bekende opera „Der Bärenhäuter“ van Siegfried Wagner opnieuw in studie genomen heeft en op Woensdag 8 Februari uitvoert en broadcast mag ook als een hulde aan den grooten doode beschouwd worden.

Zoals zijn vader, heeft ook de zoon het materiaal voor zijn opera uit de sprookjeswereld gehaald. Siegfried's werk mist echter geheel en al den mystiek-symbolieken grondslag, die Richard's muziekdrama's zoo aantrekkelijk maakt. De Bärenhäuter is tamelijk grof-vermakelijk, burlesk. Het 1ste bedrijf b.v. speelt gedeeltelijk in de Hel, waar de hoofdpersoon, Hans Kraft, een betrekking als ketelstoker aangenomen heeft en met Petrus om de zielen der menschen dobbelt, enz.

\*\*\*

De Werag — Langenberg — brengt Zaterdag 11 Februari a.s. een parodie op Wagner's Tannhäuser. Deze uitvoering wordt aangekondigd als: „Zukunftsposse mit vergangener Musik und gegenwärtiger Handlung. En als wij de lijst der personen gelezen hebben, weten wij, wat ons wacht.

- 1) Landgraaf Purzel, ein Musik-enthusiast.
- 2) Elisabeth, zijn nicht,
- 3) Venus, eigenaresse van een onderaardsche zaak in delicatessen.
- 4) Heinrich Tannhäuser, Wolfram Dreschenbach, Walter Finkenschlag en Fridolin Taubenkle, vier werkende leden van het Mannenkoor „De Landgraaf“. Verder een stelletje figuranten en koristen. De opera speelt gelijktijdig in verschillende eeuwen, 't 1ste bedrijf aan een champagne bron, het 2de ergens anders, het 3de bedrijf echter ná het 2de.

Men wachte zich wel, deze parodie als een bespotting van „den Meister“ op te vatten. Integendeel! Al wat werkelijk groot is, wordt geparodieerd; dit is juist een kenmerk van het verhevene, en alleen in dien zin zal de Duitser zijn Richard Wagner, zijn Goethe, zijn Schiller parodieeren.

\*\*\*

Ten slotte wil ik U nog verklappen dat ook Huizen zich in de sprookjeswereld oriënteert. De Kinderoperette „De Fee van de Bron“ van Jac. Wilson en E. Koning is de draadloze boodschap, die wij op Zondag 12 Februari a.s. per Huizer zender uit het verre tooverland ontvangen zullen.

R. O.

(Vervolg van blz. 115).

van onzen nieuwteling, eg-6FA, en is met hem in qso gekomen. Ook eg-5DC is in de lucht en hij wordt onmiddellijk aangeroepen door en-OIM, die zoowaar sterkte R7 hier doorkomt. Zoo hard heb ik hem nog niet gehoord. Ze zijn daar dus blijkbaar op den goeden weg. Nu nog een kleine verbetering aan de modulatie, die nog wat brommerig was en de zaak is o.k.

Met aandacht heb ik zoo de verschillende Engelsche zenders gevolgd, maar al spoedig blijkt, dat ik niet de eenige ben, die op hen gelet heeft. Om ongeveer 10 minuten over 11 toch, hoor ik plotseling „Hallo, here is the Danish station, calling eg-5DC, eg-6QC, eg-2GF, eg-6FA”. Hij spreekt bijzonder vlug en goed Engelsch en het komt mij voor, dat hij zich in een groote ruimte bevindt. Hij herhaalt zijn oproep verscheidene malen, zonder evenwel zich anders aan te kondigen als The Danish Station. Eenmaal meen ik te hooren 7AT, doch zeker ben ik er niet van. Deze oproep bewijst mij, dat de door hem genoemde stations op dat moment zeer goed in Dene-marken ontvangen worden en ik vind het werkelijk jammer, dat zijn oproep geen succes heeft. Wel wordt zij beantwoord, en wel door en-OIM, doch deze heeft hij blijkbaar niet gehoord. Een qso komt dan ook niet tot stand.

Om ongeveer half twaalf komt eb-40U mijn aandacht vragen, die in qso is met ef-8BA. Het blijkt dat laatstgenoemd station 10 minuten te laat is en den Belg al dien tijd heeft laten roepen. De modulatie van eb-40U is als altijd zeer goed, doch zijn golfteugte slingert een weinig.

Om half 12 hoor ik tweemaal hallo roepen, gevolgd door een gramfoonplaat. De stem heeft mij den operator al doen herkennen als en-OWX, die zich even later dan ook als zoodanig aankondigt en eg-5LL aan gaat roepen, inplaats van eg-6LL.

De Deen schijnt intusschen den moed niet op te geven en roept maar weer Italië, Frankrijk, Engeland en België aan, ook thans

echter weer zonder succes. Het blijft anders stilletjes en daar er geen andere stations zijn dan eg-5YZ, eg-5DC, eg-2GF en eg-6FA, die met elkaar in verbinding zijn, besluit ik te eindigen tot 's middags 3 uur.

\* \* \*

Dien middag zijn het speciaal oude beken-den, die bezig zijn en die bekend staan om hun goede modulatie. In de eerste plaats eg-6LL, die door alle zenders aangezien wordt voor Cristal controlled en dit toch heusch niet is. De modulatie is zoo helder, dat ik zelfs het schudden met den microfoon kan hooren. eg-6NF geeft muziek, welke echter niet zoo goed doorkomt als het spreken, hetgeen dus vermoedelijk te wijten is aan de pick up, welke hij gebruikt. Beter muziek hoor ik van eg-6UZ die sterkte R7 doorkomt en zeer constant is. Even later wordt hij aangeroepen door eg-6MN. Ongeveer half 4 roept eg-5UY mij aan. De oproep komt zeer helder met sterkte R7 door, maar juist als hij zijn message geeft, wordt hij ernstig gestoord door een anderen zender, waardoor het niet mogelijk is hem te volgen. Ongeveer 10 minuten later is hij weer bezig, doch thans richt hij zich tot andere eg-stations.

U ziet dus, dat Zondag 29 Jan. een kalm dagje geweest is.

De avond was natuurlijk stil, doch toch gaat het er op lijken, dat de 45 M. weer wat beter door gaat komen na donker. Immers eg-5DC en eg-2GF, die samen afgesproken hadden, kwamen bijzonder goed door. Ook het Fransche station Radio L.L. was aanwezig en deed mij genieten van een selectie uit Carmen.

\* \* \*

In de afgeioopen week heeft onze Philips-zender nagenoeg elken avond gewerkt en wel van 8 tot 10 uur. De ontvangst was zeer afwisselend. Den eenen avond slaagde ik er bijna niet in hem te ontvangen en kreeg ik alleen een zwak draaggolfje door, terwijl de ontvangst den volgenden avond weer betrekkelijk goed was. Woensdagavond was de ontvangst bevredigend. Iets boven Philips trof ik een ander telefoniestation aan, dat echter wegens een zwaren bromtoon niet te verstaan was. Op den 40 M. band was dien zelfden avond een bijzonder goede zender te hooren en wel EAR 54, die sterkte R6 doorkwam, bijzonder mooi gemoduleerd was en te oordeelen naar de berichten een officieel tintje heeft. Dit station schijnt geregeld omstreeks 11 uur in de lucht te zijn.

\* \* \*

Ook Japan gaat zich meer en meer interesseeren voor de K.G. Het Hiraiso Radio Laboratorium te Ibarakiken, doet een serie telefonieproeven op een golfteugte van 37,5 M. De call is JHBB. Uitgezonden worden gramfoonplaten en heruitzendingen van de programma's van OAK te Tokio. Gewerkt wordt iederen Maandag, Woensdag en Vrijdag 6.00—7.00 G.M.T. 10.00-13.00 G.M.T. en 22.00-23.00 G.M.T. De energie bedraagt 2 K.W. Een mooie gelegenheid voor Hollandsche DX jagers om hun krachten te beproeven.

# ELECTRONEN

Het tarief voor advertenties in deze rubriek is als volgt:

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

Uitluitend bij vooruitbetaling: een woord mag ten hoogste 13 letters bevatten. Clichés 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 290, Amsterdam (C); het verschuldigde bedrag kan in postzegels worden bijgevoegd of per postwissel c.q. post giro (Nr. 41280) overgemaakt worden.

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

**ZIJDEN LAMPEKAPPEN EN FOURNITUREN.** Techn. Handel Mij. „Centraal”, Nieuwendijk 48, Amsterdam. Telef. 44222

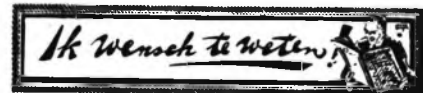
**JONGMENSCH** in bezit Rijks-radio-certificaat 1e klasse, zag zich gaarne in den Radio-handel geplaatst. Practisch en theoretisch onderlegd. R.-W. 101.

**ONDERDEELEN** bij Fokkes-Radio, Beeklaan 278, den Haag. Wederverkoopters hooge korting.

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

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

**VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR.** Handig handboek, 104 blz., 80 fig., prijs 30 ct. franco. Engers & Faber, Postbus 682, A'dam.



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 Vadecum van den Radio-Amateur”.

## VADEMECUM VOOR DEN RADIO-AMATEUR

Prijs 25 Cent  
per post 30 Cent

Verkrijgbaar bij  
den Radiohandel

ENGERS & FABER  
AMSTERDAM (C.)

berichten, tijdsein en sportbericht.  
9.50—11.50. Dansmuziek d. de Kapel Marek Weber van Hotel Adlon.

#### Bern, 411 M.

12.05—1.05. Tijdsein, weerber., koersen, gramofoonconcert.  
12.35. Sportber. van de Winter-Olympiade.  
3.16. Intern. tijds. van de Sterrenwacht te Neuenburg.  
3.20—3.50. Ork. v. d. Kurzaal.  
3.50—4.20. Kinderuurtje.  
4.20—4.50. Ork. v. d. Kurzaal.  
6.50. Tijdsein, weerbericht.  
6.50—7.35. Vrolijk uurtje.  
7.35—8.20. Voordr. v. Dipl. Ing. Ernst A. Lehmann: Die grosse Amerikafahrt und neue Pläne der Zeppelinwerke.  
8.20—9.10. Causerie.  
9.10—9.25. Nieuws- en weerbericht.  
9.25—9.50. Ork. v. d. Kurzaal.

#### Brussel, 508.5 M.

5.20. Concert d. h. Radio Ork. m.m.v. Mme. Goffinet-Tombeur.  
8.05. Radioberichten.  
8.35. Gramofoonplaten m. commentaar.  
8.50. Conc. d. h. Orkest Société Royale de Zoologie, Antwerpen o. l. v. Flor. Alpaerts m.m.v. M. Maurice Dambois, violoncelliste.  
10.35. Laatste berichten.

#### Daventry (Exp. station), 491.8 M.

3.20. Kamermuz. d. h. Leonard Quartet. Winifred Payne, alt.  
4.20. De London Radio Dance Band. Arthur Dudley, lichte Balladen. C. Helen Gardner, karakter schetsen en kinder-imitaties.  
6.05. Kinderuurtje.  
6.50. Tijds., weer-, nieuwsber.  
7.05. Licht Conc. d. h. Ernest Leggett London Octet. Elsie Gaskell, sopraan; Leonard Ashdowne, tenor.  
8.20. Orgelconcert d. Sir Herbert Brewer.  
8.50. The Folly of George een spel door Matthew Boulton.  
9.20. Conc. d. h. Militair Radio-Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell. Olive Sturgess.  
10.20. Weer- en nieuwsber.  
10.35. Dansmuz. d. de Riviera Club Dance Band.  
11.20—11.35. Dansmuz. d. Geoffrey Gelder's Orkest.

#### Frankfort, 428.6 M.

12.50—1.50. Middagconcert d. de Kassler HuisKapell o.l.v. Arthur Wisotzky.  
3.50—5.05. Concert door het Radio-Orkest o.l.v. R. Merten. Werken van Michael Glinka (gest. 15 Febr. 1857). Betty Mergler, alt, van de Frankf. Opera.  
6.50. Concert door Hochschen Konservatoriums, Werken van Joh. Strauss en Lanner. Leiding: Kapelmeester v. Schmeidell. Daarna: Die verlorene Tochter, klucht van Ludwig Fulda. Spelleider: Ben Spanier.

#### Hamburg, 394.7 M.

4.20. Wals-Muziek o. l. v. José Eibenschütz.

5.20. Concert v. d. Prop.dienst.  
6.20. Mecklenburgischer Volkshumor, voordracht v. Prof. Dr. Wosidlo.  
6.45. Die vier Grobiane, van Wolf-Ferrari. Voordracht van Dr. R. Steglich.  
7.15. Weerbericht.  
7.20. Concert d. h. Hamb. Blaaorkest o. l. v. Wilh. Kröger.  
8.30. Carnaval. Vrolijke Dans- en Lieder-avond. Rede van Hans Freundt. Muzikale leiding: Fritz Gartz. Daarna: Weer- en nieuwsber., sportbericht.  
10.50—11.50. Het Norag-Jazz Orkest o. l. v. Francesco Scarpas.

#### HILVERSUM, 1060 M.

12.00. Politieberichten.  
12.30—2.00. Lunchmuz. d. het Radio-Trio. Progr.: Fleurette (One Step) de Berrie. Donausagen (Walzer) J. Fucik (op verzoek). Happy Children (Pizzicato Intermezzo) W. Meijer. Giralda (Ouv.) A. Adam. Heimatstraum (Lied ohne Worte) E. Möckel. Dizzy Fingers (op verzoek) Z. Confrey. Cavalleria Rusticana (Fantasie) P. Mascagni-G. Albini. La peur du Loup! (Fable) H. Mauton. Springflowers (Valse-hesitation) Rosine de Cocq. In Hawaii (One-Step) A. M. Werau.  
2.30—3.00. Cursus leerbewerk. d. Mevr. Schaake-Verkozen.  
3.00—4.00. Maak het zelf! door Mevr. S. Schaake-Verkozen.  
6.00. Dinermuziek d. h. Radio-Trio. Programma: Kroningsmarsch uit de Opera Le Phopete, G. Meijerbeer. La Housarde (Valse Militaire) L. Gaune. Lustspiel-Ouverture (naar Thema's van A. Thomas) L. Artok. The Yale Blues v. Sllis. Scherzo (Cello-Solo) D. v. Goens. L'Angelus de la Mer, G. Goublier. Gwendoline (Fantasie) E. Chabrier-Rudd. Old English Dances, W. Meijer. a. Morris Dance. b. Shepherd's Dance. La Maestueuse (Valse Boston) de Berrie Petersborough (Fox-trot) J. Grit.  
7.15—7.45. Gezondheids-half-uurtje. Cpr.: Dr. P. C. Fleischer. Onderwerp: De huiselijke zieken-verpleging en de beschikbaarstelling van verplegingsartikelen.  
7.45. Politiebericht.  
8.00. Tijds. v. d. A.V.R.O.-klok.  
8.00—9.00. Concert. Tweede uur, uitsluitend gewijd aan composities van Nederlandsche toondichters. Composities van B. v. d. Sigtenhorst Meijer. Zes gezichten op den Fuji. (Heilige Berg in Japan). Op. 9 (Piano). a. Het ontstaan van den Fuji. b. Schaapwolven om den Fuji. c. De Fuji vanuit het riet. d. De Fuji in den regen. e. De Fuji in de sneeuw. f. De Fuji vanuit hooge zee. B. v. d. Sigtenhorst Meijer. Sonate voor viool en piano Op. 26. a. Allegretto con moto. b. Tranquillo. c. Vivace. Willem Bredero, viool en B. v. d. Sigtenhorst Meijer, piano. 2 Landelijke miniaturen; Op. 24. Hobo-soli. a. Moderato. b. Allegretto. Pastorale. a. Het jongetje. b. De Borodoedoer (woorden van Noto Soeroto) Op. 3. c. Het lied der wijsheid (woorden van Riend van Santen). Riend

van Santen (tenor). Tweede sonate voor piano. Op. 23. a. Majestoso (tema met variaties). b. Allegretto. c. Allegro. B. v. d. Sigtenhorst Meijer.  
9.00—10.30. Opera en Operette Programma door het Omroep-ork. onder leiding van Nico Treep.  
9.00. Ouverture De barbier van Sevilla, Rossini. Danza dell'Oré, Balletmuziek uit de opera: La Gioconda, Ponchielli. Fantasie naar motieven der opera Fedora, U. Giordano. Valse, ariette uit Roméo et Juliette, Gounod.  
9.45. Ouverture Methusalem, J. Strauss. Eva-Walzer, Fr. Pehar. Potpourri: The Geisha, S. Jones.  
10.15. Rundfunk-Klänge, Marsch, O. Möllnitz.  
10.20. Nieuwsber. v. Vaz Dias.  
10.30—12.00. Uitzit u. Rest. Haeck, Lange Houtstraat, den Haag. Romeense orkest: Cornelius Codolban en Francis Flustering Five.

#### Huizen, 1950 M. (v. 4—6 1840 M.)

7.00—7.30. Stenografieles.  
7.30—8.00. N.C.R.V. Gram.muz.  
8.00. K.R.O. Uitzending uit de Concertzaal van het Concertgeb. te Haarlem door de Ver. „Geloof en Wetenschap". Trio: F. Boshart, viool; cello, piano. Haarlemsche R.K. Mannenkor o.l.v. J. Nibbering. Dr. E. Jacob uit Dortmund, spreker; Jeanne Bacilek, zangeres.  
10.30. Persberichten.

#### Königswusterhausen, 1250 M.

11.20—4.20. Lezingen en lessen.  
5.20—7.05. Lezingen en lessen.  
7.20. Operette van Leipzig.  
9.20. Zie Berlijn.  
9.50—11.50. Dansmuziek van Berlijn.

#### Langenberg, 469 M.

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.  
5.20—6.20. Vesperconc. o. l. v. Eysoldt.  
7.20—7.45. Danses door Walter Carlos en Ermi Werther.  
7.50. Declamaties door Willy Buschhoff. Uit De Gebr. Karamassoff van Dostojewski.  
8.35. Der Fröhliche Zecher. Medewerkenden: Hermann Munk. Liedjes aan de luit. Willy Buschhoff declamaties. Daarna: Laatste berichten, sportbericht tot 11.20 Dansmuziek uit Café Corso door de Kapel Mario Iseglio.

#### London en Daventry, 1600 M.

10.35. Een korte kerkdienst.  
10.50. (Alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.  
11.20. Piano-kwartet en Doreen Bristol, sopraan.  
12.20. De London Radio Dance Band o. l. v. Sidney Firman. Cyril Lidington, kofiek.  
1.20—2.20. Frascati's orkest o. l. v. George Haeck.  
2.50. Mr. A. Lloyd James: Speech and Language.  
3.10. Muziek.  
3.20. Mr. J. C. Stobart en Miss

Mary Somerville: Stories in Poetry V, Stage Decoration.

4.20. Licht klassiek concert door Lesley Dudley, sopraan. Evelyn Ruegg, viool. Bertha Hagart, piano.  
5.35. Kinderuurtje.  
6.20. De London Radio Dance Band o. l. v. Sidney Firman.  
6.40. Tuinb. causerie.  
5.0. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.  
7.05. Vervolg Radio Dance Band.  
7.20. Landb. causerie.  
7.35. De grondslagen der muziek. Beethoven's variaties voor piano, gespeeld door John Pauer. Zes variaties op een origineel Thema in F, Op. 34.  
7.45. Sir Edward Demison Ross: Eastern Art and Literature V, Persian Culture.

8.05. Variété, Will Gardner, komiek. Murno en Mills, gesyncop. pianonummers. Carol Balan en zijn Zigeuner-Orkest. Ruby Miller en Comp. in een schets: Great Heights door H. C. G. Stevens.  
8.15. Feestconcert van het Reddingsleger, door Intern. Training Garrison Singers. Het Intern. Staff Orkest e. a.

8.45. Vervolg Variété.  
9.20. Weerbericht, nieuwsber.  
9.35. Mr. Vernon Bartlett: The Way of the World.  
9.50. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.55—11.20. Merrie England, opera door Basil Hood, geïmponeerd door Edward German.  
11.20—12.20. (All. Dav.) Dansmuziek door Kettner's Five o. l. v. Geoffrey Gelder.

#### Parijs (Radio), 1750 M.

10.50. Koersen, ber. Tien minuten Concert.  
12.50. Concert.  
2.10. Koersen.  
3.50. Slotkoersen.  
4.05. Concert.  
5.05. Slotkoersen.  
8.20. Landb.berichten.  
8.35. Koersen.  
8.50. Conc. georg. d. Echo de Paris.

#### Stockholm 455 en Motala 1400 M.

5.20. Kinderuurtje.  
5.40. Literaire causerie.  
6.00. Licht Concert.  
7.10. Medische causerie.  
7.30. Symp. Concert.  
9.20. Dansmuziek.  
10.35. Sluiten.

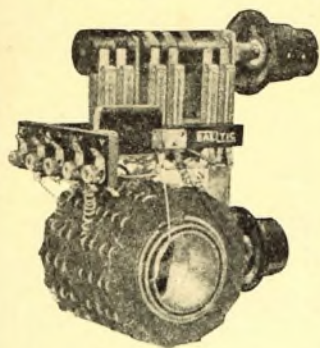
#### Stuttgart, 379.7 en Freiburg 577 M.

3.35. Namiddagconc. d. h. Radio-Orkest.  
5.20. Tijdsein, weerbericht.  
5.35. Dr. J. Schairer Schutz v. seelischen Störungen.  
6.05. Gutsbesitzer Dr. v. Wogau: Säen und Ernten.  
6.35. Spaansche spraakles.  
7.05. Tijds. en weerbericht.  
7.20. Hoorspel. Die verhängnisvolle Faschingsnacht pose met zang in drie acten van Johann Nestroy. Spelleider: Karl Köstlin. Muzikale leiding: Fritz Künstler, daarna: Voordrachtsuurtje v. Gust. Herrmann.  
10.05. Laatste berichten.









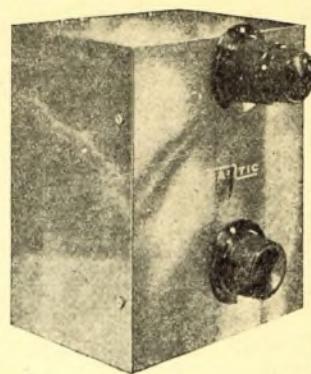
## DE BALTIC SPOEL

VERWEZENLIJKT, WAT VELEN AMATEURS  
ALS EEN IDEAAL VOOR DEN GEEST STOND:

N.L. EEN GROOT GOLFBEREIK  
ZEER GERING VERLIES  
EENVOUDIGE MONTAGE  
SELECTIEF-AFGESCHERMD

GOLFBEREIK 180-2200 METER

HOOFDAGENTSCHAP **BALTIC**  
NOORDEINDE 188  
DEN HAAG



## RADIO-DISTRIBUTIE

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

### Eerste Zaandamsche Radio-Centrale

FRIS & VAN LEEUWEN

KANTOOR: ZUIDDIJK No. 73 — ZAANDAM — TELEFOON 187



## BERKO Luidsprekers

HOORNLOOS MODEL CORNET MODEL

f 24.--

f 22.50

VOLDOEN DEN MEEST VERWENDEN LUISTERAAR

Importeur: J. JANSEN, All. Piersonstr. 3, Rotterdam

Noem „RADIO-WERELD“  
bij bestelling aan adverteerders

## „GENERAL RADIO“ QUALITY PARTS



Kent gij de volledige prijscourant van  
„GENERAL RADIO“ kwaliteits-onder-  
delen? Wij zullen U met veel genoegen  
gratis een exemplaar zenden, indien U  
ons even Uw adres wilt opgeven.

Radio-Import A. A. Posthumus - Baarn

## RADIO- LAMPEN

## TE K A D E

WERKE NÜRNBERG  
GROOTE  
GELUIDSTERKTE!  
KLANKREIN!

Verlangt U de nieuwste  
prospecti van de generaal-  
vertegenwoordiging  
VOOR HOLLAND:

Handelsvennootschap  
v.h. ENGLANDER & Co.

SINGEL 93  
AMSTERDAM  
TELEFOON 47103

Wenscht gij selectieve ontvangst?  
ZOO JA GEBRUIKT DAN

## SINUS DRIETACTSPOELEN

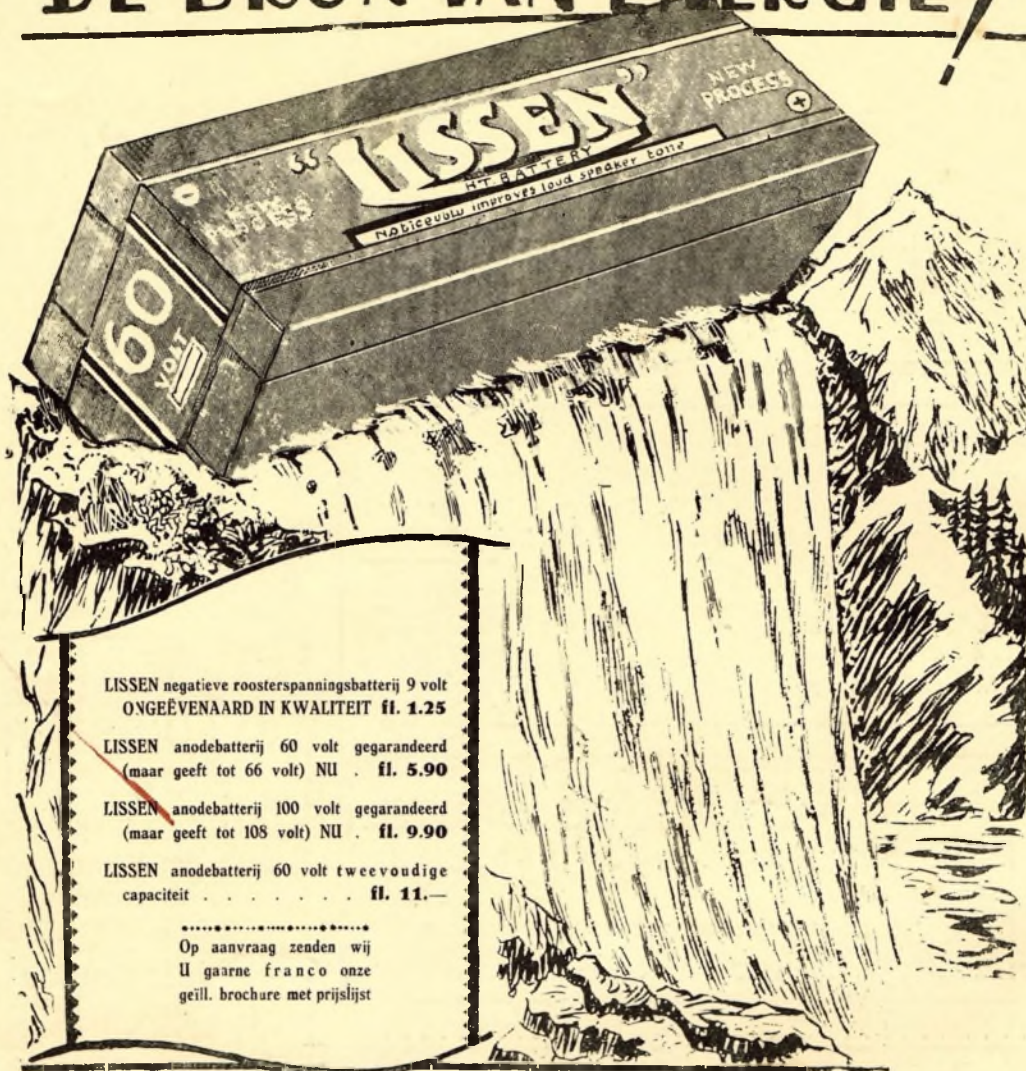
Zie Radio-Expres No. 22 en 23 het artikel  
van den Heer P. H. en den Heer J. Corver  
Eenvoudig en afdoend. Vraagt Brochure!

Fa. RIDDERHOF & v. DIJK



RADIO-APPARATENFABRIEK  
ZEIST — TELEFOON 345

# DE BRON VAN ENERGIE



## LISSEN nieuw proces BATTERIJ

Er is een ongelimiteerde hoeveelheid energie in de natuur, in de uitgestrekte kolenlagen, machtige watervallen, grote oliebronnen.

Er is ook een groote hoeveelheid energie in de chemische reactie der LISSEN nieuw proces batterij. Niet alleen groote energie, maar energie die langdurig is en tijdens het verbruik regelmatig toevloeit, nimmer eenig teeken van onregelmatigheid, geen bijgeluiden in uw ontvangst. Daardoor krijgt U zulk een zuivere reproductie, wanneer U de LISSEN nieuw proces batterij gebruikt, en ook daardoor is uw weergave evengoed aan het einde van het langste programma als aan het begin. Geen andere batterij geeft zoo'n groote hoeveelheid energie, daar in geen andere batterij gebruik is gemaakt van het nieuwe LISSEN proces, waardoor zooveel zuurstof vrijkomt bij de chemische reactie en waarvan alleen LISSEN het geheim kent.

Wanneer U weer een batterij noodig hebt vraag dan naar de LISSEN nieuw proces batterij op een wijze die te kennen geeft, dat U geen andere wenscht. Iedere goede radiohandelaar verkoopt deze batterij.

LISSEN LIMITED -- LISSENIUM WORKS -- RICHMOND  
LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM