

JACOB ANEMA

Radio Wereld



25 ct.

HENNY FABER



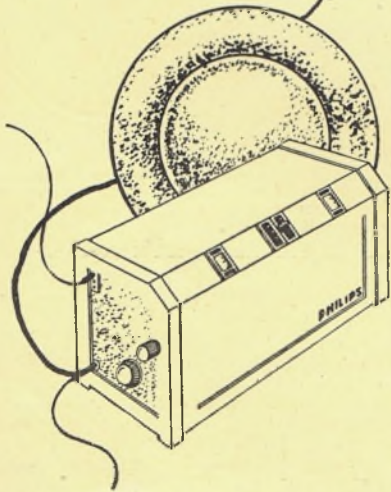
de "Sarrand Dynamic" die nam ik!



KUNSTZAAL "EDISON" DEN HAAG = AMSTERDAM = ROTTERDAM



aan de lichtleiding



PHILIPS

**STANDAARD
COMBINATIE**

bestaande uit het nieuwe
Philips Ontvangstoestel No. 2514
Philips Luidspreker No. 2007
en Philips Antenneveiligheid
No. 4382

PRIJS COMPLEET F. 288.25



Zondag 28 April

Berlijn, 475,4 M.

8.15. Klokgelei van de Potsdammer Garnisonkerk.
8.20. Morgenwijding.
Daarna: Klokgelei van de Berlijnsche Dom.
12.35. Schaakuurkje o. l. van E. Nebermann.
1.50. Voor de Landbouwers.
2.50. Voetbalwedstrijd: Duitschland—Italië.
Daarna: Concert door de Kapel Gebr. Steiner.
7.20. Volksconcert o.l.v. Bruno Seidler-Winkler.
8.20. Concert met medew. van Hermann Kasack en Fritta Brod.
Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Tijdsein en weerber. Vervolgens tot 11.50 Dansmuz. door de Kapel Gerhard Hoffmann.

Brussel, 511,9 M.

Vanaf 6.50 's morgens: Ieder uur berichten omtrent de postduiven, welke zijn opgelaten te Quievrain, Solres, Sambre, Saint-Quentin, Mognignies, Arras, Breteuil en Creil.
4.20. Concert uit de Tea-room „Armenonville” te Brussel.
5.20. Kinderuurkje.
5.50. Concert door het Radio-Trio, m. m. van Mme. Germaine Teugels.
6.50. Radiokroniek.
7.35. Concert door het Radio-Orkest, m. m. v. M. Darney, zang en den Heer Morissen, bas.
9.35. Laatste nieuws.

Davertry exp. 482,3 M.

2.50. Voorlezing door V. C. Clinton-Baddeley, van Saul, van Robert Browning.
3.20—4.50. Symphonie-conc. d. het Versterkt Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis, m. m. v. Frank Titterton, tenor en Michael Mullinar, piano.
7.20. Kerkdienst Industrial Christian Fellowship Service. Aan het orgel: M. L. Wostenholm.
8.05. Liefdadigheidsoproep.
8.10. Weer- en nieuwsberichten.
8.20. Concert door het Radio-Militair Orkest o. l. v. B. Walton

O'Donnell, m. m. v. Dora Labbette, sopraan. Harry Jones, tenor
10.50. Epiloog.

Frankfurt, 421,3 M.

7.20—8.20. Morgenwijding.
11.20. Anton Bruckner, cyclus. Sinfonie Nr. 9, in D-moll.
2.50—4.35. Uitzending van de voetbalwedstrijd: Duitschland—Italië.
6.05—7.05. Uurtje der Rhein-Mainische Verband für Volksbildung.
7.05—8.50. Die Vergessenen. Gedichten van Duitsche dichters u. de 17e en 18e eeuw, voorgedragen door Otto Brnstein.
7.20. Robert Koppel-avond.
Daarna: Sportbericht. Vervolgens: tot 11.50 Dansmuziek van Berlijn.

Hamburg, 391,6 M.

7.20. Tijdsein.
7.45. Weerbericht.
8.00. Voordracht van den heer Augustintok Volkswirtschaft und Kriegsoffersorgung.
8.20. Weekoverzicht.
8.35. Morgenwijding.
10.20. Rondgang door de Hamburgsche Musea.
10.50. Koorconcert m. m. v. Leo Schützendorf-Kamerzanger, Gem. Koor, en het Symphonie Orkest der Schutzpolizei o. l. v. Bruno Kittel.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.25. Concert.
1.20. Uitz. der Bezirkstagung des Reichsverbandes Deutscher Kriegsbeschädigter und Kriegshinterbliebener e.V. Medewerkers: Reimersche Koor o. l. v. Hans Reimers, Erwin Bettermann, toespraak
1.50. Kinderuurkje.
2.50. Lenz und Liebe. Lieder-tafel Union. Kiel-Gaarden o. l. v. Dirigent Rithard Maatz.
3.35. Liederen van Edvard Grieg, gezongen door Christal Rahusen m. m. v. het Norag Orkest o. l. v. Arthur Armand. Reinhold Krug, vleugelbegeleiding.
4.20. Voordracht van Kurt Siemers.
4.50. Dansmuziek door het Scarna Orkest.
6.20. Erlebtes und Erlauschtes des Weltkorrespondenten Philip Bergen. X. Seltzame Blüten der Phantasie.

6.50. Frau Bartels Die Arbeiter-frau und das Turnen.
7.00. Sportbericht.
7.15. Weerbericht.
7.20. Die Fiedermaus, Operette in drie acten van Haffner en Rich. Genée. Muziek van Joh. Strauss. Muzikale leiding: Horst Platen. Regie: Hermann Beyer.
10.20. Actueel uurtje. Daarna: Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht.
10.50. Dansmuziek van gram-foonplaten.
11.10. Noord- en Oostzeeweerbericht.

HILVERSUM, 1071 M.

9.00—9.20. VARA. Gramofoon-platenconcert.
9.20—9.40. VARA. Veiligheids-causerie.
9.40—9.50. VARA. Gramofoon-platenconcert.
9.50—12.00. VARA. Solisten-concert en Causerie over 't Staats-pensioen.
12.00—12.30. AVRO. Bridge-les door J. J. A. de Ridder.
12.30—2.00. Lunchmuziek door het AVRO-Trio.
2.00—2.30. Het AVRO-Tooneel-halvuurtje.
2.30—4.00. Middagconcert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Solist: Paul Pul, bariton. Programma: Ouverture Le roi Pa dit, Delibes. Ballet égyptien, Luigi. Paul Pul. Polonaise in A gr. t., Chopin. Fantasie naar motieven der opera Madame Butterfly, Puccini. Paul Pul. Hochzeitstag auf Troldhaugen, Grieg. Potpourri Die geschiedene Frau, Leo Fall.
4.00—5.00. Wedstrijd-uitslagen, verstrekt door het Persbureau Vaz Dias. In de rustpoozen gramafoon-muziek.
5.00—6.00. VARA. Kinderuurkje.
6.30. VPRO. Studio-Wijdingsdienst. Concert voor vocale solisten en toespraak over Het Onze Vader.
7.30—8.00. Gramofoonmuziek.
8.00. Tijdsein van de AVRO-klok. Pers- en sportberichten van Vaz Dias.
8.15. Vocaal en instrumentaal concert. Hélène Cals, sopraan. De

gecombineerde mannenkoren Johan Schmier, Door Vereeniging Saam-gebracht, Postaal Mannenkoor Kunst naar Kracht en Veni Vidi Vici. Directeur: Nico v. d. Linde. Het orkest der Haarlerische Orkest-Vereeniging. Dirigent: Ed. v. Beinum. Programma: Oxford Symphonie, Joos. Haydn. Orkest der H.O.V. Dir. Ed. van Beinum. a) l'Égyptienne, J. Ph. Rameau. b) Gavotte, J. S. Bach. Harpsoli door Rosa Spier. a) Adagio, Vivaldi Corti. b) Andantino, Martini-Kreisler. c) Siciliana et Rigaudon, Francoeur-Kresler. Vioolsolo door Fernando Zepparni. Aan den vleugel: Mme Tamanti. Orkestnummer. Solozang door Hélène Cals. Ouverture Oberon, C. M. van Weber. Orkest der H.O.V. o. l. v. Ed. van Beinum. a) Impromptu, Gabr. Fauré. Harpsolo door Rosa Spier. b) Fantasie voor viool en harp, C. Saint-Saëns. Fernando Zepparoni en Rosa Spier. a) Landerkenning, Edv. Grieg. Koor- en orkest. Baritonosolo: Pierre Lasance. b) Agnus Dei, G. Bizet. N. v. d. Linden. Koor en orkest. Baritonosolo: Pierre Lasance. Dir.: Nico v. d. Linden. Hélène Cals. Belsazar. N. v. d. Linden. Koor en orkest. Sopraansolo: Hélène Cals. Dirigent: de componist. An der schönen blauen Donau, J. Strauss. Koor en orkest. Dirigent: Nico v. d. Linden. Daarna gramofoonmuz. 11.30. Sluifing.

Iuizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

8.25—9.20. NCRV. Morgenwijd.
10.15—12.00. Hoogmis in de St. Dominions kerk te Amsterdam. Predikatie, koorzang en orgelspel.
12.30—1.30. Concert door het KRO-Trio.
12.30. Tijdsein.
1.30—2.00. KRO. Godsdienston-derricht voor ouderen.
2.00—2.30. Causerie over de geschiedenis van de plaat en de prent.
2.30—4.30. KRO. Kamermuz. d. een trio.
4.30—5.00. KRO. Ziekenhalf-uurje.
5.00. Tijdsein.
5.50. NCRV. Dienst in de Nederlandsch Hervormde Kerk te Ber-



DOMINIT-HOPPECKE de ACCU

MARNIXSTRAAT 425 — AMSTERDAM

likum. Aanvang met electrisch luiden der kerkklok.
7.30—8.00. Causerie o. coöperaties.
8.00. Tijdsein.
8.01—8.03. Voetbaluitslagen R.-K. Federatie.
8.03—8.10. KRO. Praatje v. den KRO-voorzitter.
8.10—10.45. KRO. Concert in de buiten-sociëteit te Zwolle. Koor- en orkestconcert. Redevoeringen.
10.45. KRO. Epiloog. Koorzang.

Kalundborg, 1153 M.

9.20. Kerkdienst in de Eliaskerk 10.50—11.00. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
11.20. Persberichten.
12.20—12.45. Duitse les.
12.50—1.15. Fransche les.
1.20. Kerkdienst in de Garnisons-kerk.
2.50—4.50. Namiddagconc. d. i. v. Otto Fessel.
3.35 ca. Koorconcert door h. Meisjeskoor van de Kommune te Kopenhagen o. l. v. Hans J. Larsen. Daarna: Voortzetting van het namiddagconcert.
4.50—5.20. Kinderuurtje.
5.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
5.40—6.10. Voordracht.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.36. Sportberichten.
6.50—7.20. Voordracht.
7.20. Uurslag v. h. raadhuis.
7.20—8.35. Populaire Operamuziek door het Radio-orkest o. l. v. Launy Grøndahl, m. m. v. den Operazanger Einar Nörby, aan den vleugel begeleid door Folmer Jensen.
8.35—9.05. Tooneeluitzending: Sofaen. Drama in 1 bedrijf van Ellen Reumert.
9.05—9.35. Cello-recital door Chr. Schwenger-Jensen. Aan den vleugel: Folmer Jensen.
9.35—10.20. Concert door het Radio-orkest.
10.20—11.50. Dansmuziek door het Palace-Hotel-orkest o. l. v. Teddy Petersen.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Langenberg, 462,2 M.

7.05—7.25. Oefening in Zelfverdediging.
7.25—7.45. Vervaltingsdirecteur Hans Molitor Lehrgang der deutschen Einheitskurzschrift.
7.45—8.15. Alfred Dormanns Esperanto voor gevorderden.
8.20—8.25. Klokkelui van de St. Gereonkerk te Keulen.
8.25—9.20. Katholieke Morgenwijing. Pfarrer Meinertz, spreker. Medewerkenden: Domkoor Münster o. l. v. Domkondirigent Lillie. Solist: Rudi Rhejn, viola.
9.35—9.55. Ziekenuurtje.
9.55—10.20. Fritz Worm Wert und Fhre deutscher Sprache.
10.20—10.45. Herbert Ihering Das Industriegebiet als neues Kunstzentrum.
10.50—12.00. Koorconcert (1000 medewerkers). Dirigent: Bruno Kittel. Het Symph. Orkest der Schutzpolizei. Solist: Kamerzanger Leo Schützendorf, bas.
12.00—12.20. Reg. Rat. Dr. Geis

Die Besteuerung der freien Berufe.
12.20—1.50. Middagconcert d. de Kapel Mario Iseglio, van Café Corso.
1.50—2.10. Arnold Stecher. Funksliteratuur.
2.10—2.35. Schaakuurtje.
2.35—3.00. Kontreadmiral K. Kühnenthal Sicherheit auf See.
3.00—3.25. Helmut Jaro Jaretski Werkstatbesuch bei Emil Orlik.
3.25—3.50. Hermann Oteile Lachende Zeitung.
3.50—5.20. Vooravondconcert o. l. v. Eysoldt. Solist: Holwe, bariton Breuer, begeleiding.
5.20—5.40. Prof. Dr. Janson Probleme des Vogelzugs.
5.40—6.10. Klassikertod? Dialoog tusschen Bert Brecht-Ernst Hardt-Herbert Ihering.
6.10—6.35. Was wissen wir von der Lufthülle der Erde. (4) Prof. Ebner-Wilfrid Schreiber.
6.35—7.00. Voor de Arbeiders.
7.00. Die Anekdoten.
7.10. Sportbericht.
7.20. Concert door het versterkte Werag Orkest en de Konzeremeinschaft Köln, o. l. v. Buschkötter. Solisten: Kläre Hansen, sopraan. M. von Lakegahn-Thiede, alt. Ventur Sinner, tenor. Wilhelm Strienz, bas. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Daarna: tot 11.20 Dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

Londen 358 en Davenport 1562,5 M.

9.50. (Alleen Davenport). Tijds. van Greenwich en weerbericht.
2.50. Populair concert. Medewerkenden: Gladys Naish, sopraan. Dennis Noble, bariton. Het Wingat's Temperance Orkest o. l. v. H. Moss.
4.20. Viool-recital door Antonio Brosa.
4.50. English Eloquence-I. The Sermon of 'he Plough. Bijbellezing.
5.05—5.35 ca. Kerk-cantate No. 31. Bach. Der Himmel lacht. Uitzonden uit de Guildhall School of Music. Medewerkenden: Elsie Suddaby sopraan. John Armstrong tenor. Keith Falkner, bas. Leslie Woodgate, orgel. John Field, hobo. Het radio-koor en -orkest o. l. v. Stanford Robinson.
7.20. Kerkdienst uit de Cathedral te Sheffield.
8.05. Liefdadigheidsonroep ten bate van de National Birthday Trust Fund. voor de uitbreiding v. The Maternity Service, door Mrs. Baldwin.
8.10. Weerbericht en nieuwsher. Plaatselijke berichten (alleen Davenport) Scheepstijdingen.
8.25. Fragmenten uit populaire Oratoria. Medewerkenden: Linda Sevmour, alt. William Barrand, bas het Radio-koor en -orkest o. l. v. Stanford Robinson. William Barrand: Introductie As God the Lord uit Elias. Mendelssohn.
9.50. Epiloog.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

10.20. Kerkdienst.
2.50. Militair concert.
4.20. Kinderuurtje.
6.35. Swiedenhielms drama van Hjalmar Bergman.
8.05. Concert.
9.05. Orkestconcert.

Parijs (Radio) 1744 M.

7.20. Nieuwsberichten.
7.50. Les in Licham, opvoeding.
11.20. Religieuze causerie.
Daarna: Religieus concert. Vervolgen: Persberichten.
12.05. Dansmuziek.
3.50. Odeon-gramofoonplaten.
5.50. Pathé-gramofoonplaten.
6.20. Landcauserie.
6.50. Persberichten.
7.05. Guignol Radio-Paris. Pierrot et le Pâtissier Duranty. Le Testament de l'oncle Durand Valentin.
7.50. Concert. In de pauze: Nieuwsberichten.

Stuttgart, 374,1 M.

4.35. Concert door het radio-orkest.
5.20. Tijdsein, sportberichten.
5.35. Causerie. Zie Berlijn.
6.50. Dichteruur: Eduard Reinacher.
7.20. Piano-concert door Ludwig Kühn. Uitzending uit Kalsruhe.
8.20. Vroolijke avond. „Ost-europa". Leiding: Carl Struve. Daarna: Nieuws- en sportberichten.

Maandag 29 April

Berlijn, 475,4 M.

4.20—5.20. Concert door de Kapel Emil Roosz.
Daarna: Reclamevoordracht.
7.20. Vroolijk Hongarij.
Medew.: Renée Kürschner en Victor Schwanneke.
9.50—10.50. Dansmuziek door de Kapel Dajos Béla.

Brussel, 511,9 M.

4.20. Concert door het Radio-Trio, m.m.v. Mlle. Brullez.
5.20. Causerie.
5.35. Causerie.
5.50. Pathé-gramofoonplaten.
6.50. Radiokroniek.
7.35. Concert georg. door Le Conseil National du Parti Libéral, m.m.v. Mme. Poplimont, zang en den Heer Decock, bariton van het Théâtre Royal de la Monnaie.
Na afloop: Laatste inuws.

Davenport exp. 482,3 M.

2.20. Lozell's Cinema-Orkest o. l. v. E. A. Parsons, m. m. v. Edward Raby, bariton.
3.20. Balladen concert. Medew.: William Gwin, bariton. Rupert Bruke, tenor. Rupert Bruce en William Gwin.
3.50. Jack Payne en het BBC-Dansorkest, m. m. v. Florence Oldham, gesyncopeerde pianomuziek.
4.50. Kinderuurtje.
5.35. Tijds. v. Greenwich, weerber. en nieuwsberichten.
5.50. Lichte muziek d. het Birmingham Studio Orkest o. l. v. Frank Cantell. Solist: C. Orchard.
7.20. Concert door het Birmingham Studio-Orkest, o. l. v. Frank Cantell.
7.35. Openingsvergadering van de International Council of Women Internationale Vrouwen Raad. Uitzonden uit de Westminster Congregational Church. Toespraken te houden door Lady Emmot, Stanley

Baldwin, M. P. en de Marchioness of Aberdeen and Temair.
8.20. Weer- en nieuwsber.
8.35. Melville Gideon, in eigen composities.
8.50. Vaudeville. Medewerkenden: Arthur Ackerman en Jenny Wynne, in liedjes uit den ouden tijd. George Buck, komiek. Christine Silver, karakterstudies. Christine Thomas en haar muzikale glazen, de twee M's, in lichte liederen en duetten, Philip Brown's Dominoes Dansorkest.
9.50. Dansmuziek door Ciro's Club Band o. l. v. Ramon Newton.
10.20—10.35. Jay Whidden's Band van het Carlton Hotel.

Frankfurt, 421,3 M.

11.50. Gramofoonplaten.
3.55—5.25. Operaconcert door het Radio-Orkest o. l. v. R. Merten m. m. v. Heinrich Hölzlin, bas.
6.10—6.30. Dr. Leo Sternberg: Die heilige Hildegard.
6.30—6.50. Stadtrat Dr. Michel: Städtische Kulturpolitik.
6.50—7.00: Engelse literatuur
7.00—7.20. Engelse spraakles
7.20—7.40. Stenographie-onderricht.
7.50. Das Musikantenmädel Operette in drie acten van Bernhard Buchbinder. Muziek van G. Jarno.

Hamburg, 391,6 M.

10.20—11.20. Gramofoonplaten.
3.35. Voor de Duitse jeugd.
4.20. Jeugdurtje. Concert.
4.50. Leopold Lehmann Njeder mit dem Fortschritt. Man fürchtet sich vor Dampfschiff und Eisenbahn.
5.20. Vroolijk allerlei.
5.50. Engelse les voor beginners.
6.20. Vervolg van 5.20.
6.45. Die Stunde der Werktätigen XXII. Neues Bauen-Neues Wohnen. Voordracht van M. Klement.
7.20. Das Berliner Requiem, kleine Cantate voor drie mannenstemmen en blaasorkest. Muzikale leiding: Dr. L. Rottenberg.
7.50. Neues Werden-Neues Hoffen. Medewerkenden: Adolf Johannesson, recitatie, Schulrat Max Zelck, toespraak. Dameskoor, o. l. v. Kapelmeester Weigmann en Spreekkoor o. l. v. Adolf Johannesson.
9.20. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten, Sportbericht.
9.50. Concert uit Restaurant Ostermann.
11.10. Noord- en Oostzeeweerbericht.

HILVERSUM, 1071 M.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijing.
12.00. Politieberichten.
12.15—2.00. Lunchmuziek door het AVRO-Trio.
2.00—2.30. Gramofoonmuziek.
2.30—4.30. Aansluiting van het Rembrandt-Theater te Amsterdam. Illustratieve filmmuziek door het Theater-orkest o. l. v. David Hartogs. G. Wehs, orgel.
5.00—6.00. Kinderuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.
6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.01—7.15. Voor-avondconcert door het Omroeporkest o. l. v. N. Treep. In Tirol. Programma: Waidmannsheil-Marsch, Rechting. Am Wörther-See, Wals, Koschat. Steyrische Humoresken, Sparry, Tirol in Lied und Tans, Potpourri, Fétras. a) Geh' mach dei Fensterl auf, Jurck. b) Verlassen bin i, Koschat. Klänge aus der Alpenwelt, Wals, Jos. Gungl. Frohsinn auf den Bergen-Ländler, Fétras. Potpourri Das Schwarzwaldmädel, Jessel. Tiroler Holzhackerbuabn, Wagner.

.15—7.45. 45ste les Engelsch voor beginners.
7.45. Politieberichten.
8.05. VARA. Feestconcert ter gelegenheid van het 10-jarig bestaan der Intern. Transport Arbeiders Federatie. Solisten- en koorconcert. Toespraken door enkele buitenlandsche gasten.

Huizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

11.00—11.30. Korte Ziekendienst.
12.30—1.45. Orgelconc. Juliana-dag.
4.00—5.00. Ziekenurtje. Causerie, vocaal en instrumentaal cont.
5.00—6.30. Gramofoonplatenconcert.
6.30—7.00. Literaire causerie. Boekenpraatie.
7.00—7.30. Causerie over het gebruik van electriciteit in de woningen.
7.30—8.00. Declamatie.
8.00. Uitzending uit de Wilhelminakerk te Rotterdam. Daarna persberichten.

Kalundborg, 1153 M.

6.50—7.00. Ochtend-gymnastiek
10.20—10.30. Weerbericht.
10.35—11.05. Uitzending voor scholen.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.
11.20—1.20. Concert door het stijkorkest uit Restaurant Wivel, o. l. v. K. Nngemann Palmboj.
2.50—4.50. Middagconcert d. het Radio Blazers-Ensemble, o. l. v. Johannes Andersen. In de pauze te circa 3.35: Viool-recital door Eilert Lindorff-Larsen. Begeleiding Folmer Jensen.
5.00. Beursberichten.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Engelsche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.50—7.20. Voordracht.
7.20. Inleiding tot het concert te geven door de Caecilia Vereniging
7.26—9.20. Uitzending uit het Odd Fellow Huis van het Concert te geven door de Caecilia Vereniging. Werken van Joh. Seb. Bach, Medewerkenden: Ingeborg Steffensen, Opera-zangeres van het Kon. Theater. Gunder Knudsen en Holger Byrding (eveneens van het Kon. Theater). Miss Dorothy Moulten, sopraan. Emil Telmanyi, viool. Dirigent: Organist P. S. -Rung Keller. Daarna: Persberichten.
9.35—11.50. Dansmuziek door het orkest uit het Industri-Restaurant o. l. v. Aage Juhl-Thomsen.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.35. Gramofoonplaten.
10.35—11.15. Schooluitzending.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert d. het Werag Orkest o. l. v. Kühn. Friedrich Dung, trompet.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
2.20—2.50. Kinderspeelurtje o. l. v. Els Vordemberge.
3.25—3.45. Voor de Vrouw.
3.45—4.05. Kontreadmiral K. Kühnenthal Sicherheit auf See.
4.05—4.25. Helmut Jaro Jaretski Werkstattbesuch bei Professor Bruno Paul.
4.25—5.05. Voor de Jeugd.
5.05—5.50. Vooravondconcert d. Richard Grünwald, zither.
5.50—6.15. Dr. Fritz Klatt Rhythmisierung des Arbeitslebens.
6.35—7.00. Lektor Dr. Beinhauer Spaansche taalles.
7.00—7.20. Ouderurtje.
7.20—7.50. Concert. Kurt Wehl. Das Berliner Requiem. Kleine Cantate voor drie Mannenstemmen en Blaasorkest, naar teksten van Bert Brecht. Hans Grahl, tenor. Johannes Willv. bariton. Jean Stern, bas en het Radio Orkest o. l. v. Dr. Ludwig Rottenberg.
7.50—9.20. Dichter und ihre Geselen. Concert. Medewerkenden: Nelly Bischoff, sopraan. Herta Damnitz, sopraan. Wilfred Carl Löfler, bariton. Eugen Siemsen, tenor. Kamerorkest o. l. v. Dr. Alfred Fröhlich. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek door de Kapel Humm en Speckhardt van Breidenbacher Hof, Susseldorf.

Londen 358 en Daventry 1562,5 M.

9.35. Kerkdienst.
9.50. (alleen Daventry) Tijdsein van Greenwich en weerbericht.
10.05. (alleen Daventry). Praatie over het huishoud-budget door Mrs. Margaret McKillop.
10.20. (alleen Daventry) Gramofoonplaten.
11.20. Balladen-concert m. m. van Katie Daniels, alt. Arthur Cox, tenor.
11.50. Orgelconcert door E. J. Gadbold, uit Lozell's Cinema, Birmingham.
12.20—1.20. Leonardo Kemp en zijn Piccadilly Hotel Orkest.
1.50. Uitzending voor scholen.
2.20. Muzikaal Intermezzo.
2.25. Voortzetting der uitzending voor scholen.
2.40. Muzikaal intermezzo.
2.50. Jack Payne en het BBC-Dansorkest.
3.35. Alphonse du Clos en zijn orkest van Hotel Cecil.
4.35. Kinderurtje.
5.20. Causerie.
5.35. Tijdsein van Greenwich, weer- en nieuwsberichten.
5.50. Muzikaal intermezzo.
6.05. De grondslagen der muziek. Bach-Klavierbuchlein en Notenbuch. Gesveeld door Gordon Bryan, piano.
6.20. Mr. James Agate: Dramatic criticism.
6.35. Muzikaal intermezzo.
6.45. Fransche les door Monsieur E. M. Sténhan.
7.05. Vaudeville. Medewerkenden: Pordy Starita, xylofoon- en xylohoonsoli. David Jenkins en Suzette Tarrì, in populaire duetten.

Wish Wynne, karakterschetsen. Schets: Mrs. Hamlett records het vote van Herbert C. Sargent.
8.00. Tristan en Isolde, Tweede bedrijf, van Rich. Wagner. Uitzending uit The Royal Opera House Covent Garden, Londen.
9.10. Weer-, nieuws-, plaatse-lijke berichten, alleen Daventry. Scheepstijdingen en marktprijzen.
9.30. Miss Rebecca West: The Zoo Centenary.
9.45. Werken van MacDowell, voor te dragen door John Turner, tenor. Ethel Walker, piano.
10.20. Bridge-les. Mr. Gorge Playfair, Kol. Oliver, Mr. Henry Playfair, Mr. A. J. Alan.
10.35—11.20. Dansmuziek door Jay Whidden's Band van het Carlton Hotel.
11.20—11.35. Proef-beeldviz.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

4.20. Gramofoonconcert.
5.50. Concert door het Radio-Orkest.
6.35. Engelsche les.
7.05. Juridische voordracht.
7.35. Koorconcert.
9.05. Rijksdagkroniek.

Parijs (Radio) 1744 M.

6.05. Les in Licham. opvoeding.
6.50. Herhaling.
7.20. Nieuwsberichten.
10.05. Koersen en berichten.
11.50. Concert.
12.20. Koersen.
12.35. Vervolg concert.
1.20. Openingskoersen van de Parijsche effectenbeurs.
2.50. Slotkoersen Parijs en opening New-York.
3.05. Svmphonie concert en dansmuziek.
4.05. Slotkoersen.
5.50. Koersen.
5.55. Pathé-gramofoonplaten.
6.25. Landb. berichten.
6.50. Boekhoudles.
7.05. Causerie.
7.20. Tuinb. causerie.
7.35. Slotkoersen.
7.40. Concert. Kean, Alexander Dumas père, Le Choeur Tcheque. Kamermuziek. In de pauze: Nieuwsberichten.

Stuttgart, 374,1 M.

3.55. Concert. Zie Frankfurt.
7.05. Tijdsein; weerbericht en Landbouwerichten.
7.20. Concert. Zie Frankfurt. Daarna: „Das Mus'kantenmädel" Operette in drie bedrijven van B. Buchbinder. Muziek van Georg Iarno. Muzikale leiding: Willy Hahn. Regie: Carl Struve.
Na afloop: Nieuwsberichten.

Dinsdag 30 April

Berlijn, 475,4 M.

4.20—5.20. Concert door de Kapel Jaro Michalek.
Daarna: Reclamevoordracht.
7.20. „Die sieben Schwaben". Volksopera in drie deelen van Hugo Wittmann en J. Bauer. Muziek van Carl Millöcker. Voor de Radio bewerkt door Dr. Rudolf Lothar.
Leiding: Cornelis Bronsgeest. Dirigent: Max Roth.

Brussel, 511,9 M.

4.20. Kamermuziek door het Radio-Trio.
5.20. Fransche les.
5.50. H.M.V.-Gramofoonplaten.
6.50. Radiokroniek.
7.35. Uitzending van de 1 Meiviering onder de auspiciën van de S.A.R.O.V. (Arbeiders Radio Omroep in Vlaanderen), in de feestzaal van het Rubens Paleis te Antwerpen, m.m.v. de Socialistische Harmonie „De Arbeider" o. l. van Karel Walpot en het Mannenkoor „Cercle Lasalle" o. l. van Charles Candaël.
Na afloop: Laatste nieuws.

Daventry exp. 482,3 M.

2.20. Paul Moulder's Rivoli Theater-orkest.
3.20. Concert door het Birmingham Orkest o. l. v. Frank Cante'l. m. m. v. Booth Hitchen, bariton. Ebe Novarin, viool.
4.50. Kinderurtje.
5.35. Tijdsein van Greenwich, weer- en nieuwsberichten.
5.50. Jack Payne en het BBC-Dansorkest m. m. v. Munro en Mills, gesyncopeerde piano-duetten, Ronald Gourley, fluitsoli.
7.20. Concert door het Radio-Militair Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell, m. m. v. Edith Furmedge, alt. Aubrey Millward, bariton.
8.35. Politieke uitzending. Conservatieve Party. Toespraak door den Right Hon. Winston Churchill M. P. Minister van Financiën.
8.50. Cello, recital door Beatrice Harrison.
9.20. Weer- en nieuwsber.
9.35—10.35. Werken van Edw. German door het Versterkt Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis.

Frankfurt, 421,3 M.

12.50. Gramofoonplaten.
4.20—5.50. Concert d. h. Radio-Orkest o. l. v. R. Merten. Thea Böhm-Linhard, sopraan. Werken v. Franz Lehár.
6.20—6.40. Dr. Majes-Leonhard Das neue Pergamon, Museum in Berlin.
6.40—7.00. Schaakonderricht.
7.20.00. Die kunst der Fuge v. Joh. Seb. Bach. Bewerking van Dr. Hans David. Kamerorkest en Radio Fanfare-orkest. Muzikale leiding: Dr. Hans David.
9.00. Orpheus, spel van Rudolf Leonhard. Daarna: Gramofoonplaten.

Hamburg, 391,6 M.

10.50. Muziekuitzending voor scholen.
3.35. Moderne Muziek door Doris Ohliger, sopraan en het Norag Orkest o. l. v. Hans Döring.
4.20. Vlaamsche Kindervertellingen en kinderliedjes.
5.10. Frieda Radel Das junge Mädchen von heute in seiner Einstellung zur Freude und zum Vergnügen.
5.35. Dansmuziek.
6.20. Bruno von Garten Kunstliche Bewässerung der Felder.
6.45. Wolferbüttel und seine Dichter (Lessing, Busch u. Rabe). Voordracht van Stadtrat Dr. Pini.
7.20. Walpurgisnacht. Uitz. van

de Brocken, in het Harzgebergte.
9.20. Actueel uurtje. Weer- en
nieuwsberichten. Sportbericht.
11.10. Noord- en Oostzeeweer-
bericht.

HILVERSUM, 1071 M.

10.00. Tijdsein van de AVRO-
Klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten
12.15—2.00. Lunchmuziek door
het AVRO-Trio.
2.00—2.45. Wenken op het ge-
bied van kookkunst door P. W.
Kers.
2.45—3.00. Gramofoonmuziek.
3.00—4.00. AVRO-Knipcursus
door Mevr. de Leeuw—van Rees.
4.00—5.00. Microfoon-debu-
tanten.
5.00—5.30. Gramofoonmuziek.
6.00. Tijdsein van de AVRO-
Klok.

6.01—7.15. Voor-avondconcert
door het Omroeporkest o. l. v.
Nico Treep.
Programma: Wilhelmus; Neerlan-
dia-Ouverture (Wesly); Een Holl.
boerenbruiloft-wals (Schouten);
Zeeuwsche feest-reien (J. Morks);
Paraphrase over het Wien Neer-
land's Bloed Schmidt); Krontjong
Njanjan-Potpourri over Krontjong
liedjes (Dan. Ruyneman); Holland-
sche visschersmeisjes Fresco);
Frysk Muzyk Griemank (A. J.
Wolters); Verjaardagsserenade
(Lincke); Fanfareklanken, Feest
marsch (Fucik); Wilt heden nu
treden (Valerius).

7.15. Politieberichten.
7.30—9.00. Eerste bespeeling v.
het VARA-orgel in de Studio te
Hilversum. Solistenconcert, Voor-
lezing van gedichten en causerie.

9.00—11.00. Militair Concert uit
te voeren door de Kon. Militaire
Kapel Gren. en Jagers, Den Haag).
Le Luitenant-Directeur C. L. Boer.
Programma: Jubel-Ouverture (C.
M. v. Weber) met als slot W. H.
Bouwman). Programma van N der-
landsche componisten: Oud-Neder-
landsche dansen (J. Röntgen, arr.
C. L. Boer); 2 Fragmenten uit De
Doge van Venetië (J. Wagenaar,
arr. N. A. Bouwman); Piet Hein,
Hollandsche Rhapsodie P. G. van
Anrooy, arr. B. Rehl). Intermezzo.
Persberichten van Vaz Dias.
Grenadiers-Marsch (F. Dunkler);
Ouverture Freia (J. G. Mann); a)
Avondlied (W. Andriessen, arr. N.
A. Bouwman); b) Danklied (L. F.
Brandts Buys, arr. N. A. Bouw-
man); Ouverture Cyrano de Ber-
gerac (J. Wagenaar, arr. J. Ver-
hulst).

11.00—12.00. Dansmuziek door
het AVRO-Dansorkest.

Huizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

11.30—12.00. KRO. Godsdien-
stig halfuurtje.
12.00. Tijdsein.
12.15—1.15. KRO. Concert door
het KRO-Trio.
1.15—2.00. Gramofoonplaten-
concert.
2.00—2.20. Kniples en les in
stofversiering.
3.00—4.50. KRO. Koninginne-
feest in Haarlem. Kinderaubade d.

5000 kinderen, waarvan 1000 kin-
deren met mondharmonica, fluit,
trom en kleppers. Muziek v. eenige
muziekverenigingen.

5.30—7.00. Gramofoonplaten-
concert.
7.00. NCRV. Kerkeconcert in de
Grote Kerk te Apeldoorn. Juliana-
dag.

7.00—7.05. Klokgelui.
7.05—7.35. Kinderzang.
7.35—7.40. Klokgelui.
7.40—8.00. Redevoering.
8.00. Orgel en bazuinen.
8.05. Gebed.
8.15. Bazuinmuziek.
8.20. Orkestmuziek.
8.35. Vocaalconcert.
8.45. Vocaalconcert.
8.55. Feestredevoering, en ge-
meenschappelijk zingen.
9.30. Vocaalconcert.
10.00. Harpconcert.
10.10. Vocaalconcert.
10.20. Sluiting. Daarna persber.

Kalundborg, 1153 M.

6.50—7.00. Ochtend-gymnastiek
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokkenspel
van het roadhuis.
11.20—1.20. Concert door het
strijkorkest uit Restaurant Wivel,
o. l. v. K. Ingemann Balmhøj.
2.20—4.20. Namiddagconcert d.
het Radio-orkest o. l. v. Emil Rees-
sen. In depapze tm circa 3.05:
Voordracht.
4.20—4.50. Kinderuurtje.
5.00. Beursberichten.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Voordracht.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.50—7.20. Voordracht.
7.20. Uurslag van het raadhuis.
7.20—7.50. Kamermuziek van
Ludw. van Beethoven. Uitgevoerd
door Fini Henriques, viool en Foim-
er Jensen, piano.
7.50—9.20. Skön Valborg-Aften
Voordracht door Kaj Jerlev. Zang
en muziek. Daarna: Persberichten.
9.35—10.20. Duitse roman-
tische muziek, uitgevoerd door het
Radio-Orkest o. l. v. Launy Grön-
dahl.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.30. Gramofoonplaten.
10.35—11.15. Schooluitzending.
11.30. Gramofoonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert d.
Eysoldt en zijn Orkest.
1.50. Raadgevingen v. Huis.
2.20—2.50. Kinderhalfuurtje o.
l. v. Els Vordemberge.
3.05—3.25. Geschieden van Dr.
Dolittle's Tieroper, vertelt d. Herm.
Probst.
3.25—3.50. Prof. Dr. Manteuf-
fel: Rattenplage und Rattenbe-
kämpfung.
3.50—4.20. Dichteruurtje:
Bruno Frank.
4.20—5.05. Dr. Hasse: Soziolo-
gische Fragen im Leben im Leben
der höheren Schule.
5.05—5.50. Voórvondconcert d.
het Zuid-West-Duitse Radio-Ork.
o. l. v. R. Merten. Thea Böhm-Lin-
hard, sopraan. Werken van Frauz
Lehár.
5.50—6.10. Dr. Jos. Wilden: Die
Ueberschätzung des Schul-Ad-
gungszeugnisses in der Oeffentlich-
keit.

6.35—7.00. Fransche taalles.
7.00—7.20. Univ. Prof. Dr.
Kuske: Der Kulturgedanke der Ge-
nossenschaftsbewegung.
7.20. Oedipus. Muziek v. Anteil-
Weill. Spelleider: Rieth. Muzika'e
leiding: Eysoldt. Daarna: Laats'e
berichten en sportbericht. Vervol-
gens: Sluiten.

Londen 358 en Daventry 1562,5 M.

9.35. Kerkdienst.
9.50. (alleen Daventry) Tijdsein
van Greenwich, weerbericht.
10.05. (alleen Daventry) Menu's
en recepten: Enkele Noten en
Fruitschotels.
10.20. (alleen Daventry) Gram-
mophonplaten.
11.20. Concert, te geven door
Nora Desmond, sopraan, Herbert
de Leon, bariton en Vera Benenson,
piano.
12.20. Alphonse du Clos en zijn
orkest van het Hotel Cecil.
1.20—1.45. (alleen Daventry)
Proefbeelduitzending.

1.50. Uitzending voor scholen.
2.50. Muzikaal Intermezzo.
2.55. Monsieur E. M. Stéphan:
Fransch voor beginners.
3.20. Louis Levy's orkest o. l. v.
Arnold Eagle. Uitgezonden uit
Shepherd's Bush Pavilion.
3.35. Uitzending voor scholen.
3.50. Voortzetting van het con-
cert door Louis Levy's orkest.
4.35. Kinderuurtje.
5.20. Gedichten van Humbert
Wolfe. Voorgelezen door V. C.
Clinton-Baddeley.
5.35. Tijdsein van Greenwich,
weer- en nieuwsberichten.
5.50. Muzikaal intermezzo.
6.05. De grondslagen der muz.
Bach-Klavierbüchlein en Notenbuch
Gespeeld door Gordon Bryan, piano
6.20. Holidays at home and
throat I. Mr. H. V. Morton: The
Cathedral Cities of England.
6.35. Muzikaal intermezzo.
6.45. Mr. H. J. Massingham:
Adventures among birds. I. Birds
of the South.

7.05. Kamermuziek door Cecil
Bonvalot, viool. Cedric Sharpe,
cello. Suzanne de Livet, piano. Trio
Haydn. Andante; Adagio cantabile;
Rondo all'ong harese.

7.20—7.50. (Alleen Daventry).
Mr. Norman Walker: Next steps in
Biology-I. Life with Oxugen.
8.20. Weerbericht en nieuwsbe-
richten.

8.35. Politieke uitzending. Con-
servatieve partij Rede door de Rt.
Hon. Winston Churchill, M. P. Mi-
nister van Financiën.
9.05. Plaatselijke berichten; (al-
leen Daventry) Scheepstijdingen en
marktprijzen.

9.10. De Courville's Uurtje.
Gay Sparks, met Jack Padbury's
Cosmo Club Six.
10.10—11.20. Dansmuziek door
Jack Hylton's Ambassador Club
Band o. l. v. Ray Starita.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

4.20. Gramofoonplaten.
5.50. Eine Hochzeit, een Zweed-
sche suite van S. Haller.
6.00. Stenografe-onderricht.
6.15. Landb.wtensch. voordr.
7.05. Zweedsche Volksliederen
voor gemengd koor o. l. v. Gösta
Lundborg.
7.05. Voorjaarsfeest in Stock-
holm.

8.20. Voorjaarsfeest in Upsala.
8.50. Weer- en persberichten.
9.20. Oude Dansmuziek.
10.20. Moderne dansmuziek.

Parijs (Radio) 1744 M.

6.05. Les in Licham. opvoeding.
6.50. Herhaling.
7.20. Persberichten.
10.05. Berichten.
11.50. Concert o. l. v. Albert
Locatelli.
12.20. Koersen.
12.35. Vervolg Concert.
1.20. Openingskoersen Parijsche
beurs.
2.50. Slotkoersen Parijs en ope-
ning New-York.
3.05. Concert. Lucienne Radis-
se. Marcel Briclot, piano. Jenny
Joly, viool.
4.05. Slotkoersen.
5.50. Koersen.
5.55. Pathé-gramofoonplaten.
6.25. Landb. berichten.
6.50. Engelsche les.
7.05. Causerie.
7.20. Litteraire causerie.
7.50. Slotkoersen.
7.55. La Favorite van Donizetti
Orkest o. l. v. Henri Defosse. In
de pauze: Nieuwsberichten.

Stuttgart, 374,1 M.

3.35. Werken van Anton Dvorak
ter herdenking van zijn 25e sterf-
dag op 1 Mei.
5.20. Tijdsein, weerbericht en
landbouwberichten.
7.20. Concert. Zie Frankfurt.
9.00. Tooneeluitzending. Zie
Frankfurt. Daarna: Schlager-uurtje,
o.l.v. Carl Struve. Medewerkenden:
Käte Mann, Hans Hanus, Carl
Struve, het radio-orkest. Aan den
vleugel: Karl Heim. Na afloop:
Nieuwsberichten.

Woensdag 1 Mei

Berlijn, 475,4 M.

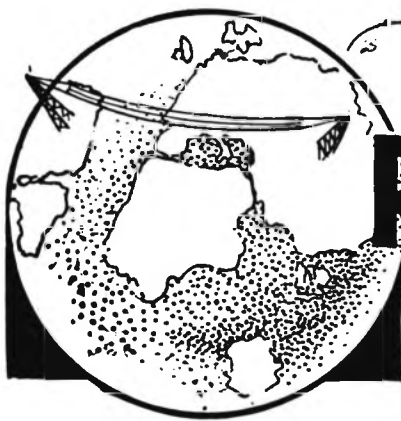
7.15. Voordracht van Dr. Ing.
W. Reisser over Beelduitzending.
7.30. Rijksminister Rudolf Wis-
sel: Der 1. Mai im Wandel der
Zeiten.
8.00. Concert van werken van
Richard Wagner door het Berl.
Radio Orkest o.l.v. Bruno Seidler-
Winkler.
Daarna: Tijdsein; weerbericht;
nieuwsberichten en sportbericht.
Vervolgens: Dansmuziek door
het Fred Bird Dansorkest.
11.50. Nachtkoncert.

Brussel, 511,9 M.

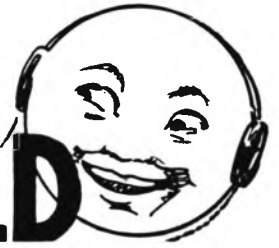
4.20. Concert door het Radio-
Trio, m.m.v. Mme. Dubuquoit.
5.20. Causerie.
5.35. Causerie.
5.50. Pathé-grammophonplaten.
6.50. Radiokroniek.
7.35. Concert door het Radio-
Orkest.
9.35. Laatste nieuws.

Daventry exp. 482,3 M.

2.20. Concert door het Birming-
ham Militair Orkest o. l. v. W. A.
Clarke, m. m. v. Miranda Sugden,
sopraan, Foden Williams, voordr.
3.50. Jack Payne en het BBC-
Dansorkest m. m. v. Florence Old-
ham, gesyncopeerde pianomuziek.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



25 APRIL 1929

No. 17

ZESDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR f 4.— PER ¼ JAAR BUITENLAND EN N.O.-INDIË: f 12.— PER JAAR LOSSE NUMMERS f 0.25 (IN BELGIË Frs. 4.—)</p>	<p>REDACTIE: N.Z. VOORBURG WAL 250, AMSTERDAM (C.) TELEFOON 37121</p>	<p>ADMINISTRATIE: ENGERS & FABER N.Z. Voorburgwal 250, AMSTERDAM (C) TELEFOON 37121 - GIRONUMMER 41280 Abonnementen kunnen op elk tijdstip ingaan, doch eindigen op 30 Juni of 31 December. Zonder opzegging, vóór een dezer data, worden zij stilzwijgend verlengd</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

HET NIEUWE OMROEPSTATION TE BELGRADO

VAN verschillende zijden bereiken ons aanvragen van lezers om eenige gegevens omtrent het nieuwe station te Belgrado, dat vooral in ons land zeer goed te hooren is. Officieel zendt het station eerst sedert het begin van deze maand, doch ook de *proefuitzendingen*, welke reeds geruimen tijd plaats vonden, werden goed ontvangen.

Het nieuwe station heeft een energie van 9 Kilowatt en zendt op een golflengte van 455 Meter, welke later op 429 Meter zal worden gebracht. Het station zelf bevindt zich in het centrum van Belgrado en is in de Academie voor Wetenschappen ondergebracht. De zendinstallatie is in de vierde verdieping van het gebouw, terwijl de kantoorlokalen en de studio's op de tweede etage worden aangetroffen.

In de groote en deftig aangekleede vertrekken van het oude Academiegebouw heerscht van 's morgens vroeg tot vèr na middernacht een drukte en bedrijvigheid. Geen wonder, niet minder dan 46 perso-

nen telt de nieuwe Omroepmaatschappij! Drie groote studio's, welke alle met celotex bekleed zijn, dienen voor de opname. De programma's, welke het station biedt, zijn bijzonder goed en de musici, die aan

Een prima Jazzband zorgt voor dansmuziek.

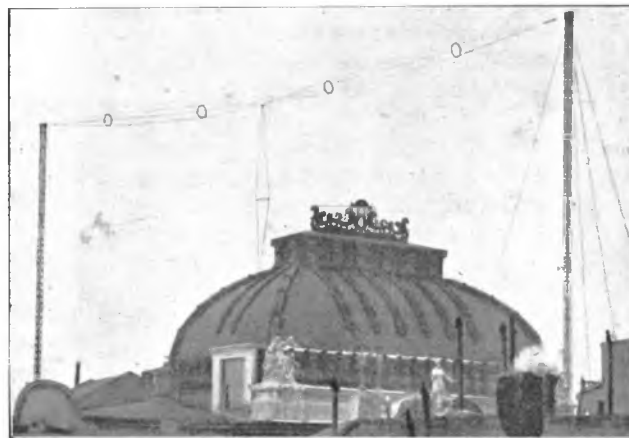
Van het Belgradosche Nationaltheater werden de beste krachten geëngageerd en een voetbalwedstrijd tusschen twee der leidende clubs die verleden week werd uitgezonden, werd in geheel Servië uitstekend ontvangen.

Het Ministerie voor Volksgezondheid heeft een cyclus van actueele voordrachten ter beschikking gesteld. De luisteraars worden door de bekendste medici op deze wijze voorgelicht.

Met de Beurs en de Meteorologischen Dienst werd een overeenkomst gesloten, om berichten uit te zenden. De grootste krant van Joego-Slavië, „Politika” verzorgt den dagelijkschen nieuwsberichten-dienst. Naar men ziet, is alles

op moderne leest geschoeid, en is er niets achterwege gelaten, om de luisteraars een goed programma te bieden.

Rapporten omtrent ontvangst worden gaarne ingewacht.



Het Antenne-systeem van Belgrado

het station verbonden zijn, worden tot de beste gerekend, die het Koninkrijk der Serven, Kroaten en Slowenen bezit. Het omroepquartett, dat voor klassieke en lichtere muziek zorgt, bestaat uit Professoren der stedelijke Muziekacademie.

HET SUCCES VAN DEN CONDENSATOR-LUIDSPREKER

De belangstelling van den Amerikaanschen radiohandel voor den condensator-luidspreker, die door Colin en Kyle uitgevonden is, blijft zeer levendig. Wij vernemen thans, dat 230 van deze luidsprekers in een batterij vereenigd te Chicago dienst zullen doen voor een public address systeem. Van Mei tot Juni wordt er een radio-tentoonstelling gehouden te Chicago. Het ligt in de bedoeling ter gelegenheid daarvan met deze reusachtige „stem van den reus” gramfoonmuziek weer te geven. Men verwacht met behulp van deze installatie 25.000 personen gelijktijdig te kunnen toespreken.

.....

EEN NIEUWE VLIEGTUIGZENDER

De nieuwe vliegtuigzender, waarvan wij hier een foto afdrukken, is ontworpen door de Bell Telephone Laboratoria, in opdracht van de Western Electric Com-



pany. Deze zender, ondergebracht in een aluminium kastje, weegt slechts enkele kilo's. Hij is speciaal ontworpen als vliegtuigzender, die weinig plaats inneemt en zeer eenvoudig te bedienen is. De benodigde stroom wordt geleverd door een lichte dynamo, die gedreven wordt door een kleinen propeller, welke onder den vleugel van het vliegtuig aangebracht moet worden. De zender heeft een vermogen van 50 watt en kan werken op een golflengte van 50 tot 200 meter. (1500 tot 6000 K.C.).



De 20.000ste arbeider doet zijn intrede
in de Philips-Fabrieken.

STICHT GEEN LUISTERPOST IN DE ROODE ZEE

Verbanningsoord voor radio-luisteraars.

De slechtste plaats ter wereld om een radio-luisterpost te stichten is de Roode Zee.

Dit is de conclusie van Kapitein Cadoogan, die met zijn schip „President Hayes” juist teruggekeerd is van een reis om de wereld, waarbij hij zich met behulp van een zevenlamps-raamontvanger overal op omroep-ontvangst heeft toegelegd.

Naast zijn ontdekking van het gebied der slechtste ontvangst had hij toch ook een terrein gevonden, dat ideaal was voor den radio-luisteraar.

Op ongeveer 24 uur afstand van Honolulu kon hij de programma's uit Amerika, Japan en Australië nog beluisteren. Ook in de omgeving der Azoren was een krachtige en ongestoorde ontvangst van ver verwijderde stations bereikbaar.

De „President Hayes” vertrok in September van San Francisco. Op meer dan 800 mijl afstand kon Los Angeles beluisterd worden. Bij de Hawai-eilanden werd de ontvangst der Amerikaansche stations te zwak, doch Shanghai, Calcutta en verschillende Japansche stations zorgden op deze breedte voor de noodige muziek. Ook Melbourne, dat 4200 mijl verwijderd was kwam gedurende één der luisternachten goed door. In de tropische wateren was de ontvangst over het algemeen slecht, doch de Roode Zee spande hierin de kroon. In de Middellandsche zee werden Engelsche, Fransche, Duitsche en Spaansche stations natuurlijk goed ontvangen, maar we missen de vermelding van Holland. Zoals onzen lezers wellicht bekend is, kan men Hilversum daar nog vrij geregeld met een gevoelig toestel ontvangen.

EEN VERZOEK VAN DEN COMMANDANT VAN DEN „GRAF ZEPPELIN”

De Commandant van het luchtschip „Graf Zeppelin” maakt het volgende verzoek openbaar:

Evenals het vorige jaar, bij onze vlucht naar Amerika, was ook thans gedurende den tocht naar het Middellandsche-Zeegebied van den „Graf Zeppelin” onze radio-dienst zwaar belast met de afdoening van de noodzakelijke correspondentie, zooals die voor de weerverwachtingsdienst, de scheepsdienst, de vermelding van positie, het seinen van persberichten en privé-telegrammen van boord naar land en omgekeerd. Daarbij kwamen officiële radio-begroetingen van steden en landen, welke gepasseerd werden en de antwoorden daarop, enz. enz.

Uit hoofde hiervan, verzoeken zoowel de commandant als de marconisten van den „Graf Zeppelin” aan alle radio-stations, officiële- en amateur-stations, die geen ambtelijke berichten over te seinen hebben, het luchtschip niet te willen oproepen, want niettegenstaande de Telefunken Radio-installatie aan de hoogste eischen voldoet, ondervindt men veel last van het ongemotiveerd oproepen en kunnen dergelijke oproepen onmogelijk beantwoord worden.

THE A. B. C. RADIO

SINGEL 400 — AMSTERDAM

Complete Radio-Installaties

Speciaal adres voor Amateurs

Radio-Onderdeelen en Gereedschappen

*Op menig artikel moet de aandacht
gevestigd worden wil het „erin”
komen. Het middel om de aandacht
op uw artikelen te vestigen is*

„RADIO WERELD”

SONORA

de vooraanstaande
RADIO

Bio Sonora
Gramfoonversterkers

Aanvragen voor

alleen-vertegenwoordiging aan den fabrikant:

RADIO-TUKKER G O U D A

WELKEN INVLOED OEFENT DE GROOTE STAD UIT OP ONZE RADIO-ONTVANGST?

WAAR VERKRIJGT MEN IDEALE ONTVANGST?
INVLOED VAN GEBOUWEN



M. van Ardenne

STORINGEN EN HUN OORZAAK

DEN invloed, welke de groote stad op de radio-ontvangst uitoefent, is tot op heden slechts aan de hand van ontvangst-resultaten beoordeeld. Om een beter antwoord te geven op de vraag, op welke plaatsen een gunstige en op welke een ongunstige ontvangst te verwachten is, werden door onzen medewerker von Ardenne een serie metingen verricht, welke hieronder beschreven worden.

Een eerste factor, die bij zijn metingen in Duitschland de ontvangst in groote steden ten sterkste beïnvloeden is de veldsterkte van den plaatselijken zender.

De plaatselijke zender als storingsbron.

Hoezeer de ontvangst van verafgelegen stations bij gebruik van een bepaalden ontvanger, d.w.z. bij een bepaalde selectiviteit van de relatieve sterkte van den plaatselijken zender afhankelijk is, blijkt duidelijk uit fig. 1, waarin de resonantiekrommen voor één en hetzelfde dempingsdecrement, doch voor verschillende ontvangststerkten van den plaatselijken zender, afgebeeld zijn.

De aan deze resonantiekrommen te gronde gelegde selectiviteit komt ongeveer overeen met de selectiviteit van een goeden neutrodyne-ontvanger met drie afgestemde kringen.

De schematische voorstelling in figuur 1 is bijzonder merkwaardig vergeleken bij metingen betreffende de afhankelijkheid der ontvangststerkte van den afstand tusschen zender en ontvanger.

Het resultaat van een dergelijke serie metingen op den omroepzender van Berlijn verricht, is in figuur 2 weergegeven. Uit deze metingen blijkt, dat de spanning, welke in één en dezelfde richting van den zender opgevangen wordt, evenredig met den afstand afneemt. Tegelijkertijd blijkt hier ook, dat niet alleen de afstand van den zender voor verschillende richtingen van belang behoeft te zijn.

Bijzonder scherp treedt in figuur 2 het richt-effect tengevolge van de ijzermassa

der antenne-masten van den Berlijnschen zender naar voren.

Hier wordt bijvoorbeeld op 2 K.M. afstand in westelijke richting een gelijke veldsterkte waargenomen als op 5 K.M. afstand in Oosterlijke richting. Dit onderscheid is in zoverre vermeldenswaard, omdat de golven in Oostelijke richting door de tusschen gelegen gebouwen-complexen nog aan een meer belangrijke verzwakking en absorptie onderhevig zijn, dan dit in Westelijke richting het geval is.

In figuur 1 en 2 treden bepaalde feiten

naar voren, die ook voor andere ontvangstplaatsen en voor andere energieën van den plaatselijken zender van belang kunnen zijn, waaruit bepaalde conclusies getrokken kunnen worden ten opzichte van de storingen, welke men op andere plaatsen van dezelfde zender kan verwachten.

Wij willen nu echter van den invloed der veldsterkte van een plaatselijken zender op den plaats van ontvangst afzien, daar door het gebruik van een ontvanger die voldoende selectief is, of met behulp

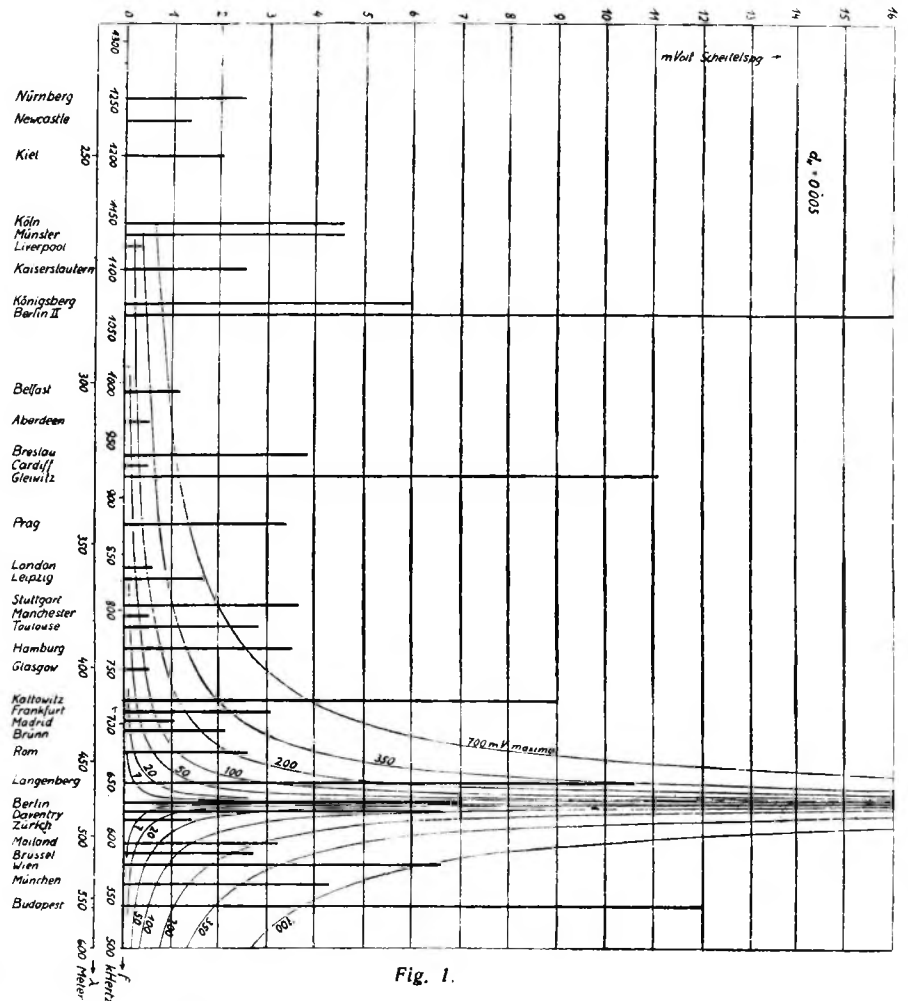


Fig. 1.

van een raamantenne met goed richteffect dezen invloed uitgeschakeld kan worden.

Waarvoor wordt de ontvangst beïnvloed.

Wanneer wij van de inwerking van den plaatselijken zender afzien, dan hangt de mate van storing in den ontvanger nog slechts af van de gemiddelde sterkte der storingen en de gemiddelde veldsterkte van verafgelegen zenders. De verhouding van de energie van den storenden zender tot de energie van den zender, die men wenscht te ontvangen moet zoo klein mogelijk zijn. Heeft bijvoorbeeld de zender een gemiddelden modulatie-graad van 10 % dan gaan de storingen de modulatie

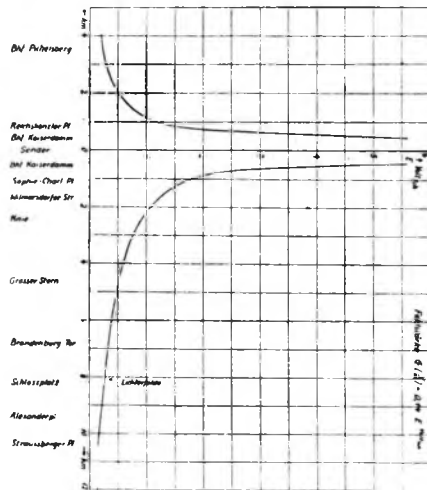


Fig. 2.

van den zender overtreffen, indien de verhouding van storende energie tot de opgevangen hoogfrequentspanning meer dan 10 % bedraagt.

Uit de verrichte metingen bleek, dat de gemiddelde sterkte der storingen in het centrum van de groote stad en vooral in de nabijheid van trams en machines, dikwijls meer dan het 10- tot 20-voudige van de gemiddelde storingssterkte op het platteland bedroeg.

De relatieve waarden van de in de verschillende kringen van den ontvanger door storingen beïnvloede spanningen wijken sterk van elkaar af.

Naast deze sterke schommelingen die van de plaats van ontvangst afhankelijk zijn, moeten nog de storingen ten opzichte van den tijd van ontvangst genoemd worden.

Een schematische voorstelling hiervan geeft figuur 3, een afbeelding van de resultaten van verschillende metingen op een ontvanger verricht, die in de nabijheid van Berlijn opgesteld stond.

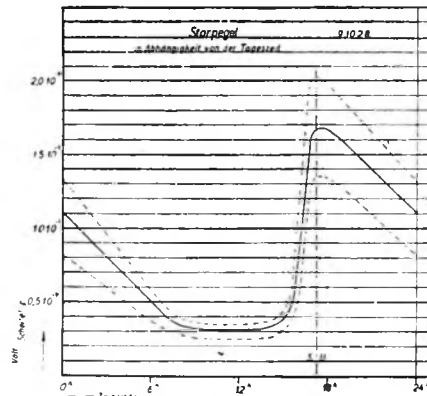


Fig. 3.

In groote steden is de verandering der ontvangst ten opzichte van de plaats van ontvangst daarom zoo sterk, omdat niet alleen de sterkte der storingen, maar ook de sterkte van de van den zender opgevangen energie buitengewoon sterk schommelt.

In den regel is op plaatsen (in het centrum der stad) waar de storingen het sterkst zijn, de veldsterkte van den zender door absorptie zeer klein, zoodat de verhouding tusschen de storende en de gewenschte ontvangstenergie zeer ongunstig wordt.

Teneinde vast te stellen, in welke verhouding de veldsterkte van verafgelegen stations door stads gedeelten of gebouwencomplexen beïnvloedt wordt, werden te dien opzichte een serie metingen verricht met een hiervoor geconstrueerden mobiele ontvanger.

Figuur 4 toont ons een meetinrichting opgesteld in een auto, rechts ziet men een uiterst gevoelige lampvoltmeter, links een aperiodischen versterker met meer-voudige lampen.



Fig. 4.

Als antenne voor den zeer gevoeligen ontvanger, waarmede de metingen verricht werden diende nu eens de op de foto bovenaan links zichtbare spoel, dan weer de raamantenne, welke men op de foto (fig.

5) op den treeplank der auto ziet staan.

Door deze raamantenne af te schermen werd de invloed der metaaldeelen van den auto zoodanig terug gebracht, dat storing der meting niet meer optrad. De verschillende metingen werden tegelijkertijd acoustisch met den rechts boven den lampvoltmeter opgestellten luidspreker gecontroleerd, welke in combinatie met den aperiodischen versterker opgesteld stond. De metingen moesten, om fouten door fadingeffect te vermijden, gedurende den dag verricht worden. Tegelijkertijd moest de meting ten opzichte van een verafgelegen omroepstation verricht worden, om zeker te zijn dat niet reeds gedurende de metingen op verschillende plaatsen, door den zich steeds wijzigenden afstand van den zender de gemiddelde veldsterkte andere waarden verkreeg.



Fig. 5.

Bij de in Berlijn verrichte metingen had de veldsterkte van Leipzig een zeer gunstige waarde, op dezen zender werden dan ook alle volgende metingen verricht.

Hoe wordt de ontvangst door de plaats van ontvangst beïnvloed?

Op het platteland nam men een aanvang met de in fig. 6 afgebeelde metingen teneinde den invloed van de groote stad op de ontvangst, zoo goed mogelijk te kunnen bepalen. Reeds na eenige kilometers werd een beduidende afname van de ontvangststerkte geconstateerd, welke waarschijnlijk door den invloed, van groote uitgestrekte wateroppervlakten in de nabijheid veroorzaakt werd. Aangezien deze afname niet volgens vaste regels op gaat, is zij in fig. 6 slechts met een stippellijn aangegeven.

Op den verderen tocht, die eerst door kleine plaatsjes met eenvoudige woningen voerde, bleef de gemiddelde veldsterkte van Leipzig betrekkelijk constant. Eerst in Mariendorf werd een verder terug-

lopen van de veldsterkte tengevolge van groote en talrijke gebouwen waargenomen, in Tempelhof bemerkte men echter een meer ernstige verzwakking, die ook in fig. 6 geregistreerd is. De gemiddelde ontvangststerkte is hier ten opzichte van de veldsterkte op het platteland tot ongeveer op de helft verminderd. Dergelijke waarden zouden ook in kleinere plaatsen gevonden kunnen worden.

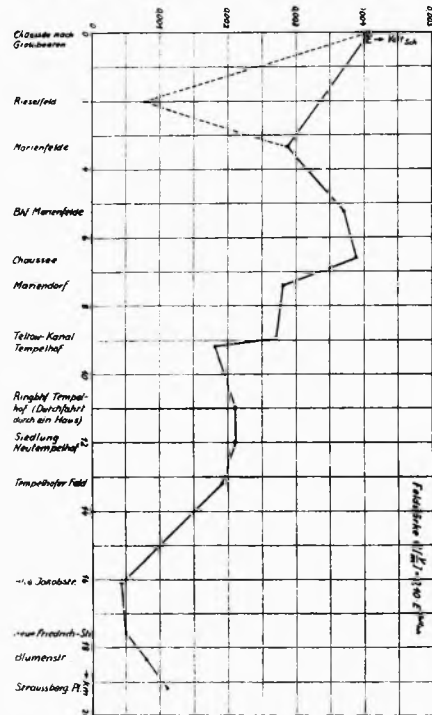


Fig. 6.

De absorptie der golven, alsmede de toename der gemiddelde storingen, is hier niet zoo groot, dat het raadzaam zou zijn reeds van de ontvangst van verafgelegen stations af te zien.

Een bijzonder sterk waarneembare verzwakking trad op in het centrum der stad, waarbij in nauwe straten met hoge gebouwen de minst ongunstige resultaten verkregen werden.

Hier bedroeg de sterkte van het magnetisch veld soms $\frac{1}{8}$ van de veldsterkte op het platteland, waarbij toch op gelijken afstand van den zender ontvangen werd.

De ongunstige ontvangst, welke in groote steden verkregen wordt, zou het raadzaam maken zich tot ontvangst van den plaatselijken zender te beperken.

De gemeten absorptie in het centrum der stad is daarom zoo kritisch, omdat zooals ook reeds vermeld, de gemiddelde storingen hier een hoge waarde hebben.

De invloed van gebouwen op de sterkte der ontvangst.

Voor degenen, die op kamer- of raamantennes ontvangen is de invloed van gebouwen op de ontvangst zeer belangrijk. Reeds bij de in den auto verrichte metingen werden te dien opzichte interessante resultaten verkregen.

In een tunnel van gewapend beton liep de veldsterkte tot op $\frac{1}{7}$ terug, hetgeen in den stippellijn bij de waarde 11 K.M. in figuur 6, weergegeven is. Reeds op 20 Meter afstand van den tunnel was de normale waarde weer bereikt. Dergelijke schommelingen in de ontvangst werden ook in tunnels onder spoorwegen geconstateerd.

Zonder bekende oorzaak was de intensiteit der ontvangst in enkele honderden meters bijzonder afwisselend, ter wille van de overzichtelijkheid zijn deze schommelingen echter niet in figuur 6 weergegeven. Ook om een aanknooppunt omtrent de invloed van huismuren op de veldsterkte te verkrijgen, werden eenige metingen verricht, waarbij als normale sterkte, (100 %) de in een tuin vastgestelde energie aangenomen werd.



Fig. 7.

Op het dak van het huis, dat twee verdiepingen telde (zie fig. 7) werd een ontvangststerkte van 118 % gemeten welke op de 2e verdieping reeds tot 92 % terug liep en in den kelder tot 75 % gedaald was.

Een afgeschermd raam diende hier voor antenne, zodoende werd hierbij slechts de verzwakking, resp. den invloed op het magnetisch veld vastgesteld.

Dergelijke metingen, op een kleine, als vrije antenne werkende draad verricht, toonden aan dat de verzwakking door verschillende deelen van een gebouw veroorzaakt. groeter was.

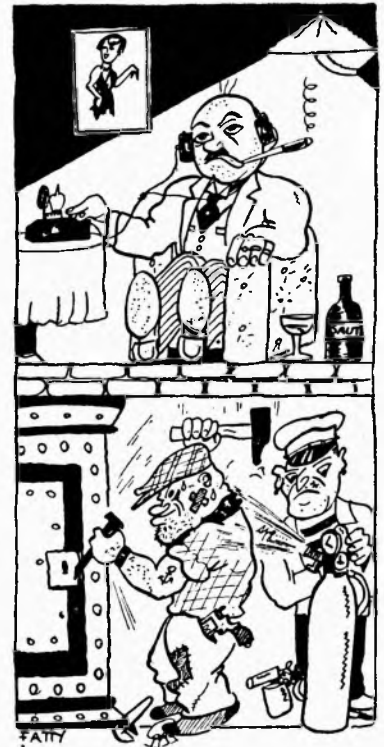


TELEVISIE THANS VOLMAAKT.

Dat de televisie zoo spoedig volmaakt zou zijn, werd niet verwacht in wetenschappelijke kringen. Men was nogal pessimistisch, want de moeilijkheden, welke moesten worden overwonnen, leken bij den tegenwoordigen stand der techniek, vrijwel onoplosbaar.

Echter ontvangen wij thans bericht, dat in een der beroemde Telefunken laboratoria te Berlijn een complete televisie-installatie staat opgesteld, geconstrueerd volgens het stelsel Karolus-Telefunken. Waar aan dit bericht namen als Telefunken en Karolus verbonden zijn, kan men veilig aannemen, dat deze televisie-installatie in een stadium moet zijn, hetwelk de volmaaktheid zeer dicht benadert, daar anders geen publicatie van die zijde plaats zou vinden.

Wij vernemen voorts, dat op de in Mei a.s. te Scheveningen te houden radiotentoonstelling de complete apparatuur in werking te zien zal zijn.



ALTIJD DIE BIJGELUIDEN!

Nooit eens een avond van goede ontvangst.

(Wera)

Een nieuwe Gelijkrichtlamp

Steeds grooter wordt de vraag naar ontvangtoestellen, welke direct uit de lichtleiding gevoed worden, de z.g. wisselstroomontvangers.

Plaatsspanningsapparaten van flink vermogen, wisselstroomlampen en gelijkrichtlampen staan in het brandpunt der belangstelling. Bij de grootere energie, welke de moderne ontvangtoestellen vragen, speciaal wat de eindlamp betreft, is een goede gelijkrichtlamp voor het plaatsspanningsapparaat een eerste vereischte.

Door Telefunken wordt nu een gelijkrichtlamp in den handel gebracht met z.g. edelgas-vulling.

De kathode van deze lamp, de RGN 1500, heeft het uiterlijk van een kapje, terwijl de beide anodes zich in twee isoleerbuisjes bevinden. Door deze constructie is een groote waarborg verkregen tegen kortsluiting. Aangezien de lamp zonder gloeidraad werkt, kan het plaatstroomapparaat van zeer eenvoudige constructie zijn, daar een gloeidraadwikkeling op den transformator niet meer noodig is.

Het vermogen, dat de RGN 1500 kan leveren, is voldoende voor de grootste ontvangtoestellen, aangezien deze lamp bij een toegevoerde wisselspanning van maximaal 2×300 Volt met een plaatstroom van 100 m.A. kan worden belast. In combinatie met een gewoon goed ontvangtoestel kan men volstaan met de lamp 2×240 Volt toe te voeren, daar dan de spanning nog ca. 200 Volt bedraagt, wat voor alle normale toestellen ruim voldoende is.

De RGN 1500 kan niet zonder meer in apparaten gebruikt worden, welke oorspronkelijk gebouwd zijn voor gelijkrichtlampen met gloeidraad.

VAN RADIO-HANDELAAR TOT MILLIONAIR

Van krantenjongen tot millionair was de levensloop der Amerikaansche geldkoningen tot nu. Thans is er echter een variatie op dit thema gekomen, namelijk van radio-winkelier tot millionair. De gelukkige radio-handelaar, die dit bereikt heeft is Joseph Frank, voorzitter van de Amerikaansche Radio & Television Corporation, die zeven jaar geleden een bescheiden zaak in kristaltoestellen en koptelefoons opende in de Twenty-third Street te New-York.

Thans bedraagt zijn omzet \$ 6 miljoen jaarlijks en zijn onderneming beschikt nu over 52 winkelzaken door de geheele Verenigde Staten verspreid.



VITUS Vierlamps-Raamontvanger
TYPE STUDIO IV Fl. 95.-
Zeguers Radiozet, Maastricht

„SPEURTOCHTEN DOOR DEN

A ETHER”

De nieuwste R.W. uitgave, de INTERN. OMROEP-GIDS, schaftraad, alle gegevens noodig om 52 hier hoorbare Omroepstations met succes op te sporen, zijn in dit keurig verzorgde werkje verzameld. Er is onder elk station een ruimte gelaten voor aantekeningen betreffende de afstemming. Kan het mooier? Ja, want ook de Radiokaart 1928 is in een nieuw en handig model in den Omroep-Gids opgenomen. Maar zelfs daarbij leten wij het niet, foto's, actuele reproducties van tal van Omroepers en Omroepsters, vindt U tusschen de teksten en stellen U in staat Uw gasten te toonen wie er spreekt.

Internationale
Omroep-Gids
met Radiokaart 1928

30 CT., PER POST 35 CT.

Overal verkrijgbaar
ENGERS & FABER, AMSTERDAM C.

VERBETERT UWE ONTVANGST DOOR GEBRUIK VAN

ASTRA SPOELEN

GROOTSTE GELUIDSTERKTE

UITERSTE SELECTIVITEIT

ASTRA BASKETSPOELEN

Geheel vrij gewikkeld van dubbel zijde-omsponnen draad waardoor volkomen verliesvrij. Prijs per stel van 11 stuks No. 10-300.

f 10.00

(Prospectus met golflengte-tabellen gratis op aanvraag).

ASTRA AFGETAKTE BASKETSPOELEN

Hiermede wordt op zeer eenvoudige en goedkope wijze de hoogst denkbare selectiviteit verkregen

Prijs per compleet stel van 4 afgetakte basketspoelen voor het geheele golfbereik

- 5.50

(Prospectus met beschrijving, foto's en schema's gratis op aanvraag)

ASTRA SOLENOÏD SPOELEN

Voor ultra kortegolf ontvangst; gewikkeld van blank verzilverd koperdraad, DE ultra kortegolfspoel bij uitnemendheid

Prijs per stel van 6 stuks (voor golfbereik 5-75 M)

- 10.00

(Prospectus met golflengte-tabel gratis op aanvraag)

ASTRA INBOUW SPOELEN W O 3

Deze spoelen, toegerust met speciale spoelvoet-schakelaars, vormen het ideale spoelenstel voor inbouw in elken ontvanger met H.F. versterking

Prijs geheel compleet met schakelaars etc.

- 20.00

(Uitvoerig prospectus met beschrijving, schema's en foto's gratis op aanvraag)

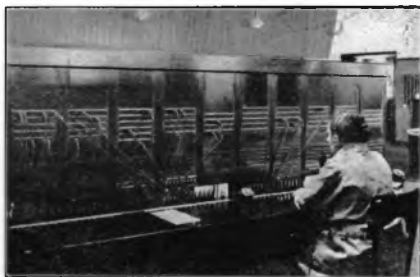
Handelmij. VAN SETERS & Co., Afd. Radio, Nassau Ouwkerkstr. 3, Den Haag

LAAGFREQUENT-VERSTERKERS BIJ DEN RIJKSTELEFOONDIENTST

BATTERIJ VAN 50 VERSTERKERS

Buitenlandsche belangstelling

TENEINDE alle bestaande en nog te ontwerpen binnenlandsche telefoonverbindingen te moderniseeren, d.w.z. zoodanig te verbeteren dat een goed gesprek tusschen 2 willekeurige abonné's in Nederland gewaarborgd kan worden, is het noodig gebleken in het centrum van het land een speciaal hiervoor bestemde telefoon-versterker-inrichting te installeren. Reeds in verscheidene plaatsen van ons land zijn vaste versterkers in de geleidingen ingeschakeld. Ondanks dit feit zal een telefoonverbinding bijv. van Groningen naar Utrecht welke in het telefoonkantoor te Utrecht rechtstreeks doorverbonden wordt met een geleiding naar Rosendaal, een zoodanige totale lengte verkrijgen, dat de spreekstroomen van Groningen naar Rosendaal v.v. veel verzwakt worden en dus de communicatie tusschen de beide abonné's in de genoemde eindpunten zeer bemoeilijkt wordt. Om hierin verbetering te brengen is in het telefoonkantoor te Utrecht een installatie bestaande uit 50 telefoonversterkers opgesteld. Elk van deze versterkers kan door middel van koorden en klinken tusschen twee hiervoor ingerichte interlocale geleidingen geschakeld worden. In de drukke uren zijn geregeld ongeveer 30 versterkers tegelijk in gebruik en dagelijks worden sinds de indienststelling op 4 Maart j.l. ongeveer 1000 doorverbindingen te Utrecht met tusschenschakeling van versterkers afgewikkeld, waarbij zich, dank zij de grondige voorbereidingen, tot nu toe geen verkeersstoringen voordeden. Met de nieuwe installatie werd een belangrijke verbetering voor het transitverkeer verkregen.

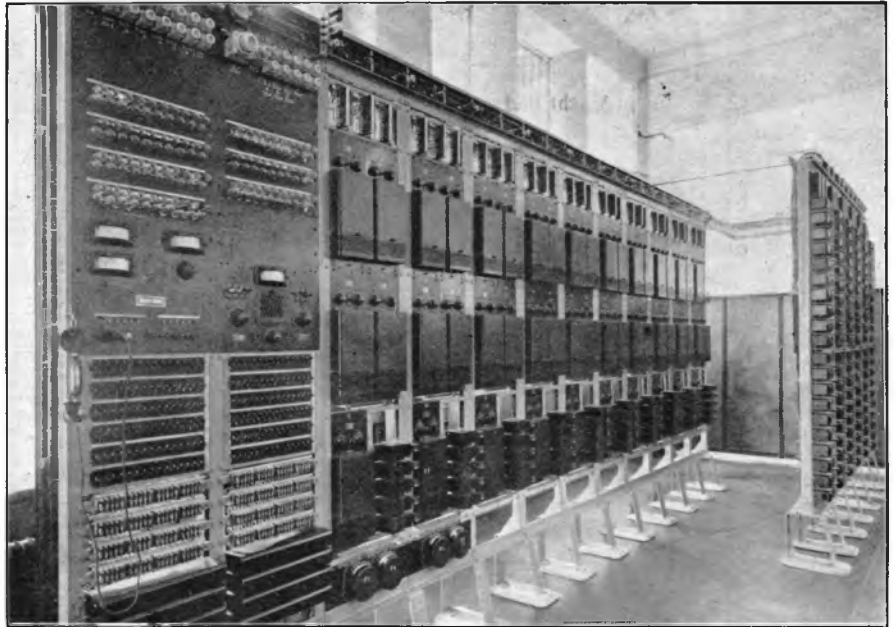


Aan de bedieningstafel

De versterkers zijn opgesteld in de relais- en kruisverbindingzaal en staan onder onmiddellijk toezicht van hiervoor

daartoe op hare bedieningstafel is aangebracht.

Bij 't nieuwe systeem vervalt deze knop of sleutel, daar de versterkingsgraad ge-

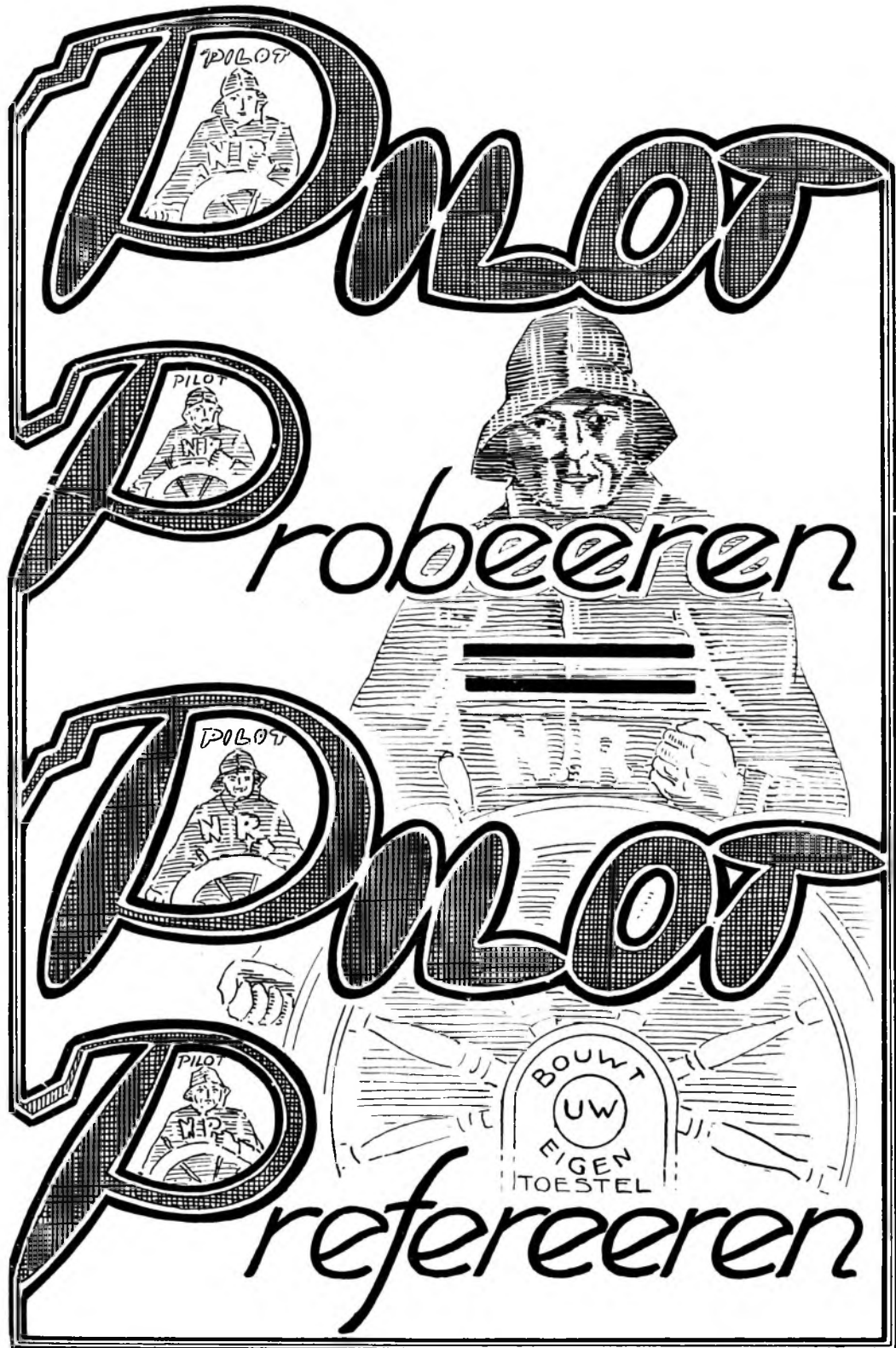


Paneelen met koordversterkers en controle-inrichting.

speciaal opgeleid technisch personeel. De bediening van de koordversterkers, dat is dus het doorverbinden van de versterkerskoorden met de gewenschte lijnklinken, geschiedt op de gewone interlocale telefoonzaal op voor dit doel ingerichte telefoonposten. De doorverbinding wordt tot stand gebracht door samenwerking tusschen de telefoniste, die de interlocale geleidingen bedient en die welke over de koorden van de versterkers beschikt. De installatie is gebouwd door de firma Siemens en Halske onder leiding van, en in samenwerking met den technischen dienst van de P.T.T. Vergeleken met vroegere systemen heeft de Utrechtsche installatie het voordeel van een eenvoudige bediening, hetgeen te danken is aan de toepassing van een nieuw systeem, dat door genoemden dienst is ontworpen. Bij de oudere systemen moet de betreffende telefoniste bij elke doorverbinding den versterkingsgraad van den ingeschakelden versterker op de juiste waarde instellen door middel van een extra knop of sleutel die

heel automatisch en met feillooze zekerheid op het juiste bedrag wordt ingesteld. Het behoeft geen betoog, dat hiermede een buitengewone vereenvoudiging in de bediening is verkregen, hetgeen aan de snelle afwikkeling van het transitverkeer ten goede komt. Het extra inschakelen van een koordversterker in een transitverbinding veroorzaakt dan ook geen waarneembare vertraging. Genoemd systeem is ongeveer een half jaar geleden te Amsterdam ingevoerd. De bestaande installatie is daar n.l. door het technisch personeel van de P.T.T. omgebouwd. De beide installaties voldoen dermate dat ook in het interlocale Bureel te Rotterdam de bestaande installatie voor het nieuwe systeem ingericht wordt.

Van de bijgaande foto's geeft de eerste 'n overzicht van de op paneelen geplaatste versterkers; het linker paneel dient ter bewaking en technische contrôle. Op dit paneel bevindt zich ook de inrichting waarmede den versterkingsgraad van de versterkers kan worden gecontroleerd. De



tweede foto demonstreerd hoe op de bedieningsplaatsen van de koordversterker-telefoniste de doorverbinding met een versterker tot stand komt. De door te verbinden lijnen corresponderen met de op de verticale paneelen aangebrachte klinken, terwijl elk stel koorden met stoppen, welke op het horizontale vlak zijn aangebracht, zijn verbonden met een versterker. Elk koord heeft, zooals men op de foto kan zien een dubbelstop; het bovenste gedeelte hiervan dient voor de lijnverbinding, het onderste voor het verbinden van een nabootsing van de lijn (de zogenaamde kunstlijn-schakeling) met den versterker.

De inrichting te Utrecht is een der grootste welke in Europa in dienst is.

De praktische schakeling, waardoor de bediening zeer soepel is en geheel in overeenstemming blijft met het bedienen van de normale transit-verbindingen in een telefooncentrale heeft ook in het buitenland algemeen de aandacht getrokken.



Meet- en Contrôle-paneel der verschillende versterkers, De ontvangststerkte wordt midden boven aangegeven

KORTE GOLF-AMATEURISME

door ROO5 & PAOYW

Iedere amateur-zender een klein Daventry

Nachtmuziek en Burengerucht.

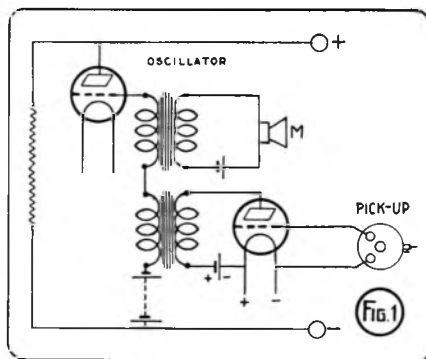
IK vraag dezen keer eens een oogenblik de aandacht voor iets wat wel eens aardig is voor een keertje, maar dat we toch niet al te dikwijls moeten doen. Maar de enkele malen, dat wij er ons mede bezig zullen houden, mag het dan ook niet te slecht zijn. U heeft vermoedelijk al begrepen, waarde lezers, dat ik het oog heb op het uitzenden van muziek. De groote vraag is hier voor velen, hoe moet ik dat aanleggen?

Laten we eerst eens kalm gaan beschouwen, wat voor muziek we nu wel kunnen uitzenden. In de eerste plaats natuurlijk gramfoonmuziek, vervolgens muziek, ten gehore gebracht door een piano of strijkje en ten slotte het programma van een of ander omroepstation.

Van deze drie soorten kunnen wij met de beide laatsten betrekkelijk kort zijn, daar dit bij het meerendeel der amateurs slechts zelden voorkomt. De meesten houden er nog geen speciaal strijkje voor hun uitzendingen op na en dat is maar gelukkig ook. U begrijpt echter al wel, dat wanneer er een strijkje aan den gang is, U niets anders kunt doen dan Uw microfoon een goed plaatsje te geven in de

kamer. Een andere manier om de muziek via den zender te krijgen is er niet.

Bij het heruitzenden van een omroep-programma staan ons twee wegen open. We kunnen namelijk de muziek gewoon uit den luidspreker laten komen en hier vlak voor de microfoon opstellen, maar we kunnen ook luidspreker en microfoon uit-



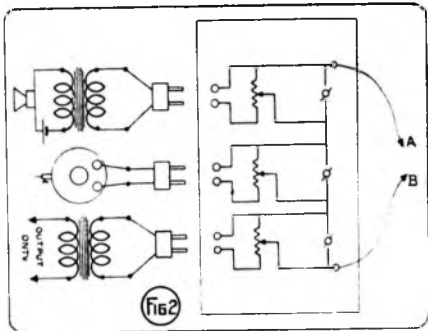
schakelen en direct de output van het ontvangtoestel schakelen op de microfoon transformator, wat wel zoo eenvoudig is.

Nu zullen echter op het tijdstip, dat de Hollandsche amateurs gaan experimenteren, de meeste omroepstations al wel gesloten zijn, dus is het niet mogelijk om programma's her uit te zenden en dan

blijft ons niets anders over dan de oude beproefde gramfoon, die misschien al een heel poosje afgedankt is en het veld heeft moeten ruimen voor de radio. Maar die verbanning is niet van langen duur geweest, want thans gaan radio en gramfoon weer hand aan hand. Nu kunnen we onze gramfoon natuurlijk gaan beschouwen als een strijkje en er de microfoon vlak voor plaatsen. Zeker, dat gaat, maar dan moet niet uit het oog verloren worden, dat de weergave van onze vermoedelijk reeds eenige jaren oude gramfoon nu niet bepaald heelemaal zuiver is en waar ook de meeste amateurmicrofoons niet geheel vervormingsvrij zijn, zal het geluid dat wij ten slotte den aether inzenden lang niet onberispelijk zijn. Daar komt nog bij, dat bij deze manier van uitzenden, U nog last kunt krijgen met Uw burens, want 's nachts om circa 1 of 2 uur is dat soms wel twee huizen ver te hooren. Hier moeten we dus iets anders op verzinnen, die weergave van de gramfoon en de vervorming van de microfoon moeten we kwijt en dat kunnen we ook gedaan krijgen en wel door gebruik te maken van de gramfoon pick-up.

Over de bevestiging der pick-up aan de gramfoon behoef ik niets te zeggen, wel echter over de manier van aansluiten der pick-up aan den zender. We kunnen

deze namelijk niet eenvoudigweg op dezelfde manier aansluiten als de microfoon, want dan zouden wij geen resultaten krijgen. Daarbij komt, dat het wenschelijk is om voor en na elke plaat en desnoods ook onder het spelen, mededeelingen te doen, waartoe dus de microfoon ook aangesloten dient te blijven. Verder zijn ook de door de pick-up opgewekte stroompjes te zwak om zonder meer goede muziek met de door ons beschreven telefoniezen-der uit te zenden. Wij moeten deze



stroompjes dus eerst gaan voorversterken en kunnen hiertoe met succes gebruik maken van een gewone tweelamps weerstandversterker. Dit brengt echter vanzelfsprekend weer tamelijk veel kosten met zich mede, daar hiervoor een accu en een plaatstroomapparaat noodig zijn, alsmede twee goede versterkerlampen. Er is echter nog een voordeliger oplossing van dit vraagstuk en wel door met slechts een lamp transformatorversterking te werken en als lamp een A 141 lamp te nemen. Eenige experimenten hebben uitgewezen, dat hiermede zeer goede gramfoonmuziek kan worden uitgezonden, terwijl toch slechts een vier volts zaklantaarnbatterijtje als anodespanning dienst deed. Bij sterkte 4 van het spreken werd de muziek sterkte 3 gerapporteerd, zoodat bij gebruik van wat meer spanning de sterkte er wel op vooruit zal gaan. Wanneer we nu een en ander schakelen als aangegeven in fig. 1, dan kunnen we tijdens het uitzenden van de muziek gewoon praten ook. Van veel invloed zal vooral de gebruikte transformator zijn, wiens secundaire winding thans ook in den roosterkring der modulatorlamp komt en hiermede is wel wat te experimenteren.

Alvorens van dit punt af te stappen, wil ik nog even een paar kleine wenken geven voor diegenen, die nu eenmaal niet spoedig tevreden zijn en die zeggen: Wanneer ik muziek uit ga zenden, dan moet ik dat minstens even goed doen als een groot

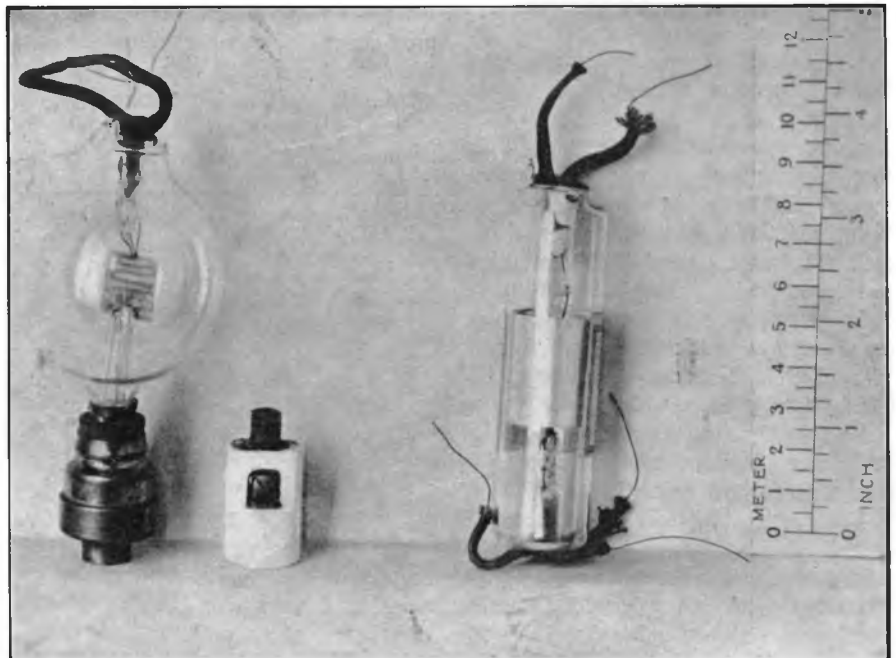
omroepstation. We hebben allemaal wel eens den omroeper van Daventry hooren aankondigen, dat we op die of die Hall zullen worden aangesloten en terwijl hij nog aan het spreken is, hooren we al reeds zachtjes de muziek op den achtergrond, om even later geleidelijk harder te worden. Met slechts weinig moeite is het echter ook voor een amateur mogelijk om zoo voor den dag te komen en wel wanneer U een schakeling maakt, als aangegeven in fig. 2. Daar ziet U de microfoon met batterijtje en microfoontransformator, vervolgens de pick-up en ten slotte de output van een ontvangtoestel. Aan elk van deze drie is een stekker bevestigd. Op een ebonieten paneeltje vinden we verder onder elkaar drie maal twee stekkerbussen. Voorts bij elk stel stekkerbussen een potentiometer en een schakelaar. Van het paneeltje gaan ten slotte twee draden naar de voorversterker, resp. naar rooster der lamp en negatieve rooster spanning.

Het werken met dit instrumentje geschiedt op de volgende manier. Stel, dat we een omroepconcert heruitzenden en we wenschen hierbij iets in het midden te brengen, dan dienen de schakelaars van microfoon en ontvanger open te staan en die van de pick-up gesloten. Door middel

van de volume-regelaar over de input van den ontvanger verzwakken we de muziek en met de volume-regelaar der microfoon stellen we de sterkte der spraak zoodanig in, dat we een juiste verhouding gekregen hebben. Op deze manier zal het dus bijv. ook mogelijk zijn om een lezing over de een of andere componist, door 'n omroepstation gegeven, zachtjes te begeleiden met muziek van dien componist door middel van de gramfoon. Hierdoor zal de lezing zeer zeker in waarde toenemen.

Het geheel is met uiterst weinig middelen samen te stellen, men heeft alles onmiddellijk bij de hand en behoeft niet telkens aan het luisterend station te verzoeken even bij te staan, daar men om van muziek op spreken over te gaan geen verbindingen hoeft te maken.

En hierbij wil ik het voor deze week laten. Ik wil er echter den nadruk op leggen, dat de hierbij aangegeven methoden geenszins de eenige zijn, ja er zijn er zelfs nog wel betere, maar daar het in de eerste plaats bedoeld is voor amateurs, die steeds met de meest bescheiden middelen moeten werken, heb ik een eenvoudigen weg aangegeven, die toch nog goede resultaten geeft.



DE AARTSVADER VAN ONZE RADIO-LAMPEN.

De eerste Lee de Forest-lampen, het begin van de triomf der radio-techniek.

HET ARSENAAL VAN DEN LUISTERPOST



R. OEHMKE
op zijn
Luisterpost

III (Slot).

DE cilindervormige spoelen zijn Lewcos, gewikkeld volgens het bekende principe (zie fig. 1 en 2). Zij zijn voor het beoogde doel zeer geschikt, maar m.i. wel iets te zwak van constructie; het verband tusschen voetstuk en cylinder is wat wankel, zoodat bij de spoelen, die bij het overgaan van korte op lange golven en omgekeerd telkens verwisseld moeten worden, het gevaar van defect

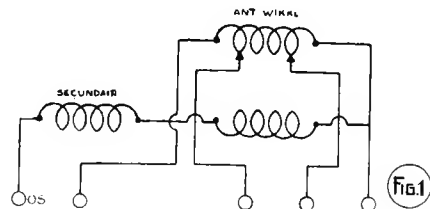
koperen schot te verbinden (zooals op de teekening aangegeven). In elk geval moet tusschen roosterklem en —pool een lekweerstand van 1 of 2 M.-Ohm geplaatst worden. Ik gebruik ze van 2 M.-Ohm, omdat de afstemming te critisch wordt, wanneer men geringere waarden inschakelt.

Van groot gewicht is de spanning op de schermroosters der A 442. Deze moeten naastbij de helft der plaatspanning bedragen en minutieus geregeld worden. Zondigen tegen dezen regel is niet alleen nadeelig voor de afstemming, maar verkort bovendien den levensduur der h.fr.-lampen, die spoediger hun emissie verliezen, dan bij de juiste schermrooster-spanning.

Omtrent de laagfrequentversterking zijn geen bijzonderheden op te merken. In mijn toestel zijn er twee trappen, waarbij ik gebruik maak van twee uitstekende transformators. Maar er is geen bezwaar, één transformator door een koppelweerstand te vervangen. Het verdient zelfs de voorkeur, indien men niet beschikt over twee transformators, die in alle opzichten met elkander harmonieeren.

Dit vijfclapstoeel is buitengewoon gevoelig en, tengevolge van de dubbele h.fr.-versterking ook zeer selectief. Onder gunstige atmosferische omstandigheden heb ik er b.v. Radio Asturia (Oviedo), hetwelk op 310 M. met slechts 100 watt energie uitzendt, mee ontvangen, terwijl de afstand Oviedo-Laren \pm 1100 K.M. bedraagt. Vooral wanneer ik de buitenantenne gebruik, is de gevoeligheid groot en soms alles behalve aangenaam. Aangezien mijn antenne bijna loodrecht staat, is van richteffect zoo goed als geen sprake. Nu gebeurt het herhaaldelijk, dat ik bij het zoeken naar een bepaald station hinder ondervind van een anderen zender, die op bijna dezelfde golflengte uitzendt, maar in andere richting ligt, b.v. de beide Fransche stations Straszburg en Rennes. Eerstgenoemde ligt Zuidelijk van ons en

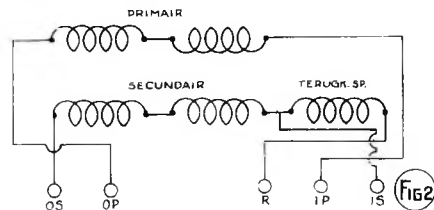
werkt op 267.8 M. = 1120 K.c. met een energie van 250 tot 400 watt, laatstgenoemde, in W.Z.W.-lijke richting, broadcast op 270 M. = 1111 K.c. met ongeveer dezelfde energie. Mijn buitenantenne reageert op beide frequentie's met grandiose onpartijdigheid. Wanneer een van beiden zwijgt (en ook het krachtige Turijn rust) kan ik den anderen zender goed ontvangen. Zijn echter beiden aan den gang, dan zou het geval hopeloos zijn, indien niet de raamantenne uitkomst bracht. Over de werking en het richteffect van dit nuttige instrument hebben pas eenige zeer instructieve artikelen in R.-W. gestaan, zoodat ik daarover niet behoef uit te wijden. Ik wil er alleen aan herinneren, dat men bij het inschakelen der raamantenne



raken niet denkbeeldig is. Er is hoegenaamd geen bezwaar hen door het nieuwste merk Lewcos-spoelen te vervangen. Toen ik het toestel construeerde, bestonden deze soorten die het telkens verwisselen overbodig maken, nog niet, en nu zie ik er tegen op, andere aan te schaffen.

Waar mijne spoelen niet afgeschermd zijn, terwijl er toch voor gezorgd moet worden, dat zij elkander niet inducereen, zijn er koperen schotten tusschen de verschillende trappen van versterking en detectie geplaatst; de schotten zijn met aarde en min-accu verbonden en zoodoende een gemakkelijk middel om den gloeiroom naar de lampen te voeren.

Er is geen gebruik gemaakt van neutrodyne condensators en -spoelen. De generateurneiging der h.fr. lampen wordt beteugeld door hen een geringe negatieve roosterspanning te geven. Dit kan geschieden, door het rooster met een aansluitklem te verbinden, die van de roosterbatterij stroom ontvangt, of door een uitwisselbaar batterijtje van $1\frac{1}{2}$ volt tegen schot II resp. III te plaatsen, de —pool met het rooster der lamp en de +pool met het



niet mag vergeten, alle verbindingen tusschen ontvangtoestel en aarde los te maken.

Breng ik het raam in de richting W.Z.W., dan wordt Rennes duidelijk hoorbaar en Straszburg verdwijnt; richt ik het Zuidelijk, dan komt de Elzas-zender goed door. Zendt echter tegelijkertijd Turijn (272.2 M. = 1102 Kc.) uit, dan wordt alleen de Italiaansche zender gehoord, niettegenstaande de onzuivere afstemming en Straszburg manifesteert zich als gekras en gefluit. Daar is niets aan te doen, zelfs vermindering van het geluidsvolume door verzwakking van den gloeiroom der h.fr. lampen of lossere terugkoppeling helpt niet. Men moet geduldig wachten, tot het Italiaansche station zijn mond houdt. *)

Tenslotte wil ik nog een belangwekkend geval bespreken, waarbij ook de raamantenne zonder meer niet voldoet.

Probeert U eens Lahti af te stemmen, terwijl ook de Eiffeltoren uitzendt. De Fransche zender, die op 1485 M. = 202 Kc. broadcast, ligt ongeveer ten Z.-W.

*) Natuurlijk kan men Turijn vrij van Straszburg afstemmen, maar niet omgekeerd.

van ons; de Finsche, die op 1500 M. = 200 Kc. werkt, in tegenovergestelde richting, dus ten N.-O. De frequenties verschillen maar 2 Kc., en het is absoluut onmogelijk ze uit elkander te houden, ook met de raamantenne niet, omdat de antenne ten opzichte van beide zenders in den zelfden stand, Z.W.—N.O. moet worden gebracht. Maar wanneer wij het raam naar een richting afschermen, dan is het mogelijk, den anderen zender tamelijk goed te ontvangen. Twee jaren geleden kwam ik tot deze ontdekking, toen ik op een namiddag op Rome (448 M.) wilde afstemmen en onophoudelijk door Stockholm (454) werd gehinderd. Terwijl ik hopeloos experimenteerde, kwam mijn vrouw bij mij staan, om mij in mijn misère te troosten. Zij plaatste zich bij dezen psychologisch nuttigen arbeid zoodanig voor de raamantenne, dat de aethergolven uit het Noorden haar gewichtig lichaam troffen, alvorens het raam te bereiken.

En zie, Stockholm gaf onmiddellijk teekenen van ademnood, terwijl Rome aan luister won. Het geval gaf mij te denken! Ik verzocht mijn dierbare ega haar preek aan de andere zijde der antenne te vervolgen. Zij voldeed gereedelijk aan mijn vreemd verzoek en het resultaat was ver-

rassend. Thans mocht ik een doelpunt voor Stockholm noteeren.

De verklaring van het verschijnsel was niet moeilijk. Ofschoon het menschelijk lichaam als electriche geleider slechts onvoldoende werkt en in het hier vertelde geval maar matig goed met aarde verbonden was, was het toch voldoende om een duidelijk screenwerking te veroorzaken.

Maar aangezien ik moeilijk telkens mijn vrouw kon mobiliseeren om als „dekmantel” dienst te doen en vooral omdat ik de voorkeur geef aan een beter geleidende screen, toog ik onverwijld aan den arbeid, bevestigde op een langwerpige houten raam een stuk fijn gaas van koperdraad, hetwelk ik door middel van een draad met „aarde” kan verbinden en was in het bezit van een scherm, waarmee ik mijn raamantenne naar elke gewildende richting voor ongewenschte inductie kan beveiligen.

Om den amateur te completeeren heb ik mij voorzien van een eenvoudigen, maar critisch afstembaren zeefkring, bestaande uit een spoel en een draaicondensator van 1000 m.-Farad in parallelschakeling. De spoel is natuurlijk uitwisselbaar en moet overeenkomstig de frequentie, die men elimineeren wil, gekozen worden. Zij moet ongeveer dezelfde zelfinductie hebben als

de antennespoel voor de beoogde golf-lengte b.v. 0.106 milli-Henry voor golf-lengtes van 300—500 M. (= honigraatspoel 50) en 0.543 milli-Henry voor 1000—1800 M. (+ honigraatspoel 100). Wanneer ik van de buitenantenne gebruik maak, schakel ik den zeefkring steeds in serie met het ontvangtoestel. De ervaring heeft mij geleerd, dat ik zoodoende de beste resultaten bereik.

* * *

„Zijt ge met uw arsenaal tevreden?” werd mij wel eens gevraagd. „Ja en neen! Het zou onredelijk zijn om ontevredenheid te koesteren; maar welk strevend mensch is ooit tevreden met hetgeen hij bereikt heeft! Telkens probeer ik weer het een of ander, dat verbetering belooft. Niet altijd smaak ik voldoening, soms word ik zeer teleurgesteld en met mij mijn huisgenooten, die met angstige oogen naar mijn vingers kijken, wanneer ik schroevendraaier, tang en soldeerbout opneem en een van mijn beide ontvangtoestellen op de werktafel plaats.

Toch ben ik blij, dat ik nog levendige en actieve belangstelling gevoel voor het nieuwe: het is een heugelijk teeken, dat de geest nog frisch is, al is het lichaam reeds oud. Rust roest!”

Ingenieursbureau METHA-RADIO

COMPLETE INSTALLATIES MET
Methaphone, Philips,
Radio L. L. Toestellen

WIJ VESTIGEN UW AANDACHT OP DE CLOU
VAN DE FRANSCH TONTOONSTELLING

DE SYNCHRODYNE

(PATENT LUCIËN LEVY)

ÉÉN-KNOPS RAAMONTVANGER

Vraagt gratis demonstratie

Betaling in overleg

AMSTERDAM
SINGEL No. 372

ROTTERDAM
AERT VAN NESSTRAAT 20

HAARLEM
GED. OUDEGRACHT 62

LEIDEN
KORTE DIEFSTEEG 6A

DEN HAAG
STATIONSWEG 59
Telefoon 13815

ZAANDAM
STATIONSSTRAAT 7

L. v. MEERDERVOORT 140

Grandioso
WETTIG GED.
Gans
f 52.50
TYPE II
HET merkvoorw lud spreker!
Vraagt Uwen installateur ons attestenboekje met beoordeelingen van een groot aantal der bekendste musici
Vlucge levering
Zichtzending op aanvraag.
GANS-RADIO
NIJCKERK TEL. 93

SAMENWERKING TUSSCHEN PHYSICUS EN CONSTRUCTEUR

Moderne Ontvangers en oude Telefoon-Apparaten

„Nu, daar is ook niet veel aan te zien” zegt de nieuwsgierige, dien men voor het eerst het inwendige van het nieuwe Philips-toestel 2511 toont, door het deksel op te lichten. Inderdaad, nieuwsgierige blikken kunnen zich niet verzadigen aan de dan zichtbaar wordende, geheel besloten metaalconstructies. Men is nu eenmaal gewend, dat een radio-apparaat een meer of minder ordelijke, maar dan toch in ieder geval een interessant uitzienende samenstelling van spoelen, condensatoren, lekweerstanden, lampvoeten en een groot aantal draden vormt. Bij het nieuwe Philips-toestel niets van dat alles: men ziet een gewelfd metalen omhulsel, waarop eenige hefboomen zijn gemonteerd, terwijl het overige van het apparaat verborgen is door aan den kap van electriciteitsmeters herinnerende metalen mantels.

Inderdaad, de constructie van ontvangtoestellen is op zulk een ingrijpende wijze veranderd, dat het niet mogelijk is in deze thans technisch volmaakte apparaten die constructies te herkennen, waaraan de amateur zijn hart verpand heeft. Het *moderne* ontvangtoestel vormt een doelbewust ontworpen, constructieve eenheid, welke zich aanpast aan de behoeften.

Een soortgelijke ontwikkelingsgang zien we bij de telefoontoestellen; een ieder herinnert zich nog de oude telefoonapparaten, gemonteerd op een groote plank: bovenaan zag men den wisselstroomwekker en een verstelbare microfoon, aan het kastje bevond zich tevens ook een steeltelefoon; in het midden bevond zich een schrijflessenaartje, waarin de wekmachine was gemonteerd, terwijl in nog een afzonderlijk kastje daaronder de locale batterij voor den microfoonstroom was opgenomen; verder was aan de bovenzijde nog een klemmenbordje, waarop een bliksemafleider en smetveiligheden. Het moderne telefoontoestel bevat vrijwel al deze onderdelen en is toch een sierlijk gevormd apparaatje, dat men makkelijk in een hand kan houden en dat met slechts twee draden met het rozet op den wand verbonden is.

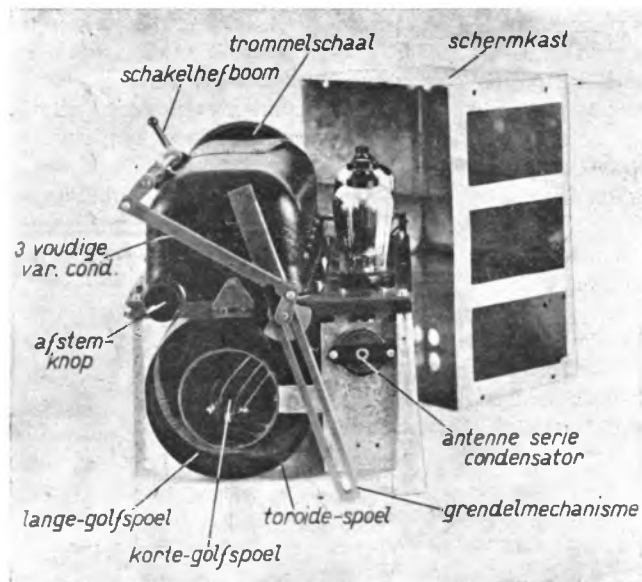
Het nieuwe Philips ontvangtoestel staat tot de vroeger gebruikte radio-apparaten als zulk een modern telefoontoestel tegenover die voorgangers.

De opgave, welke de Philips constructeurs zich bij het ontwerpen van dit toestel gesteld hebben, is, dat het toestel aan de volgende voorwaarden moet voldoen:

- 1e. Grootst mogelijke eenvoud van bediening en onderhoud, derhalve wisselstroomvoeding,
- 2e. Groote selectiviteit en goede toonkwaliteit,

de noodige selectiviteit zonder gebruik te maken van terugkoppeling zijn drie afgestemde kringen noodig, waardoor men, ook al om andere redenen, komt tot het gebruik van twee trappen hoogfrequent-versterking.

Een principeschema van een tweevoudigen hoogfrequentversterker laat zich heel eenvoudig teekenen; het is echter een andere taak om een dergelijken versterker met *schermroosterlampen* te construeeren op een zoodanige wijze, dat die ook goed werkt. Zij, die dit nog niet beproefd heb-



- 3e. Flink eindgeluid,
- 4e. Het mag geen burenstoring veroorzaken,
- 5e. Volmaakt veilige bediening,
- 6e. Stijlvol rustig uiterlijk en duurzame uitvoering.

De hoofdeischen brengen direct al de noodzakelijkheid van algeheele wisselstroomvoeding en meervoudige hoogfrequentversterking gebruik te maken. Wil de bediening n.l. zoo eenvoudig mogelijk blijven, dan moet men van het gebruik van terugkoppeling ten eenenmale afzien, waardoor, wil men tenminste in alle gevallen over voldoende versterking beschikken, twee trappen hoogfrequentversterking noodzakelijk zijn. Ook ter bereiking van

ben, kunnen zich ook onmogelijk een voorstelling maken van de bijna onoverkomelijke moeilijkheden, welke men in het eerst bij de constructie hiervan ontmoet. De genereerwijze van een dergelijken versterker neemt toe met de bereikte versterking en gezien deze versterking zeer aanzienlijk is, genereert ook het geheele systeem zeer spoedig. De afscherming van de verschillende kringen moet met de pijnlijkste zorg worden uitgevoerd. Een spleetje in een scherm, te geringe wanddikte van het materiaal, een weinig te lange toevoeringen, dit alles is voldoende om den hoogfrequent-versterker onhandelbaar te maken. De Philips constructeurs zijn er echter in geslaagd, de weerspannige krachtlijnen netjes in een electricische en magne-

tische afscherming op te bergen. Alle voedingskringen zijn ontkoppeld met weerstanden en condensatoren. Na de tweevoudige hoogfrequentversterking volgt detectie, waarna direct de eindlamp volgt. Voor de laagfrequent-koppeling wordt natuurlijk de Philips laagfrequent-transformator gebruikt.

De drie afgestemde kringen, welke dit toestel bevat, worden gelijktijdig afgestemd met een drievoudigen variabelen condensator, welke door één knop bediend wordt. Het spreekt vanzelf, dat deze drievoudige condensator een der voornaamste onderdelen van het apparaat is, en dat deze met de grootste nauwkeurigheid gemaakt moet worden. Veel experimenten zijn noodig geweest om een constructie te vinden, welke een voldoende mechanische en elektrische stabiliteit bezit. Ten nauwste met de mogelijkheid van eenknopsbediening hangt ook de wijze van antennekoppeling samen. De eenige geschikte en tegelijkertijd ook praktische wijze van antennekoppeling is door middel van een zeer klein condensatortje (12 c.M.). Het gebruik van dezen zeer kleinen koppelcondensator heeft het voordeel, dat men praktisch geheel onafhankelijk is van de capaciteit van de antenne. Door deze schakeling kan men ook een willekeurig aantal toestellen op dezelfde antenne aansluiten, zonder dat de toestellen elkaar merkbaar beïnvloeden. De zelfinducties van de afgestemde kringen worden gevormd door toroïde-spoelen, elk bestaande uit een lange golf- en een korte golfdeelte.

Zoals bekend hebben toroïde-spoelen geen uitwendig veld en verdienen daarom de voorkeur bij schakelingen met schermroosterlampen. De zelfinducties voor het Philipstoestel 2511 worden zeer nauwkeurig onderling gelijk gemaakt. Uit het schema blijkt verder, dat in den anodekring van de detectorlamp een hoogfrequentfilter is opgenomen, dat ten doel heeft, om te voorkomen, dat de hoogfrequentcomponent uit den anodestroom van de detectorlamp in den laagfrequent-trap zou doordringen en zodoende vervorming en andere moeilijkheden veroorzaken. In de hoogfrequent-trappen wordt gebruikt de schermroosterlamp met indirect verhitte kathode E 442; E 415 fungeert als detectorlamp terwijl de eindlamp is van het type C 443, een wisselstroompenthode, welke een anodevermogen van 6 Watt opneemt. De penthode eindlamp biedt het groote voordeel, dat ook de hooge tonen

natuurgetrouw worden weergegeven. Voedingsapparaat en eindversterker zijn samengebouwd tot een geheel. Voor de gelijkrichting dient de hoogvacuum dubbelphasige gelijkrichtlamp 2506, welke een gelijkgerichte spanning van 300 V. levert. Deze wordt door middel van een passende afvlakketen tot een zuiveren gelijkstroom verwerkt, waarna door middel van weerstanden de verschillende vereischte anodespanningen en negatieve roosterspanningen voor de verschillende trappen in het ontvangtoestel worden afgetakt. De geluidssterkte-regeling vindt plaats door regeling van de negatieve roosterspanning der hoogfrequentversterkerlampen. Door hooge negatieve roosterspanning te geven neemt de inwendige weerstand van deze lampen zoodanig toe, dat de versterking tot nul afneemt. Een zeer soepele volumeregelaar, welke geen geluidsvervorming geeft, is hiermede verkregen.


Daar de eindlamp een anodespanning van 300 V. verkrijgt, moeten natuurlijk maatregelen worden getroffen, dat deze gevaarlijke spanning geen aanleiding tot ongelukken geven kan. Men is hierin door middel van een vernuftige schakelinrich-

ting zoo doeltreffend geslaagd, dat het volkomen uitgesloten moet worden geacht, dat men met de spanning in contact kan komen. De schakelhefboom stelt den gebruiker in staat, zoowel lange als korte golven te ontvangen, als om een electrischen gramfoonopnemer aan te sluiten, om zodoende gramfoonmuziek door middel van het radiotoestel weer te geven. Een speciale uitgangstransformator, die mede met het oog op de veiligheid is aangebracht, maakt het mogelijk, zoowel hoogohmige als electro-dynamische luidsprekers zonder transformator op voordeelige wijze aan te passen.

Het omhulsel wordt gevormd door ribben van fraai gelakt, geperst staal, welke de wanden, die gevormd worden door pertinax-platen, waarvan het oppervlak door een speciaal procédé een bijzonder fraai uiterlijk heeft gekregen, omvat houden. Verlichting van de condensatorschaal maakt bediening van het toestel nog gemakkelijker.

De selectiviteit is tot de uiterste grens van het praktisch mogelijke opgevoerd. De gevoeligheid van dezen ontvanger zal menigeen verbaasd doen staan.

COMFORTABLE



PLAATSTROOM & GLOEI-STROOM

Algemeen is bekend, dat de anode-batterij met succes vervangen kan worden door een plaatstroom-apparaat, doch niet iedereen weet, dat thans met nog meer succes, zonder eenige wijziging van het ontvangtoestel, de

COMFORTABLE

TYPE F

ACCU en ANODE-BATTERIJ
belde vervangt.

PRIJS f 92.-

VRAAGT GRATIS BROCHURE

TECHN. BUR. L. VAN BALLEGOOYEN
Lodewijk Bolsotstraat 2, AMSTERDAM. Tel. 82898

INSTITUUT VOOR RADIOTELEGRAFIE

onder directie van L. F. STEEHOUSER, leeraar aan de Gem. Zeevaartschool

<p>ROTTERDAM Graaf Florisstraat 74 a/b, Tel. 34520</p>	<p style="text-align: center;">OPLEIDINGSSCHOOL</p> <p style="text-align: center;">VOOR:</p>	<p style="text-align: center;">INTERNAAT & EXTERNAAT</p>
---	---	---

RADIOTELEGRAFIST TER KOOPVAARDIJ (Rijkscertificaat 2e en 1e klasse en ontwikkelingsexamen.)
Er is een belangrijk tekort aan gediplomeerde radiotelegrafisten. Leertijd 1 à 1½ jaar. Salarissen 60—350 gulden per maand, henevens kost en inwoning aan boord. Pensioen en spaarfondsregeling, premies.

RADIOTECHNICUS (diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren.) Leertijd ± 18 maanden ALLE functies op Radiotechnisch gebied staan voor hen open. Er is groote behoefte aan theoretisch en praktisch gevormde Radio-technici. Uitvoerig inlichtingen en exameneischen gratis verkrijgbaar.

RADIOMONTEUR (diploma van den Nederlandschen Bond van Radiohandelaren.) Zij die gewoon lager onderwijs hebben genoten, kunnen in ± 10 maanden (dag- en avondcursus) het diploma van **RADIOMONTEUR** verwerven. Zij verzekeren zich een goed betaalden werkkring.

SCHRIFTELIJKE CURSUSSEN (Radiotechnicus en Radiomonteur) Voor hen, die vanuit hun woonplaats niet naar Rotterdam kunnen reizen, zijn de schriftelijke cursussen voor Radiotechnicus en Radiomonteur ultramate geschikt. Glashelder en prettig gesteld, zijn deze lessen voor de cursisten (blijkens hunne uitlatingen) een openbaring. Na afloop der theorie praktische lessen op het laboratorium in metingen, materiaal-kennis, toestelbouw enz. Proeflessen en alle gegevens kosteloos, aanvragen prospectus R.-W.

Bij de laatste Bondsexamens slaagden 44 onzer leerlingen voor het diploma Radiotechnicus en Radiomonteur

PLAATSINGSBUREAU. H.H. Fabrikanten en Handelaren verzoeken wij hunne vacatures bij ons op te geven. Wij zorgen voor gediplomeerd, e.q. geschoold personeel.

Herberhold Batterijen

* *

Transformer Works

* *

Kusha Gramfoon-arm

* *

Telefunken RES 164d



HANDEL EN INDUSTRIE

Kusha Gramfoon-arm

We hebben reeds meerdere malen gewezen op het grootte voordeel, dat een speciaal geconstrueerde gramfoonarm bezit, die zorgvuldig uitgebalanceerd is. Dezer dagen ontvingen wij van de General Electric Co. een exemplaar toegezonden, dat volkomen aan de door ons gestelde verwachtingen beantwoordt.

Het grootte voordeel, dat een dergelijke arm meebrengt, is den langeren levensduur van de gramfoonplaat. Het bescheiden bedrag, dat deze arm kost, wordt dan ook volkomen goedge maakt door de mindere slijtage der platen. Het gewicht, waarmee de naald van den opnemer op de



plaat drukt is nog nader te regelen, tot dat de beste resultaten bereikt worden. Men moet er alleen zorg voor dragen, dat den druk van den opnemer niet dermate gereduceerd wordt, dat deze bij zware passage's gaat springen. Het draaipunt van dezen arm is bijzonder soepel en nauwkeurig, zoodat een volkomen correcten naaldstand verkregen kan worden. Ten overvloede is het mondstuk, waarop de pick-up geschoven wordt, ook nog verstelbaar aangebracht.

Wie met den Kusha-arm experimenteert zal onmiddellijk tot de conclusie komen dat een goeden gramfoonarm voor een zuivere elektrische weergave van de aller-grootste betekenis is.

Telefunken RES 164d

In de laboratoria van Telefunken is een tweetal nieuwe eindlampen ontwikkeld, n.l. de RES 164d en de RE 114.

De constructie op zichzelf en als zoodanig is feitelijk niet nieuw, maar de beide pas verschenen lampen zijn eigenlijk perfecties van bestaande systemen. Wij komen er daarom nog even op terug.

De RES 164d is een lamp van het schermroostertype, een variatie op en een

verbetering van de constructie van den Amerikaan Hull, een zgn. „penthode”. Deze lamp kenmerkt zich door een zeer hooge versterking (versterkingsfactor 100) en leent zich dus in het bijzonder voor een krachtige weergave van verafgelegen zenders of van zenders van klein vermogen. Ook echter voor de ontvangst van krachtige signalen is deze lamp zeer goed bruikbaar, omdat de voorversterking slechts gering behoeft te zijn. Dit heeft ook het voordeel, dat het ontvangtoestel niet op zijn grootste gevoeligheid behoeft te worden ingesteld, waardoor de kans op storingen, zoowel gedempte als ongedempte als ongedempte, aanzienlijk verminderd wordt.

Een op den voorgrond tredende eigenschap van dit lamptype is de krachtige versterking van de hooge tonen. De hooge flageolettonen van de viool bijv. behouden hun eigen klankkleur en ontaarden niet in een onbestemd gepiep. Uiteraard wint door deze eigenschap ook de spraak aan helderheid en duidelijke verstaanbaarheid.

De roosterruimte en de steilheid zijn zoodanig, dat, onder toepassing van de voorgeschreven spanningen, een zeer krachtig geluid kan worden gereproduceerd, zonder dat overbelasting, met de onvermijdelijk daaraan vastzittende vervorming optreedt.

De gloeispanning is 3.5 à 4 Volt.

De plaatspanning is 160 à 200 Volt.

De negatieve roosterspanning is pl.m. 15 Volt.

De schermroosterspanning is max. 80 Volt.

Het gloeistroomverbruik is slechts 0.15 Ampère.

De anodestroomsterkte bedraagt gemiddeld 540 m.A.

De schermroosterstroom is $2\frac{1}{2}$ m.A. zoodat deze lamp dus geschikt is voor gebruik in elk normaal ontvangtoestel met 4-Volts accu en goed plaatsspannings-apparaat.

Herberhold Batterijen

Wij ontvingen van de batterijen-fabriek C. Herberhold, Utrecht een anodebatterij van 120 Volt, met het verzoek deze eens te beproeven. Wij hebben dit gedaan en op niet al te zachtzinnige wijze. Alle zonden, die het levenslicht van een anodebatterij dreigen uit te blazen, hebben wij bedreven. Dat wij thans deze batterij nog voor verschillende doeleinden gebruiken, bewijst wel dat de Herberholdbatterij voor den radio-amateur een fabrikaat is, waarmee hij een goede keus maakt. De spanning van de batterij is natuurlijk wel gedaald, maar alle cellen zijn intact gebleven, zoodat bij geen enkele functie kraakeffecten der batterij optreden. Wij kunnen dit fabrikaat onzen lezers dan ook zonder aarzelen aanbevelen.

Transformer Works

Deze onderneming, waarvan wij de producten steeds in onze eigen apparaten gebruiken en iederen lezer kunnen aanbevelen, mag zich in steeds grooter bloei verheugen.

Wie eenmaal kennis gemaakt heeft met de Transforma en de Plastro-artikelen, zal dit ook niet verbazen.

Thans krijgen wij bericht dat de Transformer Works in Nederland een drietal eigen filialen gevestigd heeft en wel: te Groningen, Tuinbouwstraat 160; te Venlo, Gasthuisstraat 12; te Deventer, 2e Pauwenlandstraat 33; alwaar alle artikelen in voorraad zijn, bestellingen rechtstreeks worden aangenomen en vandaar worden uitgevoerd. Dat deze maatregel den radiohandelaren in de verschillende provincies veel tijd en vracht zal besparen, behoeft nauwelijks te worden uiteengezet.

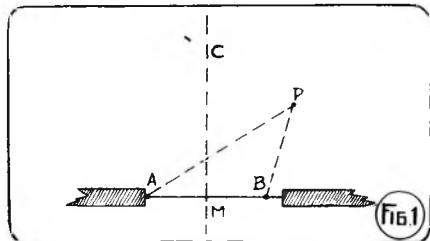


INLEIDING TOT DE ELECTRO-ACOUSTIEK

door M. M. B.

VI.

TOT nu toe is slechts besproken, hoe groot de uitgestraalde energie is, het is echter natuurlijk ook van belang te weten hoe deze energie over de ruimte verdeeld wordt. Is het membraan klein ten opzichte van de golflengte, dus werkt men met kleine frequenties, dan zal bij de uitstraling geen voor-



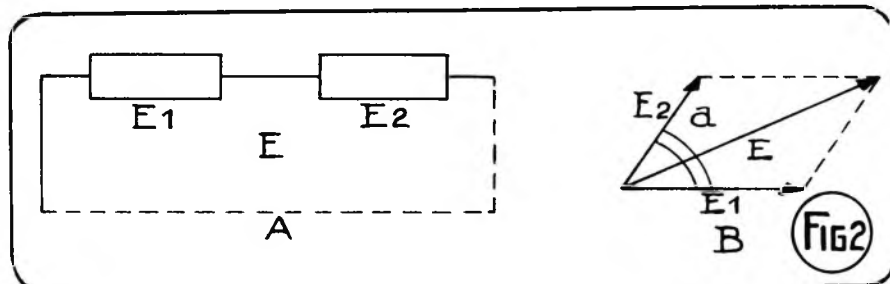
keur optreden voor een bepaalde richting. Geheel anders wordt dit wanneer groote frequenties worden gebruikt. Er treedt dan een richteffect op en de energie wordt in hoofdzaak in een bundel loodrecht op het membraan geconcentreerd. Men zal dit echter alleen opmerken bij de straling in de vrije ruimte, dus in de open lucht. In een gesloten ruimte komen er nog terugkaatsingen waarop wij direct terug zullen komen. Dit richteffect is te verklaren door de interferentie van verschillende geluidsgolven (zie fig. 1). Wij beschouwen hiertoe twee gedeelten A en B van het trillende membraan. Abstrakeeren wij nu even van het overige gedeelte van het membraan, dan komen in het punt P twee geluidsgolven aan, een afkomstig van A het andere van B. Het is nu zeer goed mogelijk, dat op een bepaald tijdstip de golf uit A in P een luchtverdichting en de golf uit B een verdunning geeft. Ze werken elkaar dus tegen, hetgeen men in de natuurkunde door het woord interfereeren aangeeft. Het resultaat is, dat de geluidsgolf zich in hoofdzaak rondom de

as C zal concentreren. Hoe is nu de energieverdeling in een gesloten ruimte. Met deze vraag betreden wij het gebied der ruimte-acoustiek, een wetenschap, die in de laatste tijd zeer groote vorderingen heeft gemaakt. Echter slechts voor zeer groote ruimten (concert- en hoorzalen) wordt de „acoustiek” van zeer veel belang, bij kleinere ruimten, en daarmee zullen wij ons hier alleen bezig houden, mogen wij met een niet al te slechte benadering wel aannemen, dat de energie zich gelijkmatig over de ruimte verdeeld; een veronderstelling die door de waarneming in de huiskamer dagelijks vrij goed bevestigd wordt.

Voor een goed waarnemen moet de energie-inhoud per kubieke centimeter ongeveer een tien millioenste milliwatt-seconde zijn. De energie, die door den luidspreker moet worden uitgestraald is dus wel ongeveer evenredig met de inhoud van de ruimte waarin geluisterd wordt.

Voor een groote huiskamer is deze inhoud ongeveer 100 kubieke Meter, zoodat voor voldoende geluidsterkte door den luidspreker een vermogen van 10 milliwatt moet worden uitgestraald. Voor een krachtige weergave is natuurlijk een grooter vermogen, bijv. 0.1 Watt gewenscht. De hier opgegeven waarde is het acoustische uitgestraalde vermogen, het toegevoerde elektrische vermogen moet grooter zijn en zal later worden aangegeven.

Tot nu toe is slechts de uitstraling van het geluid behandeld, belangrijk is echter ook het opvangen van elektrische energie. Wij willen hierop echter niet uitvoerig in gaan, alleen op een zeer algemeene wet wijzen. Deze luidt: wordt in het punt A geluid opgewekt en in B ontvangen, dan zal de geluidsterkte in A dezelfde zijn als in B, wanneer in B hetzelfde vermogen wordt opgewekt als oorspronkelijk in A. Dit geldt ook voor de elektrische omvormingen. Met twee eenvoudige voorbeelden



RADIO-TECHNIKER

goed op de hoogte met alle werkzaamheden, zooals ook verkoop in winkel, zoekt plaatsing in een Radiozaak of desgelijken.

Brieven No. 783, Bureau van dit blad.

Te koop aangeboden een
5-Lamps „Solodyne”

beschreven in „Radio Wereld” nos. 1-2-3-4 Jaarg. 1929. Vraagt prijs en lijst van onderdeelen.

H. J. M. E. GEERLING, Wolf v. Borseleweg 39, Amstelveen.

willen wij dit nog toelichten. Voorzien wij een microfoon van een trechter, dan zullen vooral de diepe tonen zeer sterk worden weergegeven. Tweedens wordt een electro-dynamische luidspreker als microfoon gebruikt, dan komen de lage tonen relatief te sterk door.

Electrische trillingen

Ook hierbij behoeven wij niet lang stil te staan, daar de lezer met dit onderwerp wel voldoende vertrouwd zal zijn. Wij volstaan met de opsomming van eenige belangrijke punten. De frequenties, die voor ons van belang zijn (tot 10.000 Hertz) zijn zoo klein dat van elektrische uitstraling kan worden afgezien. In de gesloten elektrische stroomkringen treden dan twee grootheden op, stroomsterkte en spanning, die in het eenvoudigste geval sinusvormig veranderen. Over het algemeen bestaat echter tusschen stroom en spanning een faseverschuiving, die in de technische literatuur door een griekische letter wordt aangegeven. In de formules treedt nooit de faseverschuiving zelf op, maar de phasefactor, die door in deze artikelen door de letter f wordt aangegeven. Hieronder volgt een beknopt tabeltje voor f.

phaseverschuiving	0	15	30	45	60	75	90 gr.
f	1	0.97	0.87	0.71	0.50	0.26	0

De grootte van stroom of spanning zal steeds door de z.g. middelbare waarde worden aangegeven, deze wordt gedefinieerd als de grootte van gelijkstroom of spanning die dezelfde warmte-ontwikkeling in een bepaalde weerstand veroorzaakt. Zijn twee geleiders in serie geschakeld en zijn de spanningen van die geleiders resp. E_1 en E_2 dan is de totale spanning E niet altijd gelijk aan de som $E_1 + E_2$ (zie fig. 2a). Hier speelt de faseverschuiving een rol. Wil men niet van formules gebruik maken dan kan E bepaald worden door de meetkundige con-

S.O.S.
HET SIGNAAL VAN DEN

"S.O.S." ZUIWREGER

3 KOGELTJES DRIJVEN.....
..... ACCU GEHEEL GELADEN.

HET **WITTE** KOGELTJE ZINKT.....
..... ACCU VOLDOENDE GELADEN.

HET **GROENE** KOGELTJE ZINKT OOK.....
..... ACCU HALF GELADEN.

HET **ROODE** KOGELTJE ZINKT EVENEENS.....
..... ACCU LEEG.

PRIJS
f1.10

RAMIEUNION **SCHIEDENSCHEDE**

structie van fig. 2b. Hierbij is a de hoek der faseverschuiving.

Bij de meeste geleiders is voor een bepaalde frequentie de verhouding van spanning tot stroomsterkte constant, men noemt deze verhouding de impedantie of wisselstroomweerstand. Voor eenige belangrijke typen van geleiders geven wij de impedantie nog even op.

1. Weerstand. De impedantie is onafhankelijk van de frequentie dus gelijk aan de gelijkstroom- of Ohmsche weerstand. De faseverschuiving tusschen stroom en spanning is nul graden.

2. Spoel. De impedantie is gelijk aan $6.28 nL$. Hierbij is L de zelfinductie van de spoel, die in Henry gemeten wordt. De faseverschuiving is 90 graden.

3. Condensator. De impedantie is gelijk aan $\frac{1}{6.28} nC$. C is de capaciteit van den condensator, die hier in farad gemeten wordt. De in de practijk gebruikte eenheid, de microfarad, is een millioenste deel

Weest
R.W.-lezer

Maaht
R.W.-lezers

van de farad. De faseverschuiving is min 90 graden. Met het woord min geeft men aan, dat hier de spanning een kwart periode later zijn grootste waarde in een bepaalde richting bereikt dan de stroomsterkte. Er zij uitdrukkelijk op gewezen, dat de woorden weerstand, spoel en condensator hier slaan op geïdentificeerde objecten. Een weerstand, zooals die in de practijk wordt gebruikt heeft nog een kleine zelfinductie, een spoel zeer dikwijls

nog een grooten weerstand. Voor de berekening splitst men dan de spoel in twee gedeelten, een zuivere weerstand en een zelfinductie, die in serie zijn geschakeld.

Het electricisch vermogen dat aan een geleider wordt afgegeven is gelijk aan $E I f$. Daar f bij spoel en condensator nul is, nemen deze dus geen energie op.

(Wordt vervolgd.)

EENVOUDIG

als Uw
telefoon-
toestel
is de
**TELEFUNKEN
COMBINATIE**
bestaande uit:

Arcolette 3w . . . f150.-
Telefunken Super-
cone luidspreker . f 15.-
Prijs geheel com-
plete installatie alles
zonder antenne . . f165.-

Uitsluitend verkrijgbaar bij de
Telefunken Service Stations.

TELEFUNKEN
vertegenw. d. Siemens & Halske A.G.,
DEN HAAG, Huygenspark 38-39

GRAMOFOON EN RADIO

NIEUWE GRAMOFOONPLATEN

Columbia.

My Yiddische Momme.

Sophie Tucker and Ted Shapiro with his band.

4962.

In het East-Side gedeelte van New-York wonen ongeveer twee miljoen Israëlieten, meerendeels van Russischen, Poolschen, Oostenrijkschen, Duitschen, Hongaarschen en Roemeenschen oorsprong. Het is een stad op zich zelf, met eigen theaters, eigen kranten, kortom alle eigen communicatiemiddelen van iedere groote stad. Vrijwel alle componisten en tekstdichters van de jazz komen uit dit gedeelte van New-York. Irving Berlin, de millionair-jazz-componist was er kellner, William Fox, de filmmagnaat, de man die aan het hoofd van twee duizend theaters en de machtigste filmbelangen der wereld staat, begon er zijn eerste theatertje met honderd zitplaatsen, waar men voor vijf centen een voorstelling mocht bijwonen en bij wijze van extra premie in een toestelletje mocht kijken, waarin zich „levende beelden” bevonden.

Waar de New-Yorksche East-Side de meest vooraanstaande kunstenaars op het gebied van jazz opleverde, spreekt het van zelf, dat haar groote artisten door de wereld als dusdanig erkend werden. Sophie Tucker werd er geboren. Zij is een zangeres van een zoo uitgesproken persoonlijk karakter, dat wij geen tweede artieste zouden kunnen noemen, die, als zij, het Joodsche volkslied vertolkt. Zij is in de allerbeste beteekenis van het woord eveneens 'n „jazz-singer”, als Al Johnson, wiens sprekende en zingende films aanleiding werden tot de hausse in soundfilms en talkies. Maar daarover hebben wij het nu niet. Sophie Tucker zong voor Columbia een harer beste liederen „My Yiddische Momme”, een lied, dat, enkele ingewijden weten het, een strikt persoonlijk karakter draagt. Zij wordt begeleid door Ted Shapiro, een jazz-dirigent, die zijn eerste lauweren ook aan de East Side plukte. Wat Sophie Tucker van een betrekkelijk eenvoudig lied maakt, is ternauwernood te beschrijven. Deze vrouw zingt met een lage mezzo-sopraan-stem, die haar in staat stelt aan elke emotie uiting te geven. Haar articulatie is een zoo duidelijke, dat men

elk woord zonder eenige inspanning verstaan kan. Van de Yiddische Momme zijn twee interpretaties gepubliceerd: een in het jiddisch en een in het Engelsch. Wij prefereren verreweg de „Yiddish version”, omdat daarin het karakter volmaakt behouden bleef. Tot dusverre dacht vrijwel iedere outsider, dat jazz-muziek een combinatie is van nogal onschuldig-krankzinnige geluiden, dus zonder zin of samenhang. In deze Sophie-Tucker song hoort men dat jazz een uiterste van dramatische spanning weet te geven. Ted Shapiro, die over een goede band beschikt, begeleidt Tucker uitnemend. Wij meenen vrijwel het geheele répertoire te kennen, door Sophie Tucker voor de gramfoon gebracht. Er is geen nummer bij dat hare vertolking van de „Yiddische Momme” overtreft. Iemand, die Sophie Tucker nog niet hoorde, weet niet welke veelzijdige emoties jazz kan schenken. Maar laat ons hieraan toevoegen, dat ook geen enkel artiest juist het gevoelvolle van de jazz-muziek zoo meesterlijk weergeeft als Sophie Tucker.

Columbia

Il Trovatore-Ah si ben mio.

Aroldo Lindi (tenor).

L 1816.

Wanneer iemand Aroldo Lindi heet, vooral niet Arnoldo, dat is te gewoon) dan is hij voorbestemd eenmaal in zijn leven de lauweren te plukken, dewelke sinds jaar en dag een tenor toekomen. Er zijn boosaardige lieden geweest, die er een soort roeping uit maakten te schelden op alles wat tenor is. Vooral in Duitschland, waar de critici gemeenlijk geen blad voor den mond nemen, heeft men zich altijd gespecialiseerd in het uitvinden van kwalijke uitdrukkingen, die op den man der mannen, den tenor, van toepassing dienen te zijn. Aroldo Lindi (niet Arnoldo, om reeds gemelde redenen) is inderdaad een tenor, die met een buitengewoon geluid begiftigd is. Hij zingt met een flair, die het specifiek eigendom van den tenor is. Jammer genoeg levert Columbia geen protret bij deze opnamen. Het laat zich indenken, dat een gewoon mensch niet voldoende belangrijk is om gefotografeerd te worden. Een tenor is geen ge-

woon mensch. Een gewoon mensch wordt geen tenor. Je kunt natuurlijk én een gewoon mensch zijn én tenor, maar dan is het „gewone” een vermomming. Daar heb je bijvoorbeeld Chris de Vos. Er bestaat in dit land, ietwat natte land geen gemoedelijker kerel dan Chris de Vos. (Hij wordt beslist nog eens kamerlid... wacht maar!!) Als Chris aan het zingen slaat, houdt alle gemoedelijkheid op. Hij wordt een leeuw, een zanglustige, die met moeite zijn zing-driften kan bedwingen. Heeft hij de hoogste aller hooge C-en er uitgesmaakt, dan werpt Chris zijn vermomming weer om en is dan weer net zoo gewoon als U of ik. Waarmede wij alleen maar zeggen willen, dat een tenor iemand is, die niet naar een gewone maat gemeten kan en mag worden. En waar het casu-Columbia om een buitengewonen tenor gaat, den heer Ar(n)oldo Lindi, zij gramfoonlustig Nederland en Koloniën opmerkzaam gemaakt op de omstandigheid, dat deze man het veelgemaakte, veel-gewenschte goud in zijn keel heeft. Verdi's prachtige „Ah si ben mio”, een van de meest geniale gedachten van den meester, wordt door Ar. oldo Lindi met élan, met virtuositeit, wat nog meer zegt: met verduveld veel begrip van de dramatische situatie voorgedragen. Men onthoude den naam, men zal dezen nog vaak tegenkomen. Dezelfde gaven helpen hem een voorbeeldige weergave verzorgen bij het zingen van het Bloemenlied uit Bizet's Carmen. Er zijn haatdragende menschen, die de meening huldigen, dat een Italiaansch tenor van de Fransche opera's moet afblijven. Wanneer alle tenoristen met zulk een smaak zoo de Fransche opera-muziek vertolken, dan behoeven zij, naar schrijver dezes van harte meent, geen Italiaansche muziek meer te zingen. Dit laatste is natuurlijk een beetje overdreven en niet heelemaal wáár, maar een Italiaansche zanger, in dit geval Ar?oldo Lindi is nu eenmaal in staat den meest koelbloedigen Nederlander aan verkeerde denkbelden te helpen. Iets waarvan bovenstaande regelen, voor zoover het de gemaakte opmerkingen aangaande Italiaansche en Fransche opera-muziek betreft, getuigenis afleggen. Maar men koope de Lindi-opnamen en houde zijn verloopde er verre van. Want menige Italiaansche tenor heeft met goed gevolg een einde gemaakt aan verlovingsen, die onverbrekkelijk schenen.



OP LUISTERPOST

TOEN verleden week het een en ander omtrent de besluiten der Radio-conferentie in Praag bekend werd, stemde het resultaat — voor zoover het Nederland betreft — ons wel optimistisch. Onze aanspraken op twee golf lengten waren erkend en gehonoreerd geworden.

Wanneer wij thans de zaak nader bekijken en ook een blik achter de schermen werpen, dan mogen de luisteraars zich echter niet verheelen, dat er eenige redenen tot ontgoocheling bestaat. Wij kregen een korte golf (298 M.) en een lange (1875 M.). Het is ongetwijfeld waar, dat de overgrote meerderheid der luisteraars het liever gezien had, als men Nederland in plaats van de 1875 M. een golf tusschen de 1000 en 1100 Meter toegewezen had. Ons land heeft in deze strook een omroep gevestigd, toen de meeste andere landen er nog niet aan dachten hier te nestelen. Het heeft derhalve volgens oeroud, historisch gebruik een claim op dit golfband, en men is er in heel Europa aan gewend, hier de welbekende stem van Hilversum te hooren. Maar die strook moest immers, zooals ons bericht was, voor het draadloos scheepsverkeer gereserveerd blijven, een afdoende reden om er zonder prutten afstand van te doen. Waar het de veiligheid der schepen en het leven der stoere zeelieden betreft, brengt elk rechtgeaard Nederlander gaarne een offer, niet alleen materiëel, maar ook ideëel!

En nu moeten wij van de achterwacht vernemen, dat er niets van waar is, dat men deze golf lengte aan *Zweden* toegevoegd heeft voor een *nog niet gebouwden* zender!

Honderdduizenden Nederlandsche luisteraars schudden het hoofd en vragen: Hoe is 't mogelijk? Heeft de Nederlandsche afgevaardigde de mentaliteit van hen, die hij vertegenwoordigde, zoo weinig gekend, dat hij niet protesteerde tegen deze willekeur?

Dan kan hij *onze* afgevaardigde niet zijn en moeten de luisteraars hem dementeren. Of zijn de gevolmachtigden der andere landen zoo onredelijk geweest, dat

zijn — niettegenstaande krachtig verzet van onzen afgezant — een bezitrecht, dat bij de verdeling der *aarde* steeds geëerbiedigd werd, bij de verdeling van den *aether* als *lucht* beschouwden?

Een feit is het, dat de groote massa der Nederlandsche luisteraars in Praag *niet* vertegenwoordigd was. Waarom niet?

Hoe langer wij ons in dit puzzle verdiepen, des te meer komen wij tot de overtuiging, dat in ons land op het gebied van den omroep „Märchenhafte” toestanden heerschen. Ten onrechte heb ik mij kwaad gemaakt op den heer Gulliland te München, die zulks vorige week voor de microfoon uitsprak.

* * *

Toen ik na een smartelijke zesdaagsche ballingschap eindelijk Zaterdag j.l. omstreeks 4 uur nam. onder plechtig ceremoniëel de huiskamer weer betrad, beladen met mijn luisterapparatuur, had daar de scheiding tusschen land en water gelukkig plaats gehad, en ik bereikte bijna droogvoets het hoekje in de serre, waar — zolang de staat van beleg niet afgekondigd is — mijn luisterpost gevestigd is.

Na mij behoorlijk verbarricadeerd te hebben, kon ik de toestellen in batterij brengen en aansluiten en eens rustig adem halen. De vijand was afgetrokken, en de zware artillerie, de verwenschte stofzuiger, had zijn electronenbombardement gestaakt. Met het gevoel van den overwinnaar liet ik den gloeistroom door de lampen flitsen en draaide den condensator op 39°, de stand voor Hilversum. Wanneer er grotere mutaties in de opstelling der onderdeelen hebben plaats gehad, of wanneer ik een nieuw toestel probeer, stem ik altijd eerst op Hilversum of Huizen af, om mij te overtuigen, dat alle verbindingen juist en bij het transport geen defecten ontstaan zijn.

Het was in orde. Maar aangezien mij de Italiaansche les voor beginners slechts matig interesseerde, en omdat ik in het bewustzijn der bevochten zege een toepasselijk muziekstuk, een triumfmarsch of zoo iets, hooren wilde, gleed ik naar Weenen. Daar had ik, wat ik zocht; want

terwijl mijn neus nog den kruitdamp, ik bedoel een penetrante zeepzopgeur opsnooft, kreeg ik achtereenvolgens te hooren: „Nun lasz uns Frieden schlieszen” van H. Wolff, „Ein süszer Duft, Parfum d'amour” van A. Pepök en „Wer kann die Trauen je ergründen”, van Leo Fall. Het was, alsof het orkest van I. Geiger en de zanger J. Völk mij een ovatie wilden brengen. Ik ben thans een overtuigd aanhanger van de leer der telepathie.

* * *

De komende dagen brengen kans op ernstige belemmeringen van de ontvangst door luchtstoringen. Reeds vorige week kregen wij de eerste waarschuwing. Terwijl ik ernstig naar Stuttgart luisterde, waar de heer Walter Zerlett een voordracht hield over „Störungen beim Funkempfang” dreunde plotseling de conus van den luidspreker, een woeite roffel werd gehoord, dan een geluid alsof een ruit brak — en de geachte spreker ging met zijn uiteenzetting rustig door. Het was als wilde de hemel de adaequate illustratie tot de voordracht leveren. Onweer in de maanden April en Mei behoort niet tot de zeldzaamheden, en wij doen goed onze antenne te aarden, alvorens de woning te verlaten of het vermoede lichaam ter ruste te leggen, willen wij onze lampen voor vernietiging vrijwaren en zelfs grooter onheil voorkomen.

Wohltätig ist des Feuers Macht,
Wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht
enz.

(Schiller: Das Lied von der Glocke.)

En vuur en electriciteit zijn broertje en zusje.

* * *

Vrijdag 26 April broadcast London B. Shaw's „Saint Joan”. Dit merkwaardige stuk werd herhaaldelijk ook in onze schouwburgen opgevoerd, en menige luisteraar, die niet in de gelegenheid was het te zien, zal gaarne de gelegenheid aangrijpen het thans te hooren.

Hamburg belooft ons voor a.s. Zondag 28 April om 5 uur een „Tanztee” en 's avonds „die Fledermaus”, terwijl Dinsdag 30 April de feestelijkheden op den Brocken ter gelegenheid der Walpurgisnacht uitgezonden worden.

Op Vrijdag 26 April zendt Langenberg een concert der Russische kunstenaarsclub „Arlekin” uit; op het programma staat o.m. de Hamlet, ouverture van Tschaikowski, Kaukasische Suite van Ippolitow en Heksensdans van Mac Dowell.

R. O.

IK WENSCH TE WETEN

Wij vestigen er de aandacht van onze lezers op, dat vrijwel alle vragen in ons blad beantwoord worden. Het bijvoegen van gefrankeerde couverts is dus niet meer noodig. Slechts in zeer speciale gevallen wordt schriftelijk antwoord gezonden. Vragen, na de eerste post op Maandagmorgen niet in ons bezit, kunnen in het nummer van die week niet meer behandeld worden.

E. L., Amsterdam.

U kunt met twee trappen laagfrequentversterking voldoende geluid verkrijgen.

J. J., Amsterdam.

Wij kunnen U dit schema niet aanraden. 2. Deze spoelen zijn in den handel. 3. Transformator is waarschijnlijk doorgeslagen.

H. N., Amsterdam.

Uw toestel is geheel in orde, zoodat de fout hier inderdaad in den luidspreker schuilt. 2. Dit plaatspanningapparaat geeft voldoende energie.

J. de G., Amsterdam.

De ingezonden lamp maakt, wanneer zij warm wordt, sluiting tusschen rooster en gloeidraad.

A. S., Amsterdam.

1. Het ingezonden schema is onjuist. Wij zenden het U verbeterd terug. 2. De luidsprekers kunt U in Uw geval het beste parallel zetten. 3. Voor dezen luidspreker moet U een ingangstransformator gebruiken, bijv. 1 : 15.

H. v. M., Aalsmeer.

1. Uw antenne is veel te lang. 2. Dit is microphonisch effect. 3. Deze lamp kunt U niet met wisselstroom voeden.

W. G., Amsterdam.

Raadpleeg schema 19 Vademecum.

N. L., Amsterdam.

Wij raden U aan een eenvoudige zeeffkring bij Uw ontvangtoestel toe te passen.

R., Amersfoort.

1. Wij kunnen U dit schema niet aanraden, raadpleeg schema 19 Vademecum. 2. Lampen A 442, A 415, A 415, B 405.

P., Bergen.

Het door U ingezonden schema is bestemd voor het gebruik van een gloeidraadlooze gelijkrichtlamp.

G. H., Bergen op Zoom.

Dit zijn vermoedelijk atmosferische storingen geweest. De golfengte bedraagt 62.5 M. 3. Waarschijnlijk is Uw aardverbinding niet goed in orde. Gloeispanning van deze lamp is zeer kritisch.

Abonné, Baarn.

Vermoedelijk zingt de mantel van den transformator mede, een houten spie tusschen kern en mantel slaan, zal het kwaad verhelpen.

E. G., Delft.

Waarschijnlijk zijn de uiteinden der spoelen verkeerd verbonden. Deze verbindingen omwisselen. Lekweerstand is te groot, de eerste door U gebruikte is beter. 3. Negatieve roosterspan-

ningbatterij heeft vermoedelijk een te hoogen inwendigen weerstand gekregen.

K. J. v. d. O., Deventer.

De verbindingen genummerd 1 tot 6 zijn juist. Verbinding 7 moet echter aan den terugkoppelcondensator verbonden worden en 8 aan de plaat.

G. S., Eindhoven.

Schema is juist, waarden der onderdeelen evenzoo. Afscherming met normaal blik is voldoende.

A. v. E., Gouda.

Vermoedelijk maakt Uw accu sluiting op de metalen frontplaat. 2. Deze batterij heeft vermoedelijk kortgesloten gestaan.

INHOUD:

	Blz.
Het nieuwe Omroepstation te Belgrado	325
Het succes van den Condensatorluidspreker	326
Een nieuwe vliegtuigzender	326
Sticht geen luisterpost in de Roode Zee	326
Een verzoek van den commandant van den „Graf Zeppelin“	326
Welken invloed oefent de groote stad uit op onze radio-ontvangst?	327
Televisie thans volmaakt	329
Een nieuwe Gelijkrichtlamp	330
Van Radio-handelaar tot Millionair	330
Laagfrequent-versterkers bij den Rijks-Telefoondienst	331
Korte Golf-Amateurisme	333
Het arsenaal van den Luisterpost	335
Philips Ontvangtoestel 2511	337
Handel en Industrie	339
Inleiding tot de electro-acoustiek	340
Gramfoon en Radio	342
Op Luisterpost	343
Ik wensch te weten	344

F. H. P. T., 's-Graveland.

Voor zoover wij uit de verschijnselen, die U opgeeft kunnen beoordeelen, werkt Uw toestel volkomen normaal. Indien U de gloeidraadweerstand van Uw detectorlamp terug draait, moet het geluid verminderen.

C. B., Den Haag.

Indien U een krachtversterker achter de B 443 wilt gebruiken, dan raden wij aan de plaat met het schroefje van de huls (hulprooster) door te verbinden.

N. v. H., Den Haag.

Dit moet een koppel-effect zijn, wij raden U aan de roosterleidingen om te leggen!

B. D. M., Den Haag.

De conus, die U vervaardigd heeft, is veel te zwaar, Neemt U eens een dun soort teekenpapier en prepareer dit met methyl-acetaat.

S. N., Groningen.

Deze transformator is verouderd. 2. Deze lamp heeft een gloeistroomverbruik van 1.1 Amp. 3. Het ingezonden schema zenden wij U verbeterd terug.

G. L., Groningen.

U kunt de transformatoren eens met de kernen haaks plaatsen.

L., Geertruidenberg.

1. Ja, dit schema is verouderd. 2. Dit toestel zal U beter voldoen. 3. Weerstand van dezen luidspreker is ongeveer 2000 Ohm.

v. O., Haren.

Dit is zoogenaamd randgehuil, wij sturen U per post het betreffende schema voor dezen ontvanger.

H. M., Haarlem.

Het uitslaan van den milliampèremeter wijst op vervorming. Roosterspanning is vermoedelijk te hoog.

S., Haarlem.

Deze methode van montage is ouderwetsch. Frontplaat met condensatoren en rest der onderdeelen op bodemplank is juister en gemakkelijker.

B. M., Haarlem.

De Firma van Seters, Den Haag, levert dergelijke transformatoren als microfoon-transformator.

J. W., Huizen.

De lampen hebben eenigen tijd noodig om warm te worden, dit is een normaal verschijnsel.

H. J. G., Leiden.

Dit is vermoedelijk een interferentie-toon, U noemt echter niet de stations waarop U de bijgeluiden constateert, zoodat wij dit niet met zekerheid kunnen zeggen.

M. v. d. A., Leiden.

De zelfinductie van deze spoel zal ongeveer 1.100 m.H. zijn.

J. W., Maarssen.

Wij hebben Uw vraag aan onzen U.K.G.-medewerker doorgegeven.

„Lezer“, Monnikendam.

De eindenergie van deze lamp is te gering, om een zoo groot aantal luidsprekers te voeden. Neemt U hiervoor een kleine zendlamp.

J. S., Rotterdam.

1. Wij vermoeden, dat de fout schuilt in de hoogfrequent-transformatoren. 2. A 409 is geschikt als detector, A 415 beter, doch de kans bestaat, dat U dan te veel genereer-neiging krijgt. 3. Dit toestel is vermoedelijk met weerstand-versterking uitgerust. Een der koppellementen zal niet in orde zijn.

H. B., Rotterdam.

De montage-leidingen van den gloeidraadkring zijn te dun. Lekweerstand 1 MegOhm. 3. Pilot is Amerikaansch fabrikaat, Importeur: Nijkerk's Radio Amsterdam.

D. de N., Rotterdam.

De spanning van de laagfrequent lampen is veel te laag. 2. Roosterspanning moet resp. 6. 15 en 30 volt zijn.

P. v. E. Kzn., Terneuzen.

Wij kunnen ons niet voorstellen, dat U met een dergelijk toestel resultaat heeft. Vermoedelijk heeft U zich in het schema vergist.

C. v. A., Tilburg.

Neen, dit is een hoogfrequentlamp. 2. Reparatie van radiolampen loont niet.

Plaatsgebrek noodzaakte ons de beantwoording der overige ingekomen vragen tot het volgende nummer uit te stellen.

4.50. Kinderuurtje.
5.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.
5.50. Lichte muziek door Pattison's Salon-orkest o. l. v. Norris Stanley m. m. v. Florence Cleeton, sopraan. Nooris Stanley, viol. Ch. Bedham, piano.

7.20. Muziek van Herm. Finck, gespeeld door het Birmingham Studio-Orkest o. l. v. Joseph Lewis.
8.20. Way Down South. Een programma van plantageliedjes en Negerliedjes door het Birmingham Studio-koor o. l. v. Joseph Lewis en Olive Kavann, alt.

8.50. Piano-recital door Hilda Bor.

9.20. Weer- en nieuwsber.
9.35. Dansmuziek door Jay Whidden's Band van het Carlton Hotel.

10.20—10.35. Alfredo en zijn orkest van het New Princes Restaurant.

10.35—11.05. Proef-uitz.

Frankfurt, 421,3 M.

12.35. Gramfoonplaten. Opnamen van Paul Whiteman.

3.55—5.25. Conc. d. h. Rádio-Orkest.

5.30—5.50. Boekenhalfuurtje.
5.50—6.50. Herdenking van de Kulturkartell der modernen Arbeiterbewegung. Medewerkenden: Gemengd Koor Eintracht o. l. v. Er. Schmitt.

7.50. Kamermuziek d. R. Merten piano. Walter Caspar, viol. Alfred Schattstneider, cello. Michael Furmann, hobo. Wilhelm Schütze, klarinet. Ottomar Angermann, hoorn en Gustav Jung, fagott. Daarna: Concert door het Orkest van werkelooze beroepsmusici.

Hamburg, 391,6 M.

3.35. Lieder van E. Meyer-Helmund, gezongen door Walter Latsch m. m. v. het Norag Orkest.

4.20. Volkslieder im Maien. Concert m. m. v. Gertrude Ladendorf, Olga Spanuth en het Norag Koor o. l. v. Fritz Gartz.

5.20. Concert.

6.05. Schaakcauserie.

6.20. Niederdeutsch-nordische Kulturbeziehungen im Mittelalter.

6.45. Maigedanken. Voordracht van Senator Neumann.

7.15. Weerbericht.

7.20. Concert van werken van Anton Dvorak, ter gelegenheid van zijn 25ste sterfdag. Leiding: José Eibenschütz. Gertrude Ladendorf en Dr. Felix Günther.

8.50. Buernhochzeit: volksstuk in zes bedrijven, naar Nederduitse volksverleveringen.

10.05. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten, Sportbericht.

10.35. Dansmuziek door het Scarpa Orkest.

11.10. Noord- en Oostzeeweerbericht.

HILVERSUM, 1071 M.

(V.A.R.A.-Uitzending.)

7.00—7.10. Orgelconcert.

7.10—7.20. Toespraak.

7.20—7.30. Orgelconcert.

9.00—10.30. Orgelconcert, zang en voordracht.

10.30—11.30. Voor en door onze vrouwen. Causerie en koorzang.

11.30—1.00. Populair orkestconcert.

1.00—2.00. Revolutionaire poezie afgewisseld door gramfoonplatenconcert.

2.00—4.00. Voor de kinderen. Vertelling.

4.00—5.00. Gramfoonplatenconcert.

5.00—6.00. Beping van het VARA-Orgel in de Studio te Hilversum. Gedichtenvoorlezing.

6.00—6.30. Toespraak over het Mei-feest.

6.30—7.30. Pianokwartetmuziek.

8.00. Uitzending van de 1 Mei-vergadering in Haarlem. Redevoeringen, opgeluisterd door een cabaretgezelschap. Na de pauze aansluiting van de Studio voor een Pianokwartetconcert.

Huizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

11.00—11.30. NCRV. Korte Ziekendienst.

12.30—1.45. Solistenconcert. NCRV.

2.00—3.00. Gramfoonplatenconcert. NCRV.

3.00—5.00. Solistenconcert.

5.00—6.00. NCRV. Kinderuurtje

6.00—6.30. Gramfoonplatenconcert.

6.30—7.00. Causerie over de wet te coöperatieve verenigingen. NCRV.

7.00—7.25. KRO. Cursus Kerklating voor beginners.

7.35—8.00. Cursus Kerklating v. meergevorderden.

8.00—8.30. Causerie. KRO.

Over de wet op de fin. verhoudingen.

8.30. KRO. Katholieke Meihulde aan de zoete Lieve Vrouwe van Den Bosch in de Kathedraal van St. Jan. Plechtig Lof en beiaardspel Daarna nieuwsberichten.

Kalundborg, 1153 M.

6.50—7.00. Ochtend-gymnastiek

10.20—10.30. Weerbericht.

12.35—1.05. Uitzending voor scholen.

2.50—4.50. Namiddagconcert o. l. v. Otto Fessel. In de pauze te ca. 3.35 Voordracht.

5.00. Beursberichten.

5.10—5.35. Voordracht.

5.35. Voor de huisvrouw.

5.40. Berichten.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.36—7.05. Voordracht.

7.05—7.35. Voordracht.

7.35—8.35. Uitzending van de Arbeiders. Voordracht door Hans Jacobsen. Koorzang door het Zangkoor van het Arbeiders Leesgezelschap o. l. v. Louis Clausen.

8.35—9.05. Voorlezing gevolgd door persberichten.

9.20—10.20. Orkest- en solistenconcert. Medewerkenden: Svend Aage Andersen, basuun, Harald Andersen, viol. Ole Frosig, klarinet, het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.30. Gramfoonplaten

11.15—11.55. Muziekuitzending voor scholen.

11.55. Gramfoonplaten.

12.25—1.50. Middagconcert o. l.

v. Eysoldt. Konzertmeister Pensis, viol.

2.20—2.50. Kinderspeeluurtje o. l. v. Els Vordemberge.

3.05—3.30. Voor de Vrouw.

3.30—3.55. Dichtuurtje: Wolfram Brockmeier.

3.55—4.20. Die Welt im Buch. Dr. Martin Rockenbach: Katholische Erzähler der Gegenwart.

4.20—5.05. Lehrender Offermann: Aus dem ersten Rechenunterricht.

5.05—5.50. Gramfoonplaten.

5.50—6.10. Dr. Schulz: Rationelle Arbeit.

6.35—6.55. Syndkus Dr. Heimemann: Der Handel, seine Formen und seine Arten.

7.00—7.30. Reichstagsabgordneter Wilhelm Sollmann: Ein Weltfeiertak.

7.30—8.15. Avondconcert door de Kapel Mario Iseglio van Café Corso.

8.20. Sauerland-Siegerland.

Concert m. m. v. Museumsdirecteur Dr. Hans Kruse, Wilhelm Uhlmann-Bixterheide, Wilhelm Schmidt, Hermann Probst, inleiding en recita-ties. Karl Schmitt-Walter, bariton.

Mozart-Dubbelkwartet, Siegen o. l. v. Musikdirektor Ernst Steinhorst. Madrigaalkoor, Dortmund, o. l. v. Karl Holtschneider, en de Kapel Mario Iseglio. Daarna: Orkest.

Westfalengruss, marsch van Blankenburg. Vervolgens: Laatste ber- en sportbericht. Tenslotte ot 11.20 Dansmuziek door de Kapel Mario Iseglio van Café Corso.

Londen 358 en Daventry 1562,5 M.

9.35. Morgenwijding.

9.50. (Alleen Dav.). Tijdsein en weerbericht.

10.05. Mrs. Oliver Strachey A Woman's Commentary.

10.20. (Alleen Dav.). Gram-foonplaten.

11.20. Ballade-concert door Elsie Francis Fisher, sopraan, Wil-liam Biggs, tenor.

11.50. Gramfoonplaten.

12.20—1.20. Frascati's Orkest o. l. v. Georges Haeck.

1.50. Schooluitzending

2.15. Muzikaal intermezzo.

2.20. Mr. J. C. Stobart en Miss Una Broadbent e. a. Foundations of English Poetry.

2.50. Prof. F. T. G. Hobday Talks about Animals-I, The Importance of Good Health in Domestic Animals.

3.05. Licht Klassiek concert. Elizabeth Ryan, sopraan. Het Henry Bronkhurst Trio. Julius Rostall, viol. Edward J. Robinson, cello en Henry Bronkhurst, piano.

3.20. Elizabeth Ryan: Hoffnung. Waldwanderung, Grieg. Aus mein grossen Schmerzen, Franz. Loreley Widmung, Schumann.

3.35. Trio: Trio in C. Brahms. Allegro; andante con moto; scherzo (presto). Finale (allegro giocoso).

3.05. Orgelconcert door Edward O'Henry, uit Madame Tussaud's Cinema.

4.35. Kinderuurtje.

5.20. Muzikaal intermezzo.

5.35. Tijdsein weerbericht, nieuwsberichten.

5.50. Tuinbouwcauserie.

6.00. Muzikaal intermezzo.

6.05. De grondslagen der Muz. Bach-Klavierbüchlein en Notenbuch

gespeeld door Bordon Bryan, piano

6.20. Causerie onder de ausp. van het Ministerie van Gezondheid.

6.35. Muzikaal intermezzo.

6.45. Mr. E. N. Fallaize: The History of the English Countryside I, Early History and Customs.

7.05. Concert Eileen Pilcher, alt Het Gershom Parkington Quintet. Overture Night Birds, Strauss.

7.50. Can You Syncopate, door Billy Mayerl.

8.20. Weer-, nieuwsberichten.

8.35. Mr. Hugh Walpole: Plot and Character in the Modern Novel

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

8.55. The May Queen, een Pastorale, geschreven-door Henry F. Chorley. Het Radio Koor en Orkest o. l. v. Stanford Robinson.

10.20—11.20. Dansmuziek door Alfredo en zijn Band van New Princes Restaurant.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

4.20. Gramfoonplaten.

5.50. Harmonicamuziek.

6.15. Land.wetensch. voordr.

7.55. Peder Rank und seine Braut, drama van O. Hermelin.

9.50. Dansmuziek uit Grand Hotel Royal in Stocckholm.

Parijs (Radio) 1744 M.

6.05. Les in Lichamelijke opvoeding.

6.50. Herhaling.

7.20. Nieuwsberichten.

10.05. Koersen en berichten.

11.50. Concert.

12.20. Koersen.

12.35. Vervolg concert.

1.20. Openingskoersen Parijsche beurs.

2.50. Slot Parijs en opening New York.

3.05. Concert. Albert Locatelli, viol. Marcel BBRiclot, piano; Lucienne Radisse, cello.

4.05. Slotkoersen.

5.50. Koersen.

5.55. Pathé-gramfoonplaten.

6.25. Landb. berichten.

6.50. Engelsche les voor gevorderden.

7.05. Causerie.

7.20. Causerie over automobielen.

7.25. Concert A quoi revent les jeunes filles, Musset, Histoires Naturelles, Jules Renard Ravel. Kamermuziek. In de pauze: Nieuwsberichten.

Donderdag 2 Mei

Berlijn, 475,4 M.

4.20. Concert.

Daarna: Reclamevoordracht.

8.50—11.50. Dansmuziek door de Kapel Otto Kermbach.

Brussel, 511,9 M.

4.20. Concert door het Radio-Trio, m.m.v. Mme. Daryse.

5.20. Vlaamsche les.

5.50. Columbia gramphoonplaten en Koloniale berichten.

6.50. Radiokroniek.

7.35. Lichte muziek, m. m. van Mlle. Alice Sausin en den Heer Geedel.

8.20. Nieuwskroniek.

Daarna: Voortzetting concert.

9.35. Laatste nieuws.

Daventry exp. 482,3 M.

2.20. Symphonie-concert door het Versterkt Orkest van Bourne-mouth o. l. v. Sir Dan Godfrey, m. m. v. Isidor Goodman, piano.

3.50. Concert op Lozell's Cinema-organ, m. m. v. Phyllis Peck, sopraan.

4.50. Kinderuurtje.

5.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

5.50. Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest, m. m. v. Munro en Mills (gesyncopeerde pianoduetten).

7.20. Twee tooneelstukken: I. Derelicts van George Calderen. II. Catherine Parr of Alexander's Horse, van Maurice Baring. Begeleiding door het Midland Piano-forte Trio.

8.20. Vaudeville. Medewerken-den: Clapham en Dwyer, voordrachten, Jeane Paule en Leonie Lascelles (in harmonie en duetten). Helen Alston, liedjes aan de piano. Patricia Rossborough, gesyncopeerde pianomuziek. Ernest Jones, banjo. Philip Brown's Dominoes Dance Band.

9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.35—10.35. Concert door het Midland Strijkorkest o. l. v. Joseph Lewis, m. m. v. Joan Elwes, sopr.

Frankfurt, 421,3 M.

11.50. Gramofoonplaten.
3.55—5.25. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. R. Merten m. m. v. Erich Itor Kahn, piano. Werken van Anton Dvorak, ter gelegenheid van zijn 25e sterfdag.

6.00—6.20. Oberförster Mahr: Die Bedeutung des Waldes für die deutsche Volkswirtschaft.

6.20—6.50. Uurtje van de Frankfurter eitung.

6.50. De fideele Boer, operette in een voorspel en twee acten van Viktor Leon. Muziek van Leo Fall. Daarna: Vocaalconcert door Meta Condo-Kerdyk, sopraan. Erich Itor Kahn, vleugel!

Hamburg, 391,6 M.

10.20—11.20. Gramofoonplaten.
3.35. Robert Walter leest uit eigen werken.

4.20. Namiddagconcert door het Orkest van Café Wallhof.

4.50. Ungarsn wissenschaftliches Leben. Voordracht van Dr. Hans Göttling.

5.20. Concert van de Propagandadienst.

6.05. Voor de Huisvrouw.

6.20. Von deutschen Monumentalmalerinnen. Voordracht van Thea Schleusner.

6.45. Ubertriebener Sport. Voordracht van Medizinalrat Dr. Dohrn.

7.20. Der 2 Mei 5 Jaen Norag.

9.50. Actueel uurtje Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht.

11.10. Noord- en Oostzeeweerbericht.

III. VERSUM, 1071 M.

10.00. Tijdsein van de AVRO-Klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00. Politieberichten.

12.15—2.00. Lunchmuziek door het AVRO-Trio.

2.00—2.30. Lezingreeks over h. onderwerp: Electriciteit in huis, d.

Dr. Ing. N. A. Halbertsma. 4. Wanneer is bij de electriciteit oppassen de boodschap?

2.30—3.00. Gramofoonmuziek.

3.00—4.00. Vervolgscursus knippen door Mevr. de Leeuw-v. Rees.

4.00—5.00. Ziekenuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

5.00—5.30. Sportprognose door H. Hollander.

6.00. Tijdsein van de AVRO-Klok.

6.01—7.15. Dinermuziek door het AVRO-Trio.

7.15—7.45. AVRO. Boekenhalvuurtje.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsein van de AVRO-Klok.

8.15. Aansluiting van het Conc. gebouw te Amsterdam. Uitzending van het feestconcert Anton Dirks. Met medewerking van Liesbeth Poolman-Meisner, sopraan. Greta Mander, sopraan. Hélène Cals, sopraan. Adrine Savelli, sopraan. Jo Immink, mezzo-sopraan. Caroline Lankhout, piano. Herman Leydensdorff, viool. Chris de Vos, tenor. Anton Dirks, bariton. Liedertafel Zang en Vriendschap, o. l. v. Karl Böhne, en het versterkte Omroeporkest. Dirigent: Nico Treep. Programma: Feest-ouverture, Leutner, AVRO-orkest. Aria uit Samson et Dalila, C. Saint-Saëns, Jo Immink. Graalverhaal uit Lohengrin, Wagner, Chris de Vos. Havanaise, C. Saint-Saëns, vioolsolo Herman Leydensdorff. Aan den vleugel: Caroline Lankhout. a) Berceuse, A. Gretsjaninof b) Manon Lescaut, D. F. E. Auber, Adrine Savelli. Aan den vleugel: Caroline Lankhout. Andante spianato et polonaise brillante. Op. 22, Fred. Chopin, pianosolo Caroline Lankhout. a) Hymne à la nuit, de Rillé. b) Après le combat, Fl. Duysburg, Liedertafel Zang en Vriendschap. Aria der Agatha uit Der Freischütz, Weber, Liesbeth Poolman-Meisner. Rec. en Aria Un Ballo in Maschera, G. Verdi, Anton Dirks.

Intermezzo: Persberichten van van Vaz Dias.

Le chemineau, Jul. Hansen, Liedertafel Zang en Vriendschap. Bariton solo: A. Smoorenburg. Danza delle Ore La Gioconda, Poncechelli, AVRO-orkest. Concert-aria Ah Perfido, Spergiuoro, L. v. Beethoven, Greta Manders, Aria uit Lakmé, L. Délibes, Hélène Cals. Trio Jerusalem, G. Verdi, Greta Manders, Chris de Vos en Anton Dirks.

Daarna gramofoonmuziek.

11.30. Sluitting.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

11.20—1.20. Concert door het strijkorkest uit Restaurant Wivel, o. l. v. K. Ingemann Palmhøj.

2.50—4.50. Namiddagconcert d. instrumentaal ensemble o. l. v. L. Preil. In de pauze te ca. 3.35: Voordracht.

5.00. Beursberichten.

5.40—6.10. Voordracht.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag van het raadhuis.

7.20. 24ste concert uit de concertzaal-studio te Axelborg, door het Versterkt Radio-Orkest o. l. v. Launy Gröndahl. Solist: Folmer Jensen, piano. Daarna: Persberichten.

9.35—11.50. Dansmuziek door het orkest van Restaurant Nimb o. l. v. Jens Warny.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.30. Gramofoonplaten.

11.15—11.40. Engelsche les voor scholieren.

11.40. Gramofoonplaten.

12.25—1.50. Middagconcert d. het Werag Orkest o. l. v. Busch-Rötter.

1.50. Raadgevingen voor huis.

2.20—2.50. Kinderspeeluurte o. l. v. Els Vorderberge.

3.20—3.50. Leesuurte.

3.55—4.20. Lic. Dr. Hans Hermann Gustov Landauer zum 10. Todestag.

4.20—4.50. Adolf Uzarski Humor der Weltliteratur.

4.50. Dr. Felix Oberborbeck: Inleiding tot het Jeugdconcert.

5.05—5.50. Jeugdconcert door 't Sted. Orkest van Remscheid o. l. v. Dr. Oberborbeck.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

6.45. Inleiding tot de uitzending van Der Rosenkavalier.

6.50. Der Rosenkavalier, comedie voor muziek in drie bedrijven van Richard Strauss. Muzikale leiding: De Componist. Spelleider: Reinhold Ockel. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Concert door de Kapel Farkas Miska van Handelshof te Essen.

6.30—6.45. Spaansche taalles.

3.20. Concert Lesley Dudley, sopraan. Callender's Orkest.

4.35. Kinderuurtje.

5.20. Muzikaal intermezzo.

5.35. Tijds., weer-, nieuwsber.

5.50. Marktber. v. Landbouwers

5.55. Muzikaal intermezzo.

6.05. De grondslagen der Muziek. Bach-Klavierbüchlein en Notenbuch, gespeeld door Gordon Bryan, piano.

6.20. Mtss V. Sackville-West: New Novels.

6.35. Muzikaal intermezzo.

6.45. De Rt. Hon. The Earl of Gosford: China-1, An Englishman looks East, The New Chin.

7.05. Pianoconcert door Gertrude Meller, piano.

7.20. BBC-Orkestconcert d. het Radio Symphonie Orkest o. l. v. Sir Landon Ronald, Elsie Suddaby, sopraan. Harriet Cohen, piano.

8.20. Weer-, nieuwsber.

8.35. Vervolg BBC-Symphonie-Concert. Orkest: Ouverture Coriolan, 5e Symphonie in C, Beethoven.

9.20. Plaatselijk nieuws. (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.25. Mr. Vernon Bartlett: The Way of the World.

9.50. Bokswedstrijd om het kampioenschap lichtgewicht: Sam Steward-Fred Webster. Uitzending uit Royal Albert Hall.

9.50. Aansluiting vtn Alb. Hall.

9.55. Begin van het gevecht.

10.50—11.20. Dansmuziek door Jack Payne en het BBC-dansorkest.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

4.20. Gramofoonplaten.

6.00. Stenografie-onderricht.

6.15. Landb.wetensch. voordr.

6.35. Fransche taalles.

7.35. Dialoog

9.05. Concert.

Parijs (Radio) 1744 M.

6.05. Les in Lichamelijke opvoeding.

6.50. Herhaling.

7.20. Nieuwsberichten.

10.05. Koersen.

11.20. Protestantische preek.

11.50. Symphonie concert.

12.20. Koersen.

12.35. Vervolg concert.

1.20. Openingskoersen Parijsche beurs.

2.50. Slot Parijs en opening New York.

3.05. Klassiek concert.

4.05. Slotkoersen.

5.50. Koersen.

5.55. Pathé-gramofoonplaten.

6.25. Landb. berichten.

6.50. Boekhoudles.

7.05. Causerie.

7.20. Litteraire voordracht.

7.50. Koersen.

7.55. Faust, Goethe. Het orkest o. l. v. M. Bigot. In de pauze: Nieuwsberichten.

Stuttgart, 374,1 M.

3.20. Namiddagconc. uit Mannheim. Uitzonden uit het Cafaso, Konditorei-Café.

5.20. Tijdsein, weerbericht en landbouwberichten.

7.05. Esperanto-les.

7.20. Concert uit Mannheim d. de Bläservereinigung van het Mannheimer Nationaltheater Orkest. Daarna: Liedjes bij de luit door Peter Bach.

Vervolgens: Nieuwsberichten.

Vrijdag 3 Mei

Berlijn, 475.4 M.

4.20—5.20. Concert door de Kapel Gebr. Steiner.

Daarna: Reclamevoordracht.

7.25. Symphonie Concert door het Concertgebouwoorkerst uit Amsterdam o.l.v. Dr. Willem Mengelberg.

Daarna: Tijdsein; weerbericht; sportbericht en nieuwsberichten.

Vervolgens: Beelduitzending.

Brussel, 511.9 M.

4.20. Concert door het Rario-
4.20. Concert door het orkest van de Tea-room „Bon Marché”, Brussel.

5.20. Vlaamsche literaire cursus.

5.35. Boekhoudles en handelsrecht.

5.50. Koloniale berichten.

5.55. H.M.V.-Gramofoonplaten.

6.50. Radiokroniek.

7.35. Fragmenten uit „Lakmé”.
Opera van Leo Delibes, in m. van Mme. Vida, Mme. Daryse en de Heeren Letroye en Jans.

In de pauze: Nieuwskroniek en Koloniale berichten.

Na afloop: Laatste nieuws.

Daventry exp. 482,3 M.

2.20. Orgelconcert door Leonard H. Warner, uit St. Botolph's, Bishopgate.

3.20. Jack Payne en het B. B. C. Dansorkest, m. m. v. Florence Oldham (gesyncop. pianomuziek).

4.50. Kinderuurtje.

5.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

5.50. Lichte muziek door het Birmingham Studio Orkest o. l. v. Frank Cantell, m. m. v. Robert Chaddock, tenor. Margery Rainbow viool.

7.20. Götterdämmerung (tweede bedrijf, van Richard Wagner. Uitzonden uit het Royal Opera House, Covent Garden, Londen.

8.25. Muzikaal intermezzo.

8.35. Politieke omroep door de Labour Party Toespraak door de Right Hon. Philip Snowden, M.P.

9.05. Een korte piano-recital.

9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

9.35—10.35. Dansmuziek door de Piccadilly Players o. l. v. Al Starita en het Piccadilly Hotel Dansorkest o. l. v. James Kelleher.

Frankfurt, 421,3 M.

11.35. Gramofoonplaten.

5.05—5.20. Concert door het Radio-Orkest.

5.50—6.05. Telegraphen-inspektor Neuer: Aus dem Frankfurter Fernsprechbetrieb.

6.45—7.05. Uurtje der Zuidwestduitsche Radioclub.

7.25—7.35. Filmpraatje.

7.36—7.50. Concert door het Radio-Orkest.

8.50. Zangles o. l. v. Prof. Fritz Jöde. Daarna: Variationen, Conc. door het Radio-Orkest o. l. v. Eugen Bodart.

Hamburg, 391,6 M.

10.50. Muziekuitzending voor scholen.

3.35. Worpsswede, eine norddeutsche Künstlerkolonie.

3.50. Marienkind, legendespiel in vijf bedrijven van Manfred Hausmann. Muziek van Hermann Erdlen

5.20. Concert.

5.50. Engelsche les voor gevorderden.

6.20. Veedel-uurtje. Voordracht

6.50. Wanderfunk. Was Flur und Wald dem Wanderer erzählen können. Causerie van Willi Christiansen.

7.25. Weerbericht.

7.35. Die Weltstadt der Antike, een phonomontage aus Taxametern Boxern und Wahlplakaten van Kurt Siemers en Hans Bodenstedt. Muz. van Horst Platen.

9.35. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht.

10.05. Her-uitzending van Buitenlandsche stations.

11.10. Noord- en Oostzeeweerbericht.

HILVERSUM, 1071 M.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijding.

12.00. Politieberichten.

12.15—2.00. Lunchmuziek door het AVRO-Trio.

2.05—2.45. Uitz. voor scholen.

2.45—4.00. Gramofoonmuziek.

5.30—6.00. Spreekuur van den radio-dokter.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.01—7.15. Voor-avondconcert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Ouverture Norma, Bellini. O schöner Mai, Wals, Joh. Strauss. Suite printanière. E. Wesley, Coeurs et fleurs, Czibulka. Fantasie naar motieven der opera Tieland, d'Alibert. Schmettelingsreigen, Schmalstich, Ständchen im Mai, L. Siede. Potpourri Wie einst im Mai, Kollo.

7.15—7.45. Lezing door Mr. Jan den Tex.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsein AVRO-klok.

8.01—10.30. Gevarieerd avondprogramma met medewerking van Henri Marchand, Conférencier. G. Houtkamer in Zeeuwsche schetsen. De familie Speenhoff in haar repertoire. Van Dijk's 4 origineele Volendammers. Corry Vonk en Louis Noiret in een schets Wat de familie Kribbel van den stedenavond zegt. Het Russisch Zangkwartet Moskwa.

10.30. Persberichten Vaz Dias.

10.40—11.30. Dansmuziek door het AVRO-orkest.

Huizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

11.00—11.30. NCRV. Korte Ziekendienst.

11.30—12.00. KRO. Godsdiensstig halfuurtje.

12.15—1.15. Concert door het KRO-Trio.

1.15—2.00. KRO. Gramofoonplatenconcert.

3.00—4.00. KRO. Vrouwen-uurtje.

4.15—5.00. NCRV. Gramofoonplatenconcert.

5.00—6.40. Stlistenconcert. NCRV.

6.40—7.00. KRO. Tuinbouwpraatje.

7.00—7.25. KRO. Causerie over hondendressuur.

7.35. VPRO. Berichten.

7.40. VPRO. Cursus over het Vrijz. Protestantisme.

8.15. VPRO. Solistenconc.

8.50. VPRO. Causerie over de Godsdienstige verzorging bij de reclassering van gevangenen.

9.30. VPRO. Solistenconcert.

10.00. Literaire causerie.

10.20. Solistenconcert, VPRO.

Kalundborg, 1153 M.

6.50—7.00. Ochtend-gymnastiek.

10.20—10.30. Weerbericht.

10.35—11.05. Uitzending voor scholen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het raadhuis.

11.20—1.20. Concert door het strijkorkest uit Restaurant Wivel o. l. v. K. Ingemann Palmhøj.

2.20—4.20. Namiddagconcert d. instrumentaal ensemble o. l. v. Mogens Hansen. In de pauze te ca. 3.05 Voordracht.

4.20—4.50. Kinderuurtje.

5.00. Beursberichten.

5.10—5.40. Voordracht.

5.40—6.10. Voordracht.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsein.

6.36—7.20. Voordracht.

7.20—7.35. Oude Engelsche muziek voor strijkorkest, gespeeld d. het Radio-Strijkorkest o. l. v. Emil Reesen.

7.35—9.20. Shakespeare Serie, III: Romeo en Julia. Tragedie in 5 bedrijven van William Shakespeare Vertaling van Edv. Lembcke. Daarna: Persberichten.

9.35—10.20. Klassieke Operette-muziek door het radio-orkest. Soliste: Julie Winding, zang.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.20. Gramofoonplaten.

11.15—11.40. Fransche taalles voor scholieren.

11.40. Gramofoonplaten.

12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.

1.50. Raadgevingen voor huis.

2.20—2.50. Kinderspeeluurtje o. l. v. Els Vordemborge.

3.05—3.30. Christa Niesel-Lesenthin: Fahrt durch Urbastal.

3.30—4.05. H. van Wedderkop: Ueber neue französische Literatur.

4.10—4.25. Irgendwo in West-Deutschland.

4.20—5.05. Jeugdruurtje.

5.05—5.50. Vooravondconcert d. Ewald Kaldewier, bariton, Otto Urack, cello en Gerard Bunk, piano

5.50—6.10. Prof. Dr. Clemens Löffler: Seltene Bücher.

6.35—7.00. Engelsche les.

7.00—7.20. Landgerichtsrat Schniewind: Das Recht des Zivilprozesses.

7.20—8.15. Avondconcert door het klein Werag Orkest o. l. van Eysoldt.

8.20. Die Deutsche Sinfonie (V). Concert door het Werag Ork. o. l. v. Buschkötter. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: of 11.20 Dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

Londen 358 en Daventry 1562,5 M.

9.35. Morgenwijding.

9.50. (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.

10.05. A Dinner for Four People Costing 5s.

10.20. (alleen Dav.) Gramofoonplaten.

11.20. Sonaten-concert. Helen

Luard, cello. Reginald Paul, piano.

11.50. Orgelconcert door R. Walker-Robson.

12.20—1.20. Lunchmuziek door Moschetto en zijn Orkest.

1.50. Schooluitzending.

2.15. Muzikaal intermezzo.

2.20. Mr. Ernest Young: Round the World, in Finland.

2.45. Muzikaal intermezzo.

2.50. Schoolconcert.

3.35. Frank Westfield's Orkest van Prince of Wales, Playhouse.

4.35. Kinderuurtje.

5.20. Miss E. Randall: Savouries.

5.35. Tijds., weer-, nieuwsber.

5.50. Berichten van het Ministerie van Landbouw.

6.05. De grondslagen der Muziek. Bach-Klavierbüchlein en Notenbuch, gespeeld door Gordon Bryan, piano.

6.20. Mr. G. Atkinson: Seen on the Screen.

6.35. Muzikaal intermezzo.

6.45. Mr. E. L. Woodward: How to Approach Modern European History, 1. The Historian and the General Reader.

7.05. Vocaalconcert door Sir George Henschel.

7.20. Concert door het Victor Olof Sextet. Dorothea Webb, alt. Sextet: Fantasie over Iersche melodieën, Mulder.

8.20. Weer- en nieuwsber.

8.35. Politieke redevoering (Labour Party). Redevoering van St. Hon. Philip Snowden, M.P.

9.05. Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.10. The Eternal Waltz: muzikale burlesque. Muziek van Leo Fall. Het Radio Koor en Orkest o. l. v. John Ansell.

10.10. Verrassing.

11.40. Dansmuziek door het Piccadilly Dansorkest o. l. v. Al Starita en het Piccadilly Hotel Dansorkest o. l. v. James Kelleher.

11.20—11.35. Proefbeelduitz.

Motala, 1351 M. en 98,8M.

4.20. Gramofoonplaten

5.50. Concert door het Orkest van Hotel Atlantic.

5.0. Voor de Huisvrouw.

6.35. Duitsche les.

7.35. Orkestconcert.

Parijs (Radio) 1744 M.

6.05. Les in Lichamelijke opvoeding.

6.50. Herhaling.

7.20. Nieuwsberichten.

10.05. Berichten en koersen.

11.50. Concert door het Gayina Orkest.

12.20. Koersen.

12.35. Vervolg Concert.

1.20. Openingskoersen van de Parijsche beurs.

2.50. Slot Parijs en opening New York.

3.05. Concert. Lucienne Radisse tello. Jean Doyen, piano en Albert Locatelli, viool.

4.05. Slotkoersen.

5.50. Koersen.

5.55. Pathé-gramofoonplaten.

6.25. Landb. berichten.

6.50. Engelsche les voor beginners.

7.05. Causerie.

7.20. Causerie over Muziek.

7.50. Koersen.

7.55. Concert. Symphonie-con-

cert o. l. v. Eugène Bigot. Mon Lac, Witkowski. (voor piano en Orkest o. l. v. Jean Doyen). Melodieën met Orkest. (Mme Perli van de Opera-Comique). In de pauze: Nieuwsberichten.

Stuttgart, 374,1 M.

3.35. Namiddagconcert door het radio-orkest, m.m.v. Julie Heinrich. Aan den vleugel: Arthur Haagen.
5.20. Concert.
7.20. Uitzending uit Mannheim: Vrolijke avond, o.l.v. Carl Struve en Alfred Landori.
Daarna: Dansmuziek uit het Cafaso te Mannheim.
Vervolgens: Nieuwsberichten; Weerbericht; Tijdsein en Sportberichten.

Zaterdag 4 Mei

Berlijn, 475,4 M.

7.25. „Robert en Bertram, de lustige vagebonden”.
Daarna: Tijdsein; weerbericht; sportbericht en nieuwsberichten.
Vervolgens: Beelduitzending.
Tenslotte tot 11.50 Dansmuziek door de Kapel Barnabas van Géczy, van Hotel Esplanade.

Brussel, 511,9 M.

4.20. Concert door de Orkest van Paleis de danse St. Sauveur te Brussel.
5.20. Engelsch v. beginners.
5.50. Columbia-grammophon-platen.
6.50. Radiokroniek.
7.35. Concert aangeboden door het dagblad La Meuse en de bijbladen l'Antenne en Radiovision, m.m.v. Mme. Suzanne Parys van de Opera te Bordeaux, den Heer Balcony van het Kon. Theater te Luik en René Defosse, componist, violist.
8.20. Nieuwskroniek.
8.25. Hervatting van het Concert.
9.35. Laatste nieuws en mededeelingen in Esperanto.

Davertry exp. 482,3 M.

2.50. Concert door het Versterkt Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis, m. m. v. Joseph Farrington, bas.
3.50. Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest uit de West End Dance Hall m. m. v. Frank Thompson, conféréncier.
4.50. Kinderuurtje.
5.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht, nieuws- en sportberichten.
6.00. Sportberichten.
6.05. Tooneeluitzending The Prisoner of Zenda van Anthony Hope.
7.45. Intermezzo.
7.50 ca. Toespraken aan het Royal Academy Diner, te houden door den President Sir William Llewellyn, K.C.V.O.; Z.K.H. Prins George; Veldmaarschalk Lord Plumer, G.C.B.; G.C.M.G.; de Markies van Salisbury, K. G. P. C., de Rt. Hon. J. H. Whitley, P. C. en waarschijnlijk door den Aartsbisschop van Canterbury.
9.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
9.35. Sportberichten.

9.40. Kamermuziek door het Spencer Dyke Strijkkwartet, m. m. v. Cicely Halford, mezzo-sopraan.
10.35—11.05. Proef-beelduitz.

Frankfurt, 421,3 M.

11.50. Grammofonplaten.
3.55—5.25. Moderne Dansmuz. door het Radio-Orkest. Alberto Uzielli, tenor.
5.50—6.15. De Radio-brievenbus.
6.15—6.35. Esperanto-onderricht.
6.35—6.45. Fransche litteratuur
6.45—7.5. Fransche taalles (spraakles).
7.05/35. Uurtje der Frankfurter Bund für Volksbildung.
7.35. Wibbels Auferstehung, comédie in vier acten van Hans Müller-Schlösser. Daarna: tot 11.50 Dansmuziek van Berlijn.

Hamburg, 391,6 M.

11.20. Uitz. ter gelegenheid van de eerste steenlegging der Nordsluis in Bremerhaven.
2.50. Boekenuurtje.
3.20. Warum, woher? Causerie van Karl Minor.
3.35. Robert Garbe-herdenking. Inleiding door Thomas Westerich. Hans Langmaack, recitaties. Rud. Möller, liedjes bij de luit.
4.20. Concert. Moderne werken voor fluit en piano. Erik Schönsee, piano. Johannes Lorenz, fluit.
5.20. Wenschconcert van de Propagandadienst.
6.20. Uitzending uit Hildesheim.
7.15. Weerbericht.
7.20. Johann Strauss-conc. o. l. v. Generalmusikdirektor José Eibenschütz. Gertrud Seewalt-Schultze. Clara Voss, Kamerzangeres. Igo Guttmann en het Norag Koor.
8.35. Bandonion-Concert o. l. v. Th. Linde.
9.50. Actueel uurtje. Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht.
10.20. Cabaret.
11.10. (pauze) Noord- en Oostzeeweerbericht

HILVERSUM, 1071 M.

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijing.
12.00. Politieberichten.
2.00—4.00. Aansluiting van het Tuschinski-Theater te Amsterdam. Illustratieve filmmuziek door het Theater-orkest o. l. v. Max Tak. Pierre Palla, orgel.
4.00—4.30. Italiaansch voor beginners door G. Rizzini.
4.30—5.00. Italiaansch voor gevorderden door G. Rizzini.
5.30—6.30. Dinermuziek door het AVRO-Trio.
6.30—7.45 AVRO.-Jeugdtooneel. Studio-opvoering van De Nachtegaal Spel in 3 tafereelen naar het gelijknamig sprookje van Andersen door Kurt Riemann.
7.45. Politieberichten.
8.00. VARA. Concert. Utr. Stedelijk Orkest. Redevoering over: De VARA in den Aether.
10.15. VARA. Persberichten.
10.30. VARA. Causerie over het Pinksterfeest v. d. Arbeiderssportbond.
10.45. VARA. Vrolijke avond. Grammofonplatenconcert.

Huizen 336,3 M. Na 6 uur 1852 M.

11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.00. Tijdsein.
12.15—1.15. Concert door het KRO-Trio.
1.15—2.00. Grammofonplatenconcert.
3.00—4.15. Kinderuurtje.
5.30—6.40. Grammofonplatenconcert.
6.45—7.00. Literaire causerie.
7.00—7.30. Grammofonplatenconcert.
7.30—8.00. Causerie over de grot van Bethlehem.
8.00. Tijdsein.
8.01—11.00. Concert. De Schola Cantorum. Orkest- en koorconcert.
11.00—12.00. Vrolijk progr.

Kalundborg, 1153 M.

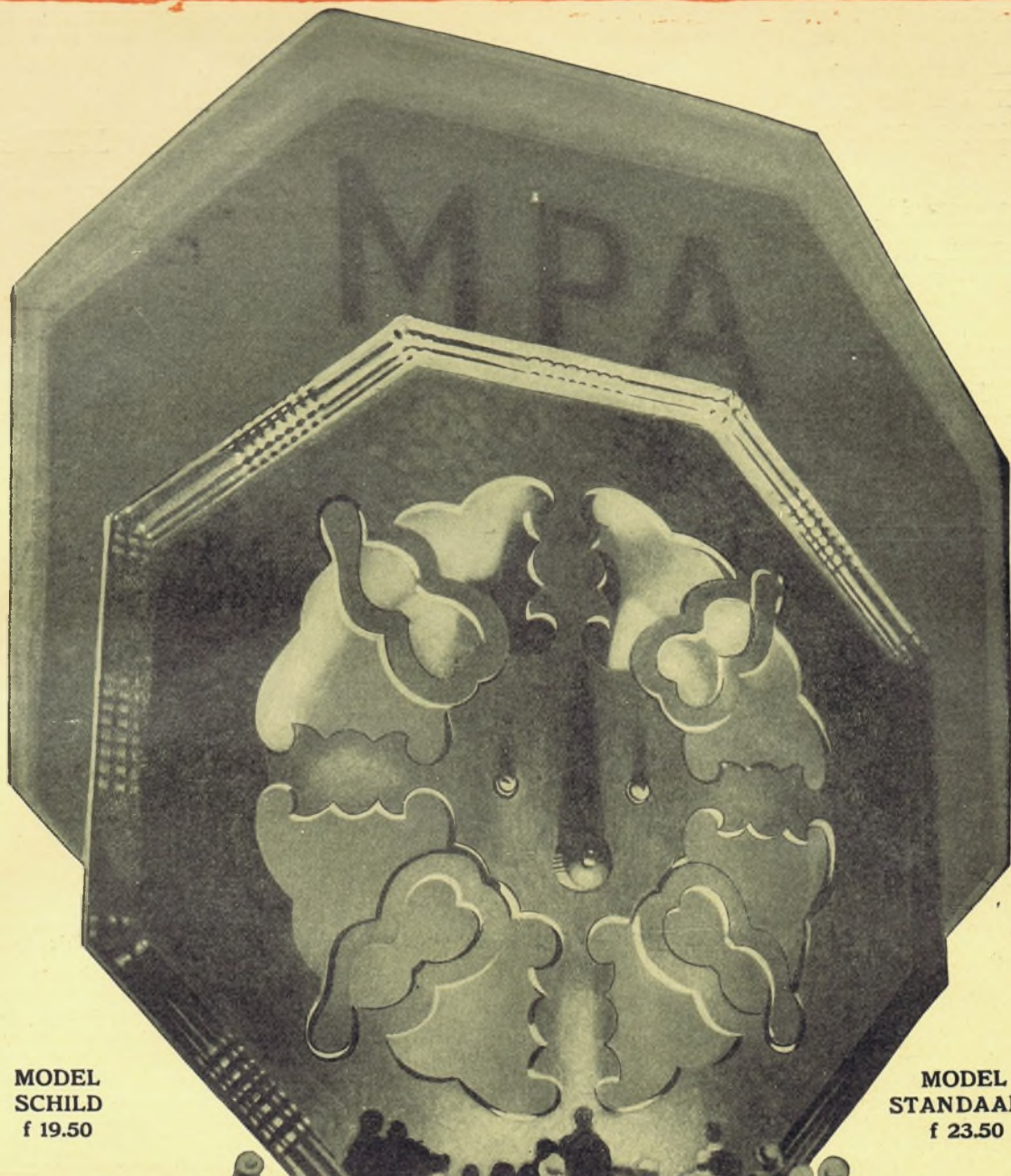
6.50—7.00. Ochtend-gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
10.35—11.05. Uitzending voor scholen.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
2.50—4.50. Namiddagconcert d. het Radio-Orkest o. l. v. Launy Gröndahl. In de pauze te ca. 3.35 Voordracht.
5.00. Beursberichten.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Voordracht.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.50—7.20. Voordracht.
7.20. Uurslag van het raadhuus.
7.20—7.50. Voorlezing.
7.50—9.05. Concert door het Radio-orkest o. l. v. Emil Reesen. Soliste: Inger Stockmark Hermann, zang. Begeleiding: Viktor Fischer. Daarna: Persberichten.
9.20—10.05. Mandoline-concert. Medewerkenden: Alberto Bracony, mandoline, Curt Jensen, mandola. Gunnar Frederiksen, luit. Folmer Jensen, piano.

Langenberg, 462,2 M.

9.35—10.20. Grammofonplaten.
9.55. Berichten van de Arbeidsmarkt.
11.30. Grammofonplaten.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor Huis.
3.00—3.20. Fritz Seemann: Rundfunk und Operette.
3.20—3.45. Voor de Vrouw.
3.45—4.10. Leesuurte.
4.10—4.35. De Welt im Buch. Willi Schäferdieck: Zwanzigjährige Erzähler.
4.35—5.05. Engelsche les.
5.05—5.50. Bernard Ette en zijn Jazz-Symphonie Orkest.
5.50—6.10. Stadtsyndikus Dr. Kleinsorg: Die städtischen Haushaltpläne vor und nach dem Krieg.
6.10—6.20. Onderricht in Morseteekens.
6.35—7.00. Dipl. Ing. Dr. Pomp: Ein Gang durch ein Rüttenwerk.
7.00—7.20. Privatdozent Dr. Barthel: Vom Unbewussten und Bewussten.
7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Daarna: tot 10.50 Dansmuziek o. l. v. Eysoldt.
10.50—12.50. Dansmuziek door het Jazzsymphonie Orkest Bernard Etté uit Charlott en Chérie, Keulen.

Londen 358 en Daventry 1562,5 M.

9.35. Morgenwijing.
9.50. (alleen Dav.) Tijdsein en weerbericht.
F 10.05—10.20. Current and Future Fashions, I, Miss Hunter: Fashions for the Out, size Woman.
12.20—12.40. Het Carlton Hotel Octet.
1.50. Rugby Cup-final: Wigan-Dewsbury. Gezamenlijk zingen, o. l. v. A. C. Caiger en het Orkest van H. M. Welsh Guards o. l. v. R. E. K. Leatham.
2.10. Verslag van de wedstrijd.
3.55. Concert door het J. H. Squire Celeste Octet. Mildred Watson, sopraan.
4.35. Kinderuurtje.
5.20. Muzikaal intermezzo.
5.35. Tijds., weer-, nieuwsber.
6.00. Muzikaal intermezzo.
6.05. De grondslagen der Muziek Bach-Klavierbüchlein en Notenbuch, gespeeld door Gordon Bryan, piano.
6.20. Mr. Harvey Grace: Next Week's Broadcast Music.
6.35. Col. Philip Trevor: Prospects for the Cricket Season.
6.50. Militair concert door het Radio Militair Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell. Russel Owen, tenor. Effie Kalisz, piano.
8.20. Weer- en nieuwsber.
8.35. Mr. Gerald Barry: The Week in London.
8.50. Plaatselijk nieuws (alleen Dav.) Scheepsberichten.
8.55. Vaudeville. Clapham en Dwyer. In Another Spot of Both. Sid Phillips, Saxophonist. Stainless Stephen, komiek. Yvonne en Alexis Brothers, harmonie. Jack Payne en het BBC-dansorkest. o.o. Een variété-nummer van Palladium.
9.55—11.20. Dansmuziek door Ambrose's Orkest van May Fair Hotel.
Motala, 1351 M. en 98,8M.
4.20. Concert door het Radio-Orkest.
5.50. Moderne Schlagermuziek. Solist: Oscar Tjernberg.
6.40. Een 1-acter van Hedvig Nenzén.
7.05. Boerenmuziek.
7.20. Militair concert.
8.20. Actuele voordracht.
9.05. Oude Dansmuziek.
9.50. Moderne Dansmuziek.
Parijs (Radio) 1744 M.
6.05. Les in Lichamelijke opvoeding.
6.50. Herhaling.
7.20. Nieuwsberichten.
10.05. Koersen en berichten.
11.50. Concert.
12.20. Koersen.
12.35. Vervolg concert.
1.20. Openingskoersen van de Parijsche beurs.
2.50. Slot Parijs en opening New York.
3.05. Kinderuurtje.
3.35. Dansmuziek.
4.05. Slotkoersen!
5.50. Koersen.
5.55. Pathé-grammofonplaten.
6.25. Landb. berichten.
6.50. Voordracht.
7.05. Causerie.
7.20. Causerie onder de ausp. van l'Union des Grandes Ass. Francaises.
7.35. Vocaalconcert.
8.20. Dansmuziek. In de pauze: Nieuwsberichten.



**MODEL
SCHILD**
f 19.50

**MODEL
STANDAARD**
f 23.50



Importeurs der M.P.A.: Gebrs. van Meyer, Amsterdam. Singel 120, Telefoon 45806

ELKE NOOT is te onderscheiden met verbazingwekkende helderheid

Met een nieuwen super transformator is LISSEN er in geslaagd het vraagstuk van versterking van zang, spraak en muziek op te lossen. De versterking staat als voor een achtergrond van nachtelijke stilte. Vanuit deze uiterste stilte komt elke noot helder en natuurgetrouw naar voren, de lage bastonen behouden hun volle diepte, de hoge tonen blijven zuiver en natuurlijk. Niet alleen goede versterking in het begin, maar een versterking die voor altijd goed blijft.

Waar het noodig mocht zijn een superieure transformator te gebruiken, denk steeds aan de LISSEN super. U kunt Uw bestaande versterker aanpassen aan den tegenwoordigen eisch en elk gepubliceerd schema dat U gaat bouwen aanmerkelijk verbeteren door den LISSEN super transformator te gebruiken in plaats van andere.

LISSEN SUPER TRANSFORMATOR PRIJS fl. 11.50

Deze LISSEN super transformator wordt vervaardigd in twee verhoudingen n.l. $3\frac{1}{2}:1$ en ook $2\frac{1}{3}:1$. De $3\frac{1}{2}:1$ verhouding is speciaal geschikt voor gebruik in 1e of 2e trap van een L.F. versterker of in cascade schakeling voor beide trappen en met practisch elke lamp. De $2\frac{1}{3}:1$ verhouding is geschikt voor gebruik achter een lamp met hooge impedantie zonder dat men bevreesd behoeft te zijn voor vorming of verlies van hooge tonen.

De beroemde fl. 6.- LISSEN Transformator staat nog steeds bovenaan en slaat nooit door

De beroemde fl. 6.- transformator is geschikt voor alle doeleinden en de groote verkoop bewijst wel de groote waarde

Windingsverhouding 3 : 1

Weerstandsverhouding 4 : 1

Op aanvraag zenden wij U gaarne franco onze nieuwe geïllustreerde brochure met prijslijst

LISSEN LIMITED, Lissenium Works, RICHMOND

LISSEN AGENTSCHAP: STATIONSWEG 17c, ROTTERDAM, TELEFOON 11633