

JACOB
ANEMA

Radio Wereld



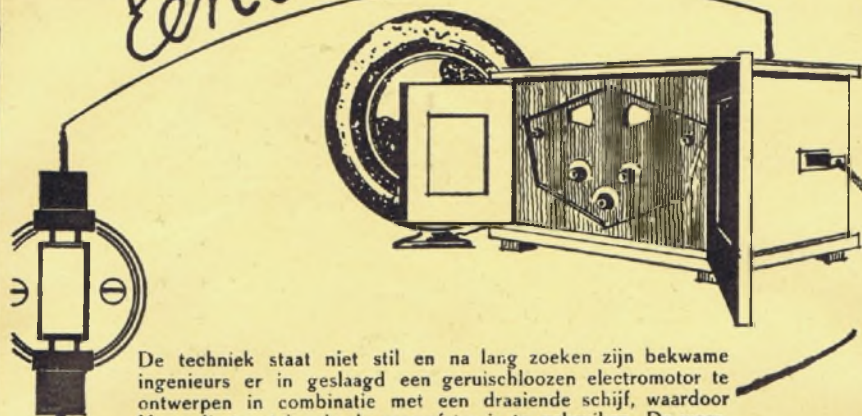
25
ct.

HENNY
FABER

*de "Sarrand Dynamic"
die nam ik!*

KUNSTZAAL "EDISON" DEN HAAG = AMSTERDAM = ROTTERDAM

Een stap verder!



De techniek staat niet stil en na lang zoeken zijn bekwame ingenieurs er in geslaagd een geruischloozen electromotor te ontwerpen in combinatie met een draaiende schijf, waardoor Uw radio-toestel ook als gramofoon is te gebruiken. De weergave vindt plaats door den luidspreker.

RADIO N. S. F. BRENGT THANS de ELGRAFOON

Dit eenvoudig apparaat draait met regelbare snelheid de gramfoonplaten en schakelt zich automatisch uit. Het is op het wisselstroomnet direct aansluitbaar. Het gebruik van den Philips Electrischen Gramfoon-opnemer is aan te bevelen.

Prijs der Elgrafoon, type 1000, inclusief Philips' Electrischen Gramfoonopnemer . . . F 94.50
Levering uitsluitend via den handel.



N.V. Nederlandsche Seintoestellen Fabriek
HILVERSUM

EEN STAP IN DE GOEDE RICHTING

is een bezoek aan de N.S.F. Agentschappen en aan onze

N. S. F. Showroom, Kalverstraat 121, Amsterdam

" " Breestraat 26, Leiden

" " Hoogstraat 330, Rotterdam



Zondag 24 November

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

6.20. Ochtendgymnastiek o. l. v. Arthur Holz.
7.50. Gartendirektor Ludwig Leser: Friedhof-Kultur.
8.15. Klokgelui van de Potsdamer, Garnisonkerk.
8.20. Morgenwijding.
Daarna klokgelui van den Berlijnschen Dom.
9.20. Weerbericht.
10.10. Beelduitzending. Een tekening van Matthias Grünewald.
10.20. Ouder-uurtje.
10.50. Gramofoonmuziek.
11.50. Brieven van in den oorlog gesneuvelde soldaten. Spreker: Gerd Fricke.
12.20. Concert.
1.20-1.50. Kinderuurtje.
2.50. Gezaugen.
3.50. Kamermuziek.
7.20. Symphonie-concert o. l. v. Jascha Horenstein. Daarna tijdsein, weerbericht, nieuws- en sportberichten.
Vervolgens beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

3.20. Symphonie concert, o. l. v. Fernand Quinet.
5.20. Dansmuziek door het Dansorkest van Armenouville.
6.20. Kinderuurtje.
6.50. Gramofoonplaten.
7.50. Berichten.
8.38. Concert o.l.v. René Teller ter gelegenheid van het zesjarig bestaan van de Radio Belgique.
10.35. Laatste berichten.

Davenport (exp.), 479 M. (626 k.H.)

4.05. Voorlezing van gedichten.
4.35. Symphonie-Concert door het Versterkte Birmingham Studio-Orkest o. l. v. Joseph Lewis, m. m. v. Keith Falkner, bariton; Frank Cantell, viool; Arthur Kennedy, viola.
8.10. The Church and Civic Life. Kerkdienst o. l. v. Canon Guy Rogers M.C. Uitzgezonden vanuit St. Martin's Parochiekerk te Birmingham.

9.05. Liefdadigheidsoproep, ten behoeve van The Young Helpers League, door Miss Nicholson Barton.

9.20. Concert door Tom Jones en het orkest van het Grand Hotel te Eastbourne, Silvio Sideli bariton.
10.50. Epillog uit Birmingham.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

7.35. Evangelische Morgenwijding.
11.20. Concert door het Radio-Orkest.
12.40. Koorconcert door de Arbeiders Zangver. Freiheit.
3.50. Piano-concert door Bruno Eisner.
6.00. Franz F. Geis: Ein Gang durch das deutschen Kriegerfriedhöfe Frankreichs.
6.20. Dr. Ludwig Schlig: Theaterpolitik.
6.50. Sportbericht.
7.20. Concert. Uitzending van Pforzheim.
8.50. Concert o. l. v. Dr. Anton Weber. Hueber, tenor.
10.20. Voordracht van Friedr. Kropp: Gesprochene Denkmäler.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

7.35. Tijdsein.
7.40. Weerbericht.
8.00. Wetenschappelijke vragen des tijds.
8.20. Oberreg. Rat Tormin: Die Novelle zum Gesetz über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung.
8.40. Kurt Siemens: Klagen und Lieder um Tote. Totengesänge fremder Völker.
9.35. Godsdienstoefening in de Bremer Dom.
10.50. Pastoor Propp: Das Geheimnis des Todes im Glauben fernere Völker.
11.20. Geh. Hofrat Prof. Dr. Mendelsson-Bartholdy, Vorst von Bulow.
11.40. Concert door het Norag Orkest.
12.20. Orgelconcert op het Welte orgel door Organist Friedrich Brinkmann.
1.20. Kinderzang-uurtje.
2.20. Totensonntag Concert.
3.50. Gewijd concert door het

Norag Orkest o. l. v. Hans Döring.
5.20. Avondconcert in de Dom Heinrichs des Löwen te Braunschweig.

6.20. Prof. Dr. Philipp Witkop: Aus Kriegsbrieffen gefallener Studenten.

6.50. Paul Liebold: Hallenturnen.

7.00. Sportbericht.
7.15. Weerbericht.
7.20. Requiem voor Gemengd koor en Orkest, C-moll, Cherubini. Uitzending uit St. Jürgens-Kerk te Kiel. Kieler A-Capella-Koor van 1901, en Orkest onder gezamenlijke leiding van Musikdirektor Heinrich Johannsson.

8.35. Die wundertätigen Bettler hoorspel in vier beelden van Erik Brädt, Muziek van Paul Blume. Regie: Karl Pfändter.

9.50. Actueel uurtje: Weer- en nieuwsberichten. Sportber. Noord- en Oostzee-weerbericht.

10.20. Religieus kamermuziek, uitgevoerd door het Rathje-Kwartet Karl Grötsch, 1e viool. Otto Rühr, 2e viool. Ant. Grünfelder, viola en Walter Graul, cello.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

AVRO-uitzending.
9.00. Mededeelingen in het Esperanto en in 't Nederlandsch.
9.15. Orgelspel.
9.20. Toespraak.
9.35. Orgelspel.
9.45. Cursus.
10.00. Lezing.
10.15. Concert.
AVRO-uitzending.
12.00. Tijdsein AVRO-klok.
12.00—12.40. Lezingreeks over het onderwerp: De ontwikkeling der sterrenkunde (10). Het magnetisme der zon en haar inwendige weerstand.
12.40—2.00. Middagconcert door het AVRO-Octet o. l. v. Louis Schmidt. Solo-viool: Boris Lensky.
2.00—2.30. Tooneelhalftje. Tooneeloverzicht door Jan Engelsman.
2.30—4.00. Concertgebouw te Amsterdam. Matinée. Het Concert-

gebouw-orkest o. l. v. Pierre Monteux.

4.00—5.00. Gramofoonmuziek. In de rustpoozen: Sportuitslagen door Vaz Dias.

5.50. VARA. Welke. nieuws.

5.15. VARA. Kinderuurtje.
6.15. Kerkuitzending van de Ned. Herv. Kerk te Zaandam. Medewerking van sopraan, viool en orgel.

8.00. Tijdsein AVRO-klok. Pers- en sportnieuws Vaz Dias.

8.15. AVRO. Opera-uitzending. Studio-opvoering van Mireille, opera-comique in 5 bedrijven naar een Provencaalsch gedicht van Frédéric Mistral, bewerkt door Michel Carré Muziek van Charles Gounod Nederlandsche vertaling door Louis Schmidt Muzikale leiding: Henri Zeldenrust Regie: L. Roberts Voorbereiding en leiding: Chris de Vos

Daarna gramofoonmuziek.
12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

8.30—9.30. KRO Morgenwijding.
9.30. NCRV. Kerkdienst vanuit de Geref. Kerk (Zuiderkerk) te Apeldoorn.

12.30—1.30. KRO. Concert door het KRO-Trio.

1.30—2.00. KRO. Godsdienst-onderricht.

2.00—2.30. KRO. Literair half-uurtje.

2.30—4.30. KRO. Concert.

4.30—5.00. KRO. Ziekenhalf-uurtje.

5.50. NCRV. Kerkdienst vanuit het Kerkgebouw der Vrij Evang. Luth. Gemeente te Nijverdal.

7.30—7.55. KRO. Lezing over: Het portret als kunstwerk.

7.55—8.00. KRO. Voetbaluitslagen.

8.01—8.10. KRO. Praatje door den KRO-Voorzitter.

8.10—10.45. KRO. Concert.

9.10—9.30. KRO. Gramofoonmuziek en nieuwsberichten.

9.30—10.45. KRO. Voortzetting Concert.

10.45—11.00. KRO. Epillog door Klein Koor.

Vraagt **DOMINIT** Accu's van het Accumulatorenwerk Hoppecke A.G., dan ontvangt U **DE BETERE**

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)**Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)**

9.20. Kerkdienst in de Elias-kerk.

10.50—11.00. Weerbericht.

11.10. Persberichten.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.20—12.20. Concert d. Louis Preil's Instrumentaal Ensemble.

12.20—1.20. Taallessen.

1.20. Kerkdienst in de Garnisons-kerk.

2.50—4.50. Concert. Medewerkenden: Het Radio-Trio bestaande uit de Heeren Otto Fessel, viool. Rudolf Dietzmann, cello. Folmer Jensen, piano. Sören Stein, concertzanger.

4.50—5.20. Kinderuurtje.

5.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.

6.35. Tijdsin.

6.36. Sportberichten.

6.50—7.20. Voordracht.

7.20. Uurslag v. h. Raadhuis.

7.20—8.05. Concert door het Radio-Harmonie Orkest o. l. v. Launy Gründahl.

8.05—9.05. Uit het Deensche volksleven. Concert, voorlezing en voordracht.

9.05—10.05. Voortzetting van het concert door het Radio-Harmonie Orkest.

10.05—11.50. Dansmuziek door het orkest uit Palace-Hotel o. l. v. Teddy Petersen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

7.30—7.50. Onderricht in zelfverdediging o. l. v. Dr. Ludwig Bach.

7.50—8.15. Esperanto onder-richt o. l. v. Alfred Dormanns.

8.20—8.25. Klokgeul van de Trinitatiskerk te Keulen.

8.25—9.20. Evangelische Morgenwijdung.

9.35—10.05. Iekenuurtje.

10.20—10.50. Fritz Worm Wert und Ehre deutscher Sprache.

10.55—11.40. Concert door Spreekkoor van de Universiteit te Berlijn o. l. v. Dr. Wilhelm Leyhausen. Solisten: Annemarie Loose, Otto Laubinger en Heinrich Sitzler. Het Werag Kamerorkest o. l. v. M. Günther.

11.50—12.15. Willi Schäferdieck Besuch eines Kriegerfriedhofes in Nordfrankreich.

12.20—1.50. Orgelconcert door Toni Menzen, at. Jakobus Menzen, orgel.

1.50—2.10. Radio-litteratuur.

2.10—2.30. Schaakuurtje.

2.30—2.55. Vervaltingsdirectoor Molitor Fertigkeitssprüfgeb f. Kltürschriffter.

3.00—3.25 Prof. Hermann Unger Musikalische Arbeitsgemeinschaft.

3.25—3.50. Reg. Rat Dr. Geis Das Verfahren bei der Einkommensbesteuerung.

3.50—5.20. Vooravondconcert door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter, Agnes Leyhecker, alt 5.20—5.45. Dr. Martin Rockenbach Die Zeit im Buch.

5.45—6.10. Landb. causerie.

6.10—6.30. Voor de Arbeiders Menschen im Beschäftlichen Wege, Wilhelm Weissneberg Der Feuerwehrrmann.

6.30—6.55. Hofrat Dr. Palla Ostenreichs Sozialpolitik in der Nachkriegszeit.

6.55—7.20. Emil Maubach Friedenskrenzuzug der Jugend.

7.20. Sportbericht.

7.35. Orgelconcert in de Reinoldkerk. Elisabeth Rothballer, zang. Gerard Bunk, orgel. Paul v. Kempen, viool. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens Sluiten.

Londen, 356 M. (842 k.H.)**Daventry, 1553 M. (193 k.H.)**

10.50 (alleen Dav.). Tijdsin en Weerbericht.

3.20—3.50. Kerkcantate No. 26 van Bach.

4.05 Concert door St. Gilda's Orkest.

5.35—6.05. Cello-concert door Antoni Sala.

6.05—6.20. Lezen uit den Bijbel.

8.20. Kerkdienst in de Studio.

Leiding: Rev. J. Alfred Sharp D.D.

9.05. Liefd.oproep ten bate van The Not Forgotten Ass. door Marchioness of Salisbury.

9.10. Weer- en Nieuwsber.

Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.) Scheepsberichten.

9.25. Orkestconcert door het Radio Symphonie Orkest, o. l. v. B. Walton O'Donnell. Roy Henderson, bariton.

10.50. Epiloog.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M.

(174 k.H.)

8.20. Persberichten.

8.50. Les in lichaam. opvoeding.

12.20. Religieus causerie door Père Jhande. Religieus concert en Persberichten.

1.05. Persberichten.

1.20. Gramofoonplaten.

4.50. Dansmuziek. In de pauze: Persberichten.

6.20. Landbouw en sportber.

6.50. Gramofoonplatenconcert.

7.20. Berichten.

7.35. Gramofoonplaten.

7.50. Circus Radio-Paris.

8.20. Concert. Symphonie concert, o. l. v. Eugène Biget.

In de pauze: Persberichten.

Maandag 25 Novemb.**Berlijn, 418 M. (716 k.H.)**

3.50. Concert door Dr. Becces Terra. symphoniker.

7.45. Causerie door Geh. Reg. Rat Dr. Quaatz

9.50. Weer- en nieuwsberichten.

Tijdsin en sportbericht. Daarna: dansonderricht o. l. v. Walter Carlos. Vervolgens tot 11.50 dansmuziek door de Kapel Ailston. In de pauze: beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert door het Radio-Trio.

6.20. Causerie over Afghanistan

6.35. Esperanto-ondericht.

6.50. Gramofoonplaten.

7.50. Berichten.

8.35. Concert onder leiding van Franz Andre.

9.20. Nieuwsberichten.

Daarna: Vervolg Concert.

10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Concert door het orkest uit Grange Super Cinema te Birmingham o. l. v. Haydn Heard. Nat Goulding, tenor.

4.20. Balladenconcert. Mary Maddock, sopraan. Lough Gill Traditional Irish Trio.

4.50. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.

5.50. Kinderuurtje.

6.35. Tijdsin van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Concert door het Birmingham Studio-Orkest o. l. v. Frank Cantell, Barbara Frewing, alt; George Bone, piano.

7.45. Louise, romantische opera in 4 bedrijven en 5 tafereelen van Gustave Charpentier. Engelsche vertaling van Edwin Evans. Het Radio-Koor o. l. v. Stanford Robinson, het Radio Symphonie-Orkest o. l. v. Percy Pitt. Eerste en tweede bedrijf.

9.00. Intermezzo.

9.10. Louise, 2e bedrijf, (2e tafree), 3e bedrijf.

10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35. Louise; 4e bedrijf.

11.15—11.35. Dansmuziek door The Piccadilly Players o. l. v. Al Starita en The Piccadilly Players o. l. v. Al Starita en The Piccadilly Grill Band o. l. v. Jerry Hoyey uit het Piccadilly Hotel.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

11.35. Gramofoonplaten.

4.40. Concert door het Radio-Orkest.

5.20. Voordracht.

5.40. Engelsche litteratuur.

5.55. Engelsche spraakles.

6.20. Voordracht.

6.50. Zitherconcert door Martin Hoffer.

7.20—8.10. Prof. Georg. Bernard en Reg. Rat Dr. Quaatz: Ueber die financiële en wirtschaftlich-politische Seite des Youngplanes.

8.10. Concert.

9.20. Paul Zech leest eigen gedichten.

9.50. Dansmuziek door de Kapel Stakowiak.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

3.35. Duitse Jeugduurtje.

4.20. Prof. Dr. Friedrich Krüger Fritz Reuter und Johann Hinrich Fehrs als Vertreter des mecklenburgischen und des holsteinischen Stammestums.

4.50. Graaf Luckner Die Jagd zur Pflege des Wildes.

5.20. Concert.

5.50. Engelsche les v. beginners

6.20. Vervolg concert.

6.45. Stunde der Werkstätigen:

Aus der Welt des Hafens: Voordracht van Karl Schulte.

7.15. Weerbericht.

7.20. Gedanken zur Zeit: Die finanz- und wirtschaftspolitische Seite des Young-Planes. Sprekers: Chefdr. Georg Bernhard, M. d. R. en Geh. Reg. Rat. Dr. Quaatz, M. d. R.

8.10. Mozart-Concert o. l. v. Adolf Secker. Solisten: Erna Kroll-Lange, Bernard Jakstak, Dr. Brückner, Hans Rosenlöcher, Oliver Zörner, Hans Teubner, Wilhelm Kröger en Heinrich Erichsen.

9.10. Stimmen der Völker. Der Slawe.

10.35. Actueel uurtje: Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Noord- en Oostzeeweerbericht.

10.50. Concert uit Café Ostermann.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)

(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsin AVRO-klok.

10.00—10.15. Morgenwijdung.

11.15—11.45. Wat zullen onze kinderen lezen? Dialoog: Ds. en Mevr. Cramer.

12.15—2.00. Middagmuziek door de Hong. Kapel v. d. Gebr. Elemer en Bela Ruha.

2.00—2.45. Wenken op het gebied van kookkunst door P. J. Kers.

2.45—4.30. Rembrandt-Theater, Amsterdam. Illustratieve filmmuz. Orkest o. l. v. David Hartogs. Gustav Weihs, orgel.

5.00—6.00. Kinderuurtje door Mevr. Ant. van Dijk.

6.00. Tijdsin AVRO-klok.

6.01—6.30. Gramofoonmuziek.

6.30. Vaz Dias; Koersen.

6.45—7.15. AVRO. Boekenhalfuurtje. Dr. P. H. Ritter Jr. bespreekt bespreekt Mevr. Goedhart Becker's Martje Vroom.

7.45. Politieberichten.

8.00. Tijdsin AVRO-klok.

8.01—9.00. Vereenigingsuurtje uit Amsterdam m. m. v. het Amsterdamsche Politie mannenkoor Euterpe dir. Jacob Hamel en de Amst. Postharmonie dir J. Speer. Programma: Militaire Marsch, J. Rousseau. (Harmonie.) De Bruid, H. J. den Hertog. (Euterpe) Oostersche suite, Fr. Popy. (Harmonie.) De Ruïne, L. F. Brandts Buys. (Harmonie.) Geschieden aus dem Wiener Wald, J. Strauss (Harmonie.)

9.00—11.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Soliste: Joo Immink, zang. Programma: Ouverture Così fan tutte, Mozart. Balletmuziek Le Cid, Massenet. Rec. en aria uit Così fan tutte, Mozart. Jo Immink. a) Canonetta uit het vioolconcert, Boccherini. b) Menuet, Bolzoni. c) Danza-Tarantella, Rossini. a) Addio a Lugano F. Campana. b) Una furtiva Lagrime, Donizetti. Jo Immink. Aan den vleugel: Egbert Veen.

10.00. Persberichten Vaz Dias. Walzerträume, wals, Osc. Strauss. Een souper bij Suppé, potpourri, Morena. Siziiletta, von Blon. San Sebastian-Marsch, Dufort.

11.00. Gramofoonmuziek.

12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

(Uitsluitend NCRV-Uitz.)

8.15—9.30. Morgenconcert.

10.30—11.00. Ziekendienst.

11.00—11.30. Lezen van Chr. Lectuur.

11.30—12.30. Concert.

12.30—1.45. Orgelconcert.

2.00—2.35. Uitzending voor scholen.

3.15—3.45. Knip-cursus.
4.00—5.00. Ziekenuurtje.
5.00—6.30. Concert. (Sopraan,
6.30—7.00. Lezing over: De
dominee in de literatuur.
7.00—7.30. Gramofoonmuziek.
7.30—8.00. Lezing over: Iets
over de Hinderwet.
8.00. Herdenkingsfeest ter ge-
legenheid van het 80-jarig bestaan
der Kon. Utrechtsche Mannenzang-
vereniging.
Daarna: Nieuwsberichten.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.) Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en kokkenspel
van het Raadhuis.
11.20—1.20. Uitzending vanuit
Rest. Wivel. Concert door het
Strijkorkest o. l. v. K. Ingemann
Palmhøj.
2.50—2.55. Voor de huisvrouw.
2.55—4.55. Concert door het
Radio-Blazers Ensemble o. l. v.
Johannes Andersen. Voordracht d.
Daniel Prior.
5.00. Boursber. en koersen.
5.10—5.40. Voorlezing in de
Duitsche taal door Dr. Anton Wild-
gans. Voorlezing uit eigen werken.
5.40—6.10. Fransche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsin.
6.50—7.20. Voordracht.
7.20. Uurslag van het Raadhuis
7.20—10.20. Uitzending vanuit
het Graudvig-Huis. Openbare Ver-
gadering der Deonsche Luisteraars-
verenigingen.
10.35—12.20. Dansmuziek door
het orkest uit Rest. Nimb o. l. v.
Jens Wefny.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Concert van Gramo-
foonplaten.
9.35—10.30. Gramofoonplaten-
concert.
10.35—11.15. Uitzending voor
de Volksscholen.
11.30. Gramofoonplaten.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsin van Nauen.
12.25—1.50. Middagconcert o.
l. v. Eysoldt, solisten: Mylenbusch,
hob en Wielsch, piano.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Kinderspeeluurte o.
l. v. Els Vorderberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.25—3.45. Voor de Dame.
3.50—4.15. Moderne dichtkunst
Paul Eech.
4.15—4.50. Kinderuurte.
4.50—5.50. Vooravondconcert d.
Eugen Hey, gitaar en zang. Otto
Schneeberg, hant. Fritz Geistfeld,
viola en viool. Ernst Eigen, cello.
5.50—6.10. Ulrich Graaf van
Reischach Das Schicksal der süd-
amerikanischen Indianer.
6.20—6.35. Zakelijke berichten,
weer- en sportbericht.
6.35—7.00. Spaansche les.
7.00—7.20. Ouder-uurte: Weih-
nachtsverreude: Causerie van Dr.
Steffens.
7.20. Avondconcert door het
klein Werg Orkest o. l. v. Eysoldt
8.20. Der Mensch Neger. Zijn
leven, zijn dichting en zijn Muziek
Medewerkenden: Frank War-
schauer en Ernst Hardt. Daarna:

Laatste berichten en sportbericht.
Zakelijke berichten. Vervolgens:
tot 11.20 Dansmuziek o.l.v. Eysoldt

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Davertry, 1553 M. (193 k.H.)
10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsin en Weerber.
11.05. Miss Barbara Cartland:
Making the Best of Oneself. Get-
ting the Right Frame of Mind.
11.20 (alleen Dav.). Gramofoon-
platen-concert.
11.20—11.50 (alleen Londen)
Baird Televisie.
12.20. Ballade-concert door M.
Gibson, sopraan en William Evans,
bariton.
12.50. Orgelconcert door Edw.
O'Henry van Tussauds Cinema.
1.20. Licht concert door Leo-
nardo Kemp en zijn Orkest.
1.20—1.35 (alleen Dav.). Piano-
concert (Intermezzo).
1.35—2.20 (alleen Dav.). Concert
door het Wales Nationaal Orkest.
2.20. Uitz. voor scholen.
2.40. Intermezzo.
2.50. Miss Rhoda da Power:
Days of Old, The Middle Ages.
A Housewife's Day at Home.
3.20. Intermezzo.
3.25. Miss Rhoda Power: Sto-
ries for Younger Pupils, The
Hunter who Married a Star-Maiden.
3.40. Intermezzo.
3.45 (alleen Dav.). Visscherij-
berichten
3.50. Dans-muziek door Jack
Payne en het BBC-dansorkest.
4.35. Licht concert door Alph-
du Clos en zijn Orkest van Cecil
Hotel.
5.35. Kinderuurte.
6.20. Careers for Boys and
Girls. Mr. Cuthbert Laws: The
Merchant Navy.
6.35. Tijdsin; weerbericht en
nieuwsberichten.
6.50. Muzikaal intermezzo.
7.05. De grondslagen der Muz.
Russische liederen gezongen door
Tatiana Makushina. Lieder van
Borodin en Rimsky-Korsakoff.
7.20. Mr. James Agate: Critiek.
7.35. Muzikaal intermezzo.
7.45. Fransche causerie door
E. M. Stephan.
8.05. Militair concert door het
Radio Militair Orkest, o.l. van B.
Walton O'Donnell. Cecil Baumer,
piano en John Morel, bariton.
9.20. Nieuwsberichten en weer-
bericht.
9.35. Mr. E. A. B. Barnard:
Preserving History.
9.50. Plaatselijk nieuws. (Alleen
Dav.) Scheepsberichten.
9.55. Kamer-muziek door het
Virtuose Strijkkwartet. Betty Ban-
nerman, alt; Marjorie Hayward,
viool; Edwin Virgo, viool; Ray-
mond Jeremy, viola; Cedric Sharpe,
cello.
11.20—12.20. Dansmuziek door
de Piccadilly Players, o. l. van Al
Starita en het Piccadilly Grill Or-
kest, o. l. v. Jerry Hoely.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in lichaam, opvoeding.
7.50. Herhaling van de les.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert.
Gramofoonplaten.

1.20. Koersen en berichten.
Vervolg Concert.
2.20 en 3.50. Koersen.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.20. Landbouwberichten en
koersen.
6.50. Koersen New-York.
6.55. Gramofoonplatenconcert.
7.25. Gramofoonplaten.
7.50. Boekhoudles.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.
8.50. Koersen.
9.35. Persberichten.
9.50. Vervolg Concert.

Dinsdag 26 November

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

9.50. Berichten van den Draad-
loozen Omroep. Daarna: tijdsin,
weerbericht, nieuwsberichten en
sportbericht.
Brussel, 509 M. (590 k.H.)
5.20. Dansmuziek door het Or-
kest van Palais de Danse.
6.20. Fransche les voor
beginners.
6.50. Gramofoonplaten.
7.50. Berichten.
8.35. Causerie.
8.45. Nieuwsberichten.
8.50. Gala-Concert, gewijd aan
Debussy Orkest onder leiding van
Georges Lauweryns, orkestleider
van de Opera Comique, met mede-
werking van Mile. Simone Ber-
riau; André Gaudin, bariton.
8.55. Vlaamsche uitzending
(Golfengte 338,2 M.) Concert door
Vlaamsche Socialistische Radio-
verg. Na het concert: Laatste be-
richten.

Davertry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Dansmuziek door Jack
Payne en het B.B.C. Dansorkest.
4.20. Concert door het Ver-
sterkte Birmingham Studio Orkest
o l v Frank Cantell Lilian Cooper,
sopraan; Muriel Tookey, viool
5.50. Kinderuurte.
6.35. Tijdsin van Greenwich,
weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Jack Payne en het B.B.C.
Dansorkest.
7.20. Concert door Pattison's
Salon Orkest o. l. v. Norris Stan-
ley, uitgezonden vanuit Café-Rest.
Corporation Street, Birmingham.
Corporation Street, Birmingham.
Viool-soli door Norris Stanley.
9.20. Concert door het Radio-
Militair Orkest o. l. v. B. Walton
O'Donnell, Catherine Stewart, alt.
10.20. Weerbericht en nieuws-
berichten.
10.35—11.35. Roland, een dra-
ma naar het verhaal van Turold,
door E. A. Harding. Muziek van
Haley Simpson.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

12.50—1.50. Gramofoonplaten-
concert.
3.20—5.05. Concert door het
Radio-Orkest.
5.20. Boekbespreking.
5.40. Radio-Hoogeschool.
6.00. Hofrat von Gleise-Horste-
man: Oesterreich vor 400 Jahren.
6.20. Prof. Kessler: Die Arbeit
als Wirtschaftselement.

6.50. Dialect-avond. Lene Ober-
meyer en Hans Nerking.
7.50. Opera-uitvoering.
8.50. Concert door het Radio-
Orkest o. l. v. Reinhold Merten.
9.50. Dansmuziek.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

9.45. Tierzucht-director Hütting-
ger Was braucht unser Vieh ausser
Futter und Tränke im Stall im
Winter?
10.20. Uitzending v. schtlen.
10.50. Muziekuitzending voor
scholen.
3.35. Bettermund-Concert cellist
van het Berlijnsche Philharmonisch
Orkest.
4.20. Prof. Dr. oRbert Petsch
Kunstformen der Dichtung, Wesen
und Ausdrucksformen des Dramas.
4.45. Kerl Biegemann-herneking
5.10. Carle Isell Humor und
Aberglaube der Bergbevölkerung.
5.35. Concert.
6.20. Dr. Malkomesius Winke
zur Winterfütterung.
6.45. Prof. Dr. Otto Mensing
Die ältesten Denkmäler der nieder-
deutschen Sprache.
7.15. Weerbericht.
7.20. Nah Hus, een Nederduitsch
toonspel in 5 acten van Eduard
Schoneweg. Spelleider: Dr. Hans
Böttcher.
9.30. Actueel uurte: Weer- en
nieuwsberichten. Sportbericht.
Noord- en Oostzeewerbericht.
9.50. Her-uitzending van Buiten-
landsche statings.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsin AVRO-klok
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten.
12.15—2.00. Middagmuziek door
het AVRO-Ensemble.
2.00—3.00. Gramofoonmuziek.
3.00—4.00. Knipcurus door Me-
vrouw de Leeuw—van Rees.
4.00—5.00. Micro-debutanten.
5.30—6.00. Diner-muziek door de
Hongaarsche Kapel van de Gebr.
Elemer en Bela Ruha.
6.00. Tijdsin AVRO-klok.
6.01—6.30. Voortz. diner-muziek.
6.30. Vaz Dias; Koersen.
6.45—7.15. Cursus Engelsch:
conversatie.
7.15—7.45. Cursus Engelsch:
voor gevorderden.
7.45. Politieberichten.
8.00. Tijdsin AVRO-klok.
8.01—8.05. Praatje door J. G.
Pater.
8.05—9.00. Concert door het
Omroeporkest o. l. v. Nico Treep.
Programma: Ouverture Le roi
d'Yvetôt, Adam. Fantasia La Mas-
cotte, Andran. Berceuse de Jocelyn,
B. Godard. Cellosolo: Roclaf Brink-
man. Peppina-Intermezzo, Man-
bour. Toujours ou ja mais, wals,
E. Waldteufel. Selection der ope-
rette Lulu, Pares en van Parijs).
9.00—9.45. AVRO-Nutsezingen
over Indië. Geschiedkundig over-
zicht (3). Spreker: Prof. Dr. H. T.
Colenbrander.
9.45. Populair concert door het
Omroeporkest. Ouverture Nakiri's
Hochzeit, Lincke. Gnomen-Inter-
mezzo, Gorf.
10.00. Persberichten Vaz Dias.

Hereinspaziert, wals, Ziehrer. Potpourri Die geschiedene Frau, Leo Fall. Serenade, Kark. Lincke-Winke-Foxtrofantasie P. Lincke. Primavera, Grit. Florentiner Marsch, Fucik. Daarna gramfofoonmuziek.
12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

(Uitsluitend KRO-Uitz.)
11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15. Concert KRO-Trio.
1.15—2.00. Gramfofoonmuziek.
2.00—3.00. Vrouwenurtje.
3.00—3.30. Knipjes.
3.30—4.00. Uitzending voor scholen.
4.00—5.00. Gramfofoonmuziek.
5.00—6.00. Trio-Concert.
6.00—6.05. Beursberichten.
6.05—6.15. Gramfofoonmuziek.
6.15—6.30. Lezing over: Iets over het Amateuisme.
6.30—7.00. Gramfofoonmuziek.
7.00—7.30. Cursus Kerklafijn.
7.30—8.00. Lezing over: Doodenliturgie.
8.01—8.05. Lezing over: Het vertrek van het 7e postvlugtuig.
8.05—10.30. Concert.
Na afloop: Gramfofoonmuziek.
11.30. Sluiting.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)

Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokken spel van het Raadhuis.
11.20—1.20. Concert vanuit Palace Hotel door het Strijk-ensemble o. l. v. Leonard Byldmark.
2.20—4.20. Concert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble m. m. v. Elga Gaspari, piano.
4.20—4.50. Kinderuurtje.
5.00. Beursber. en koersen.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Duitsche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.50—7.20. Voordracht.
Uurslag van h. Raadhuis.
7.20—9.20. Mörkert's Magt. De macht der duisternis. Drama in 5 bedrijven van Leo Tolstoj. Daarna: Persberichten.
9.35—10.20. Moderne Operette-muziek, gespeeld door het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.
10.20—12.20. Dansmuziek.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—8.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramfofoonplaten.
9.35—10.30. Gramfofoonplaten.
10.35—11.15. Uitzending voor de Volksscholen.
11.30. Gramfofoonplaten.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.25—1.50. Concert o. l. v. Eysoldt.
1.50. Raadaeveningen voor huis.
2.20—2.50. Kinderspeeluurtje o. l. v. Els Vordemberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.20—3.45. O. A. Palitsch Voordracht uit eigen werken.
3.50—4.10. Oberregierungsrat Candiff Die fraie Stadt Danzig.
4.10—4.50. Oberschulrat Rau-

schemberger Mündliche und schriftliche Übungen im neusparchligen Unterricht.

4.30—5.50. Vooravondconcert door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter. Otto Urack, cello.
5.50—6.15. Richard Huelsenbeck Erlebnis in China.
6.20—6.35. Zakelijke berichten. Weer- en sportbericht.
6.35—7.00. Fransche taalles.
7.00—7.20. Gespräche über Menschentum. Hardt-Homigsheim-Stein-Worm.
7.20. Plaut-Reimann-avond. Het klein Werag Orkest o. l. v. Eysoldt J. Plaut-Noorsche humor. Hans Reinam-Saksische miniaturen. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: Sluiten.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Davertry, 1553 M. (193 k.H.)

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Recepten.
11.20 (alleen Dav.). Gramfofoonplatenconcert.
11.20—11.50 (alleen Londen). Baird Televisie.
12.20. Orgelconcert door Russell W. K. Taylor. Uitzending vanuit Southwark Cath.
1.20—2.20. Licht concert door Alphonse du Clos en zijn Orkest van Cecil Hotel.
2.45 (alleen Dav.). Scheepsberichten.
2.50. Schooluitzending.
3.50. Intermezzo.
3.55. Fransche les voor beginners.
4.20. Licht concert door Fred Kitchen en het Brixton Astoria Cinema-orkest.
4.35. Speciale uitzending voor scholen.
4.50. Pattman en het Brixton Astoria Cinema Orgel. Fred Kitchen en zijn Orkest.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Gedichtvoorzending door Edward Shanks. Gedichten van Ronald Watkins.
6.35. Tijdsein; weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Lady Tree's en Henry Ainley's Concert.
7.20. Terwijl Londen slaapt.
(4). A River Policeman.
7.35. Muzikaal intermezzo.
7.45. Prof. A. C. Seward: The Origins of Life. (4). Fossils as Evidence of Past Climates and Conditions.
8.05. Orkestconcert door het Radio Orkest, onder leiding van John Ansell. Constance Wentworth, sopraan; Frederic Lake, tenor.
8.20—8.50 (alleen Dav.). Dr. William Brown: Mind and Body. (4). The New Psychology.
8.26. Constance Wentworth en Frederic Lake in oude Engelsche volksliedjes en duetten. (Met orkestbegeleiding).
9.20. Weer- en nieuwsher.
9.35. Sir Walford Davies: Muziek en de gewone luisteraar, 9de serie: Woorden en Muziek.
9.55. Plaatselijk nieuws. (Alleen Dav.). Scheepsberichten.
10.00. Vaudeville. Clapham en Dwyer. In another Spot of Both. The Masks. vocaal trio; Betty Hardy, karakterstudies; Jack Payne en het BBC-dansorkest. o.a. een

Variëtenummer van het Palladium.
11.05—12.20. Dansmuziek door Café de Paris Blue Lyres Orkest van Café de Paris.

Parijs (Radio-Par), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in licham. opvoeding.
7.50. Herhaling van de les.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Symphonie concert van Gramfofoonplaten.
1.20. Koersen en berichten.
1.25. Vervolg concert van Gramfofoonplaten.
2.20 en 3.50. Koersen.
5.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.20. Landb.berichten en koersen.
6.50. Koersen.
5.55. Gramfofoonmuziek.
7.25. Gramfofoonmuziek.
7.30. Litteraire kroniek.
7.50. Engelsche les voor beginners.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Concert. In de pauze berichten, enz.

Woensdag 27 Nov.

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

9.50. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten. Sportbericht.
Daarna tot 11.50 dansmuziek door het Kapel Otto Kermbach.
In de pauze beelduitzending.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert door het Radio-Trio.
6.20. Causerie.
6.35. Esperanto-leergang m. m. v. den Belgischen Esperantobond.
6.50. Gramfofoonmuziek.
7.50. Berichten.
8.35. Concert door het Radio-Orkest.
9.20. Derde uitzending van Music Hall van Théo Fleischman.
10.10. Dansmuziek.
10.35. Laatste berichten.

Davertry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Concert door het Politie-Muziekcorps van Birmingham o. l. v. Richard Wassell. Evelyn Crees, alt. Ernest Elliott, voordrachten.
4.50. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest.
5.50. Kinderuurtje.
6.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Concert door het Birmingham Studio-Orkest o. l. v. Frank Cantell. Rita Sharpe, cello; Samuel Saul, bariton.
8.20. Symphonie-concert. Marcelle Meyer piano; het B.B.C. Symphonie-Orkest. Charles Woodhouse, 1e viool; o. l. v. Sir Thomas Beecham. Uitzegonden vanuit de Queen's Hall, Londen.
9.25. Voorzending door Ronald Watkins uit Poems from the Chinese, vertaald door Arthur Waley.
9.40. Voortzetting concert.
10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
10.35. Dansmuziek door Teddy Brown en zijn orkest uit Ciro's Club.

11.20—11.35. Alan Green en zijn orkest en Art Gregory met zijn St. Louis Band uit The Royal Opera House Dances, Covent Garden, Londen.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

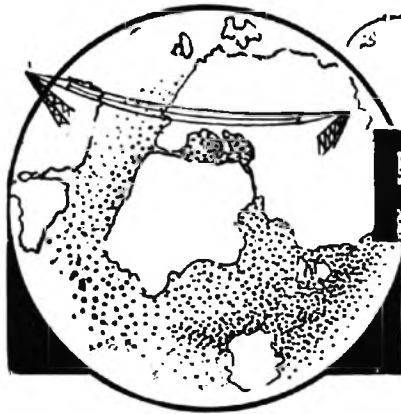
12.50—1.50. Gramfofoonplaten.
3.20—3.05. Concert, door het Radio-Orkest.
5.50. Fransche litteratuur.
6.05. Fransche spraakles.
6.35. Prof. Dr. P. Richter: Aktuelle Naturwissenschaften.
6.50. Gramfofoonplatenconcert.
7.20. Concert door het Internationaal Gezelschap voor nieuwe Muziek. Ortsgruppe Frankfurt am Main. Het Strijkkwartet voor Moderne Muziek, uit Berlijn o. l. v. Hans Rosbaud en Anton v. Weber.
8.50. Der Untergang des Hauses Usher, hoorspel met muziek naar een novelle van E. A. Poe, van Rudolf Joho. Muziek v. Eugen Bodart. Spelleider: Manfred-Marlo.
9.50. Sluiting.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

12.35. Engelsche uitzending v. scholen.
3.35. Voor de huisvrouw.
3.50. Bijbelsche muziek, door Oberkanter Alter en het Norag Orkest o. l. v. Otto Ebel van Sesen.
4.50. Volksliederenconcert door Annemarie Hulst, sopraan et Erna Permin, alt. Het Norag Orkest o. l. v. Hans Döring.
5.35. Concert van de Propagandadienst.
6.20. Prof. Dr. Otto Lauffer Niederdeutsches Volkstum.
6.45. Oberschulrat Cötte Schule und Kind: Der Aufbau unseres Schulwesens.
7.10. Weerbericht.
7.15. Cesi fan Tutte, comische Opera in twee acten van W. A. Mozart. In scene gezet en gespeeld door: Dr. Otto Leibseger. Muzikale leiding: General-musikdirektor Karl Mannstaedt.
10.20. Actueel uurtje: Weer- en nieuwsberichten. Sportbericht. Noord- en Oostzeeweerbericht.
10.40. Dansmuziek van Café Wallhof.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten.
12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwartet.
2.00—3.00. Gramfofoonmuziek.
3.00—4.00. Naaicursus door Mevrouw de Leeuw-van Rees.
4.00—4.30. De voornaamste studie-muziek voor piano. Een cyclus in stijgende lijn, uitgevoerd door Egbert Veen. Toelichting door L. Schmidt.
5.00—5.30. Gramfofoonmuziek.
5.30—6.00. Dinermuziek door de Hong. Kapel van de Gebr. Elemer en Bela Ruha.
6.00. Tijdsein AVRO-klok.
6.01. Voortz. dinermuziek.
6.30. Vaz Dias: Koersen.
6.46—7.15. Cursus Italiaansch beginners. Giovanni Rizzini.
7.15—7.45. Cursus Italiaansch gevorderden. Giovanni Rizzini.



RADIO WERELD



Weekblad voor Nederlandsche
Radio-Amateurs en Luisteraars



21 NOVEMBER 1929

No. 47

ZESDE JAARGANG

<p>ABONNEMENT NEDERLAND f 7.50 PER JAAR <i>f 4.— PER ¼ JAAR</i> BUITENLAND EN N.O.-INDIË: <i>f 12.— PER JAAR</i> LOSSE NUMMERS f 0.25 <i>(IN BELGIË FRs. 4.—)</i></p>	<p>REDACTIE: N.Z. VOORBURGWAL 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 stilzwigend verlengd</p>
<p>ALLE RECHTEN OP DEN INHOUD WORDEN VOORBEHOUDEN — NADruk VERBODEN</p>		

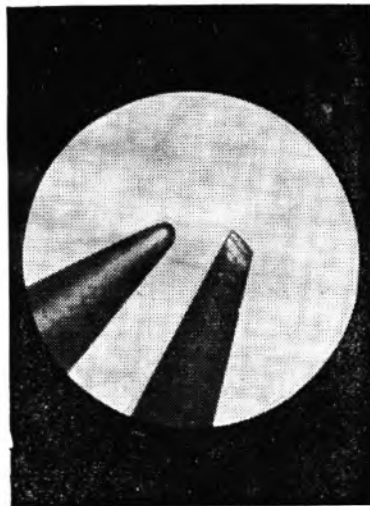
GRAMOFOON EN RADIO

WAT DE MICROSCOOP VAN DE GRAMOFOONNAALD VERTELT.

Druk van 2 ton per c.M².

Wat men niet met eigen oogen gezien heeft, is volgens velen moeilijk te gelooven. Daarom wordt het dikwijls gegeven advies om slechts één plaatzijde met een gramofoonnaald te bespelen slechts zelden opgevolgd, omdat men zich niet goed kan voorstellen, dat een harde stalen naald zoo maar kan afslijten en omdat het zoo welwillend gegeven advies wellicht niet geheel van eigen belang ontbloot is. Het hierbij gereproduceerde microfotogram toont, hoe de zaak in werkelijkheid is; de naaldspits aan de linkerzijde is nieuw, terwijl met de rechternaald 3 keer een 25 c.M. plaatzijde bespeeld werd. De buitengewoon groote slijtage is duidelijk zichtbaar; tengevolge hiervan is, wat eens een mooi scherpe punt was, tot een scherp beitel geworden, die de binnenzijde van de

groeven in de plaat afschaaft. Een plaat, die met een dergelijke afgesleten naald „bewerkt” is, is direct te herkennen aan een wit waas, dat men waarneemt, indien



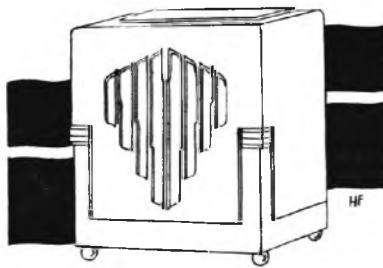
Een Microfotogram van een oude en een nieuwe Gramofoonnaald

men de plaat onder een zekeren hoek beschouwt. Een dergelijke plaat is voorgoed bedorven. De schadelijke invloed van een afgesleten naald wordt des te grooter, naarmate de door de naald afgelegde weg meer afwijkt van den theoretisch juiste. Bij de meeste gramofoons is deze afwijking nogal aanzienlijk. De snelle slijtage van de gramofoonnaald wordt verklaarbaar, indien men bedenkt, dat de afstand, die de naaldspits doorloopen heeft 200 à 250 Meter bedraagt en dat op de spits een druk van ± 2 ton per vierkanten c.M. wordt uitgeoefend. Hoewel het gebruik van afgesleten naalden een van de ernstige oorzaken van plaatslijtage is, moet niet uit het oog worden verloren, dat ook de constructie van den elektrischen gramfoonopnemer een belangrijke rol speelt. Eerder zal men echter een naald in een hooiberg vinden, dan dat het mogelijk zal zijn meerdere plaatzijden met een gewone naald te spelen zonder dat hierdoor ernstige beschadigingen optreden.

ORCHESTRA

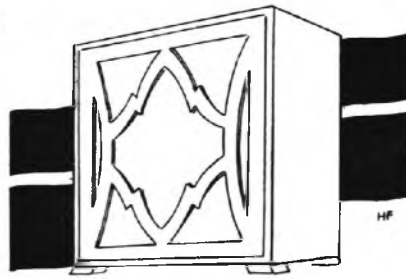
GRAMOFOONVERSTERKERS EN RAAMONTVANGERS

FIRMA G. FELLINGA, TECHNISCH HANDELSBUREAU
CORNELIS TROOSTSTRAAT 25, AMSTERDAM, TEL. 22122



FARRAND
INDUCTOR
DYNAMIC
„die-nam-ik!“
f.98.-

H.W.K. DE BIEVE & CO 's GRAVENHAGE



CRYSTALPHONE
LUIDSPREKER
VIER-POLIG
f.39.50



UIT DEN STRIJD TEGEN RADIO-STORINGEN

Keur voor storingsvrije electrische toestellen.

In vele landen is men op het oogenblik bezig de wapenen te wetten voor een fellen strijd tegen de radiostoringen, en in sommige landen is deze strijd reeds ontbrand.

Om den strijd met succes te kunnen aanbinden, is een allereerste eisch, dat de luisteraars zich tot machtige vereenigingen aaneensluiten. Deze vereenigingen, welke namens de luisteraars optreden, kunnen ongetwijfeld veel meer succes hebben dan pogingen van afzonderlijke toestelbezitters.

Zoo verdedigt in Duitschland het „Verband Deutscher Elektrotechniker“ (afgekort V.D.E.) in den strijd tegen de radiostoringen de belangen van de luisteraars. Deze vereeniging houdt zich o.m. bezig met het normaliseeren van electrische toestellen, met beproevingen en met het geven van constructievoorschriften. Electrische toestellen, die aan de gestelde eischen voldoen, zijn gerechtigd het z.g. „V.D.E.“ teeken te dragen. Een zeer belangrijke maatregel van het „V.D.E.“ is geweest dat het een bureau heeft geopend, waar men toestellen, die eventueel radiostoringen zouden kunnen verwekken, kan laten controleren. Apparaten, die hier „gewogen“ en niet „te licht bevonden“ zijn, worden voorzien van de keur „V.D.E. 421“. Hoewel deze controle ten opzichte van radiostoringen door het V.D.E. nog niet wettelijk verplicht is, schijnt deze maatregel toch een gunstigen invloed te hebben. In de eerste plaats waren er vele bezitters van storende apparaten, die zelf inzagen, dat het noodzakelijk is, dat deze toestellen storingsvrij gemaakt worden, maar bovendien gaan thans verscheidene gemeentebesturen er toe over om het „ra-

diostoringsvrij“-merk van het V.D.E. officieel te erkennen. De gemeente Harburg-Wilhelmsburg heeft b.v. het volgende laten bekend maken:



Bij het bestudeeren van het bliksemgevaar in verband met radio-installatie's, werd in Amerikaanse laboratoria een kunstmatig onweer tot stand gebracht. Wij geven hierbij een foto van een ontlading bij een spanning van één millioen volt

„Om radio-storingen tegen te gaan zullen in de toekomst hoogfrequent-massage-apparaten moeten voorzien zijn van een inrichting, die er voor zorg draagt, dat radioontvangsttoestellen in de nabijheid niet gestoord kunnen worden. Dergelijke massage-apparaten dragen het beproevings-teeken „V.D.E. 421“.

SAMENSTELLING DER EUROPEESCHE SPREKENDE FILMGROEPEN

De eerste praktische schrede tot verwerkelijking van een uitgebreide belangengemeenschap die tusschen de „British Talking Pictures Ltd.“, „N.V. Kuechen-

meister's Internationale Maatschappij voor Spreekende Films“, „Tobis A.G.“ en „Klangfilm G.m.b.H.“ begin September gesloten is, is gedaan. Zoo juist werd n.l. de „Associated Sound Film Industries Ltd.“ wettelijk ingeschreven. De medewerking en ondersteuning van concerns als de „A.E.G.“ en „Siemens“ wat de electrotechnische zijde en van het Kuechenmeister Concern wat de toonproductie betreft is hierdoor gewaarborgd.

Het feit, dat thans door de nieuwe maatschappij over de wederzijdsche patenten naar willekeur beschikt kan worden, doet vermoeden, dat reeds zeer binnenkort gunstige resultaten op het gebied der spreekende filmproductie verkregen zullen worden.

Een kapitaal van 12.100.000 Gulden staat der nieuwe maatschappij ter vervoeging, zoodat verwacht mag worden, dat de productie aanzienlijke afmetingen zal verkrijgen.

De nieuwe maatschappij vormt een verticale trust, waarin de fabricatie van opname- en weergave-apparaten, de productie van filmen en den verkoop daarvan in binnen- en buitenland is geconcentreerd. De werkingssfeer van de Engelsche maatschappij is door de nieuwe verbinding met het Duitsche „Tonbild-Syndikat“, Berlijn en „Films Sonors-Tobis“, Parijs, alsmede door de in wording zijnde buitenlandsche organisaties aanzienlijk uitgebreid.

Een staf geschoolde Engelsche ingenieurs, die reeds sedert jaren met Lee de Forest patenten gewerkt hebben, staan de trust ter beschikking.

Het is kenmerkend voor de trust, dat zoowel de Engelsche als de Duitsch-Hollandsche groep van een eigen vertrouwensman afgezien hebben, door de algemeene leiding aan den filmspecialist Dr. Rudolf Becker op te dragen, die ook in Holland en Engeland door zijn vroegere betrekking van leider der buitenlandsche Ufaproductie bekend is.

KORTE GOLF-AMATEURISME

door ROOS

EVENALS de vorige week heb ik ook deze week mijn luisterpost weer eens zoo nu en dan betrokken en telkens ondervind je dan van die kleinigheden waar een ervaren K. G.-luisteraar natuurlijk zich niet door laat verontrusten, doch die een leek dikwijls tot wanhoop kunnen brengen. Zoo was het ook Zondagmiddag 10 November, toen ik de koptelefoon opzette om den aether weer eens af te zoeken. Onmiddellijk viel het mij op, dat alle signalen ditmaal al bijzonder zwak doorkwamen. Een leek zou thans in de veronderstelling komen, dat de ontvangstcondities niet al te best zijn, doch iets zeide mij, dat dit niet de oorzaak kon zijn en ik deze ergens anders moest zoeken. Ook het toestel sloot ik uit als de schuldige, doch wel kwam in mij het idee op, om de telefoonaansluitingen eens te verwisselen en jawel de fout was hersteld. Het verdient daarom aanbeveling om steeds na te gaan of de telefoon wel op de juiste manier staat aangesloten. Bij gewone omroepontvangst scheelt het meestal uiterst weinig of een luidspreker verkeerd aangesloten staat, afgezien natuurlijk van het feit, dat het minder goed voor het instrument zelf is, doch wanneer we bij Ultra K. G.-ontvangst een abuis maken, dan scheelt ons dat circa 40 à 50 % in de geluidsterkte en dat is dus wel degelijk merkbaar. Toen ik dan ook het euvel verholpen had was de zaak weer voor elkaar en kon ik rustig op jacht gaan. Het eerste wild, dat ik onder schot krijg is een Italiaan, wiens roepletters door zeer diepe fading geregeld gemist worden. Hij komt sterkte 2 door en zijn appelle generale is goed verstaanbaar. Dat ik de eenige niet ben, die zijn roepletters gemist heeft, blijkt mij al spoedig, als ik even later de Spanjaard EAR 94 te Barcelona afgestemd heb. Hij roept de Italiaan aan, doch duidt hem aan als het Italiaansche station, dat zoo juist een appelle generale gaf. EAR 94 is aanmerkelijk beter, op sommige oogenblikken

is hij r4, maar in doorsnee r3 met een uitstekend helder geluid en uiterst constant.

Omstreeks 7 uur ben ik een weinig afgedwaald en bevind ik mij in de buurt van de 35 M. als ik plotseling een muziek station ontmoet, dat heel zuivere muziek geeft, doch zich jammer genoeg niet aankondigt. De sterkte varieerde van r2 tot r0. Op het laatst werd er eindelijk iets gezegd, doch toen was de sterkte constant teruggelopen tot r1 en dus onverstaanbaar. Daar ik mijn golfmeter niet bij de hand had, was het mij niet mogelijk een meting te doen, doch het is niet onmogelijk, dat dit een uitzending was van een Australisch K. G.-station, welke in de buurt van 32 M. werken en om dien tijd wel uitzendingen geven.

Op de 40 M. band is intusschen de animo er ook weer afgegaan. Een Fransman roept met schorre stem het station CAC aan en verder zijn er nog een zestal zeer zwakke en nagenoeg onverstaanbare telefoniestations bezig. Dus zak ik maar weer eens af naar de plaats, waar ik zeker ben de transatlantische telefoniedienst te zullen vinden doch ook deze is vanavond in verhouding tot andere avonden zeer zwak, hoogstens r3. Niettegenstaande dit besluit ik toch eens op zoek te gaan naar het Amerikaansche omroepstation W2XAD op 19.56 M. Aanvankelijk wil het mij niet lukken, doch ik wil hem nu eenmaal hooren en dus neem ik er den tijd voor af om mijn golfmeter te gaan halen. Deze wordt op 19.96 afgestemd en al spoedig heb ik mijn ontvanger ook op deze golflengte afgestemd en jawel hoor, daar klinkt een uiterst zwak draaggolfe in de telefoon, wat dus wel pleit voor de accuraatheid van het instrument. Reeds meermalen mocht ik ervaren, dat een meting slechts een verschil uitmaakte van circa 4 à 5 c.M. dus practisch te verwaarlozen. Na afstemming van W2XAD blijkt de muziek toch voldoende sterk door te komen, om er op koptelefoon van te kunnen genieten.

Ik draai vervolgens iets verder door en kom dus op de 20 M.-band, waar al dadelijk mijn aandacht getrokken wordt door een zeer sterke draaggolf en muziek. Dit lijkt mij eenigszins onaannemelijk en direct veronderstel ik dan ook te doen te hebben met een harmonische van een 40 M. zender. Het inplaatsen van de 40 M. spoelen is de kwestie van een oogenblik en jawel hoor, het blijkt een plaatselijke telefonie-zender te zijn, die werkelijk fraaie gramfoonmuziek uitzendt. Dat hij echter door zijn harmonische op meerdere golven gelijktijdig te hooren is, is minder fraai en temeer waar de 20 M. band toch al zoo smal is. Het was toen circa 8 uur en ik hoop dat de operator van het station, deze regelen lezende, alles in het werk zal stellen om die harmonischen kwijt te raken. Het station verdween te even voor 8 uur zonder zich aan te kondigen. Weer op de 20 M. band gearriveerd hoor ik een cq en even later de letters PAOZK. Zijn signalen komen sterkte r2 door, toon rac zeer constant van golflengte en uitstekend neembaar. Nog even blijf ik zoeken, of er misschien ook nog W'tjes in de lucht zijn, doch ik kan er geen enkele ontdekken.

12 November, half elf 's avonds. Daar ik druk aan het experimenteren ben, moest ik voor een bepaald toestel mijn afstemcondensator hebben, doch daar het steeds mijn streven is, om op elk moment van den dag de beschikking te hebben over een goed werkend K. G.-toestel, had ik onmiddellijk de bewuste condensator van 50 c.M. vervangen door een ander, die echter 100 c.M. capaciteit had. Hieraan is het toe te schrijven, dat ik ditmaal eens in een wat hooger gebied geraakte, dan gewoonlijk, want spoedig stuitte ik op een telefoniestation, dat een metro-noomtik uitzond. Mijn veronderstelling met een Duitscher te doen te hebben werd spoedig bewaarheid, toen de omroeper

SPLENDOR

SUPER

SERIE



SELECTIVITEIT

STERKE ONTVANGST

SCHITTERENDE
KWALITEIT

in een hand!

S P L E N D O O R

R A D I O

NIJMEGEN

aankondigde, dat het een Duitsche K. G.-zender was te Doberitz en de golflengte 67, 6 M. bedroeg. Hiermede was ik dus tevens eenigermate geïntereerd. Er werd belanglozen tekst aangekondigd, waarnaar ik even luisterde om daarna naar lagere regionen af te dalen. Het viel mij hierbij op, dat het leek alsof het veel drukker was dan anders, doch dit was hoogstwaarschijnlijk toe te schrijven aan de grootere condensator, waardoor ik met dezelfde spoelen grooter meetbereik had

zeer goede resultaten had behaald en reeds meerdere malen aanvragen had bekommen om inlichtingen omtrent schema en onderdeelen. Nu is het vooral tegenwoordig voor een clandestiene amateur moeilijk om zich bekend te maken, vandaar dat thans zijn schema in deze rubriek verschijnt, hopende dat meerdere belangstellenden hiermede gebaat zullen zijn. Het publiceeren van zendschema's door amateurs heeft altijd nut, omdat andere amateurs daar soms een oplossing in aantref-

- L2 Roosterspoel 15 windingen om koker van diameter 6 c.M.
- L3 Modulatiespoel 30 windingen draad van 0.7 c.M. koker van 4 c.M. diam.
- L4 H.F. smoorspoel 50 windingen draad van 0.5 c.M. kokertje van 8 m.M. diam.

Als zendlamp wordt gebruikt een Philips B. 406.

Het geheel is dus een QRP-zendertje, dat met uiterst weinig kosten te vervaardigen is en waarmede werkelijk reeds goede resultaten zijn te verkrijgen.

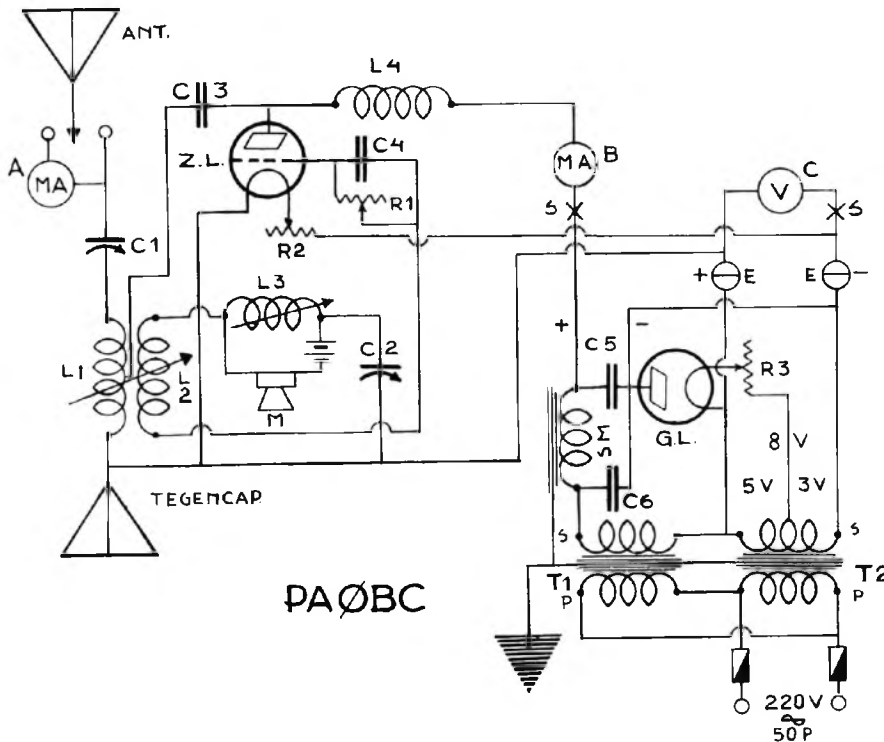
DIAGNOSE PER RADIO.

Een Argentijn, die in Berlijn ziek geworden was, moest zich in een kliniek daar ter stede onderwerpen aan een onderzoek zijner oogen. Teneinde een juiste diagnose te vergemakkelijken, werd ophthalmoscopisch een foto vervaardigd van het oog-netvlies. De Argentijn stelde voor, ook zijn oogarts te Buenos-Aires, die hem vroeger behandeld had, het resultaat van het onderzoek te melden. Het verzenden van de foto per snelste scheepsgelegenheid zou tenminste 16 dagen vorderen, terwijl de voorgenomen geneeskundige behandeling een dergelijk lang uitstel niet gedoogde.

Eén der doctoren kwam toen op het uitstekende idee, dat mogelijk de radio hier uitkomst zou kunnen brengen en men wendde zich toen tot Telefunken, met het verzoek om door middel van den kortegolfbeeldoverbrengingsinstallatie de foto over te seinen naar Buenos-Aires en het pleit wel voor de groote volmaaktheid der moderne techniek, dat de foto binnen 8 minuten door Nauen naar Buenos-Aires werd overgebracht en dat het overgeënde beeld een zoodanige scherpte en volledigheid had, dat de Argentijnsche arts dadelijk aan de hand der foto-details zijn diagnose kon stellen en met denzelfden korte golfzender, die voor de beeldoverbrenging had gediend, zijn instemming met de voorgenomen behandeling aan zijn Berlijnsche collega's kon telefoneeren. Medische diagnose van een oogziekte aan de hand van een per radio overgebrachte foto over een afstand van ruim 12.000 K.M.

HET NIEUWE STATION TE ROME IS GEREED

Naar wij vernemen, is men met de constructie van den nieuwen 50 KW.-zender voor het Vaticaan te Rome juist gereed gekomen, zoodat men binnen zeer korten tijd proefuitzendingen tegemoet kan zien.



en dus meerdere stations gelijktijdig op de schaal kon krijgen.

In de buurt van de 40 M. hoorde ik een Spaansch station de Italiaan IEU aanroepen, doch ditmaal was de Spanjaard zeer slecht te volgen, het geluid was hol en er was veel fading. Dit fadingverschijnsel is vooral de laatste dagen uiterst hinderlijk bij ontvangst van stations tusschen de 15 en de 100 M. Waren de vorige week ook de Amerikanen zeer goed hoorbaar, deze week was de zaak weer nagenoeg dood, vooral na Woensdagavond. Onder de amateurs hoort men dan ook allerwege klagen en wenscht men van harte, dat hier spoedig verandering in zal komen PAØBC, blijkbaar een geregeld lezer van Radio-Wereld en vanzelfsprekend ook van deze rubriek, verzocht mij dezer dagen om zijn schema eens te publiceeren, aangezien hij hiermede al verschillende

fen van een vraagstuk, waar zij tot op heden geen raad wisten. Echter verdient het veelal aanbeveling om ook een goede foto van de installatie bij te sluiten, alsmede een zoo uitvoerig mogelijke beschrijving. Wat betreft de zender van PAØBC volgen hier nog enkele bijzonderheden:

- A hittedraad Amperemeter 0-6 Amp.
- B milli-Ampèremeter 0-50 milli-Amp.
- C Voltmeter 0-6 Volt.
- C1 variabele condensator 500 c.M.
- C2 idem 250 c.M.
- C3 vaste condensator 350 c.M.
- C4 idem 350 c.M.
- C5 idem 2 MF.
- C6 idem 2 MF.
- L1 Antennespoel, bestaande uit 13 windingen geïsoleerd sterkstroomdraad op koker van 9 c.M. diameter niet gespatieerd.



Een Nieuw Model

gering van afmetingen, even voortreffelijk
van kwaliteit als alle „PYE”
transformatoren

Prijs slechts f 7.50

Indien ter plaatse niet verkrijgbaar, wende men zich tot ons!

Radio Import A. A. Posthumus, Baarn



VISCHT U?

Wilt U graag succes hebben bij 't visschen? Schaft U dan

DE HENGELSPORT

aan, een schitterend geïllustreerd Boekwerk, behandelend
Hengels, Snoeren, Haken, Vischsoorten en

Hoe ze te vangen *PRIJS IN PRACHTBAND f 4.25*

Ter inzage en te verkrijgen
bij alle goede zaken
in Visscherij-Artikelen

UITGAVE:

**ENGERS & FABER
AMSTERDAM**

SELECTIVITEIT

VOLUME

EENVOUD IN AFSTEMMING

IN UW BEREIK GEBRACHT DOOR DE

Tulp Spoeleenheid

FABRIKAAT:

N.V. SLOTENFABRIEK HOPMI, UTRECHT



HOOFDVERTEGENWOORDIGING
VOOR NEDERLAND:

ELECTROTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

Ir. F. FRANK e.i., ROTTERDAM

WOLFSHOEK 7-8.

TELEF. 52466

Een modern spoelenstelsel met een onverwoestbaren kort-langschakelaar uitgerust. / Overzichtelijke aansluitingen en gemakkelijk te monteren. Het enige SPOELENstelsel, waarbij men niet gebonden is aan speciale onderdelen van een bepaald merk.

*Schema's op aanvraag
GRATIS verkrijgbaar*

PRIJS Fl. 20.—

DE TULP FAMILIE-ONTVANGER

EEN BETROUWBARE 3 LAMPS-ONTVANGER VOOR ALGEELE WISSELSTROOMVOEDING, WAARBIJ GEBRUIK GEMAAKT IS VAN DE NIEUWE TULP SPOELEENHEID *)

DEZE ontvanger, naar aanwizingen van den fabrikant der toegepaste spoelen in het laboratorium van R.-W. gebouwd, is een uiterst selectief toestel.

Het groote voordeel van deze constructie schuilt in de mogelijkheid alle onderdeelen van diverse merken voor den bouw te kunnen gebruiken.

Men is behoudens de spoelen, niet gebonden aan speciale fabrikaten, zoodat dit nieuwe bouwschema den amateur nu dus niet verplicht verschillende nieuwe onderdeelen aan te schaffen.

Het principieschema.

De antennespoel is aperiodisch en zuiver inductief, doch niet variabel. Deze kring is gekoppeld met een afstembare roosterkring van de H.F. lamp. De plaatkring der H.F. lamp is wederom aperiodisch en zuiver inductief gekoppeld met de afstembare roosterkring van de detectorlamp. Door de speciale terugkoppeling, n.l. een van de kanten van de terugkoppelcondensator aan aarde is elk handeffect bij terugkoppeling vermeden, terwijl tevens een uiterst soepele terugkoppeling verkregen wordt.

Voor meerdere selectiviteit en aanpassing aan verschillende antennes zijn 3 antenne contacten aangebracht, n.l. L1, L2, L3.

Zooals uit de teekening blijkt zijn verschillende verbindingen reeds in de spoelen aangebracht, daar alleen de met letters aangeduide contacten buiten aan de spoelzij aangebracht, hierdoor zijn eenige lange verbindingen vermeden.

De sterkteregeling wordt hier verkregen door het rooster der H.F. lamp negatieve roosterspanning te geven, doch op een zeer bijzondere manier, n.l. door de kathode positief t.o.v. het rooster te maken. Het groote voordeel hiervan is, dat alle schermen en verdere aardverbindingen werkelijk direct aan aarde gelegd kunnen

worden en niet zoals bij vele andere toestellen via een blok van 1 microfarad.

De negatieve roosterspanning van de L.F. lamp wordt geregeld met een potentiometer van 3000 Ohm, welke eens ingesteld wordt.

Opbouw en montage.

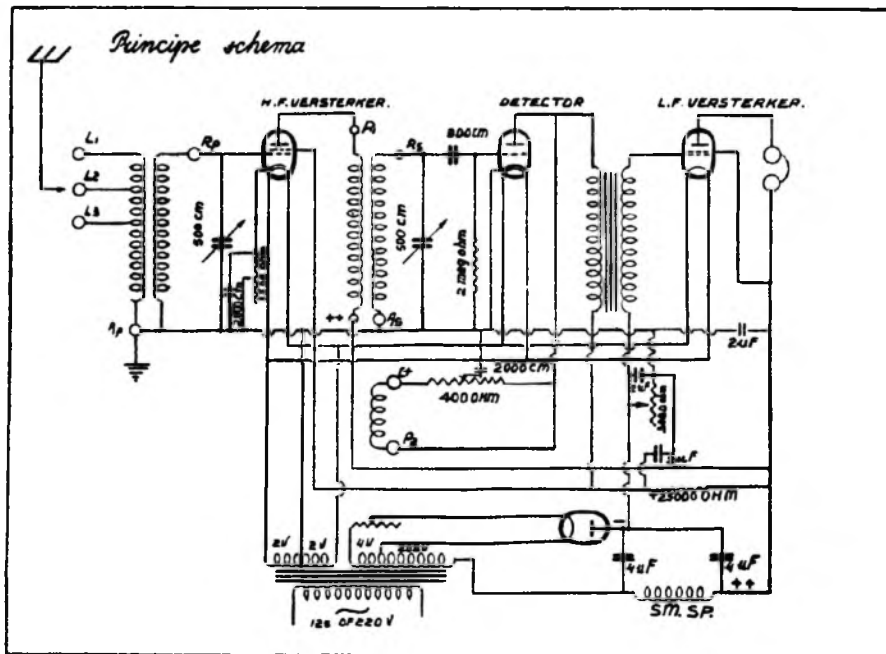
Bij het bouwen van het toestel, bevestigt men eerst de onderdeelen op hun plaats, volgens het bouwschema. Daarna maakt men de verbindingen van de condensatoren, weerstand, terugkoppelcondensator, accuschakelaar naar de spoelen en andere onderdeelen, die op de grondplank bevestigd zijn.

Ten einde verder gemakkelijk te kunnen werken, maakt men dan de verbindingen aan de onderdeelen, welke op de grondplank bevestigd zijn weder los, en schroeft de frontplaat eveneens los, zoodanig, dat men deze, met de daarop bevestigde onderdeelen en de draden bevestigt aan deze onderdeelen, ter zijde kan leggen. Men kan dus verder aan alle zijden de onderdeelen op de grondplank naderen en

de noodige verbindingen maken. Het maken dezer verbindingen met de spoelenheid wordt vergemakkelijkt doordat bij de klemmen staat aangegeven, waarnaar de verbindingen moeten gevoerd worden, zoo beteekent:

L1, L2 en L3	naar antennebussen,
As	„ Aarde en min accu.
+e	„ naar plus plus eindspanning,
Rp	„ Rooster (primaire (eerste) H.F.) lamp.
P1	„ Plaat eerste lamp,
Ap	„ Aarde en min accu,
P2	„ Plaat tweede (detector) lamp,
Rs	„ Roostercond. tweede lamp en secundaire condensator,
Ct	„ Terugkoppelcondensator (Minus)
Neg. PB. Sp.	„ Neg. roosterspanning.

Nadat alle verbindingen op de grondplank zijn aangebracht bevestigd men wederom de frontplaat en maakt de eerst los



*) Alleen-vertegenwoordiging voor Holland: Technisch Bureau Frank, Rotterdam.

gemaakte verbindingen weer vast, waarna het toestel voor gebruik gereed is.

Het in bedrijf stellen.

Men stellen het P.S.A. zoo in, dat de eindspanning, belast, 150 Volt en de detectorspanning ongeveer 75 Volt is, bij een negatieve roosterspanning van 15 V.

Men schakelt de gloeistroom in, en geve daarna spanning aan het plaatstroom-apparaat. De knop der weerstand wordt zoo gedraaid, dat deze geheel uitstaat.

Door speciale constructie der spoel-eenheid kunnen de condensatoren gelijk opgedraaid worden, om nadat men het gezochte station gevonden heeft met de secundaire condensator bij te regelen op maximum sterkte, hierna kan men het volume verder regelen met gloeidraad-

weerstand en terugkoppelcondensator.

Men sluite eerst de antenne aan op contact 1, wordt groter selectiviteit gewenscht, dan op 2 en daarna op 3.

Het is ook mogelijk in plaats van twee afzonderlijke afstemcondensatoren, twee

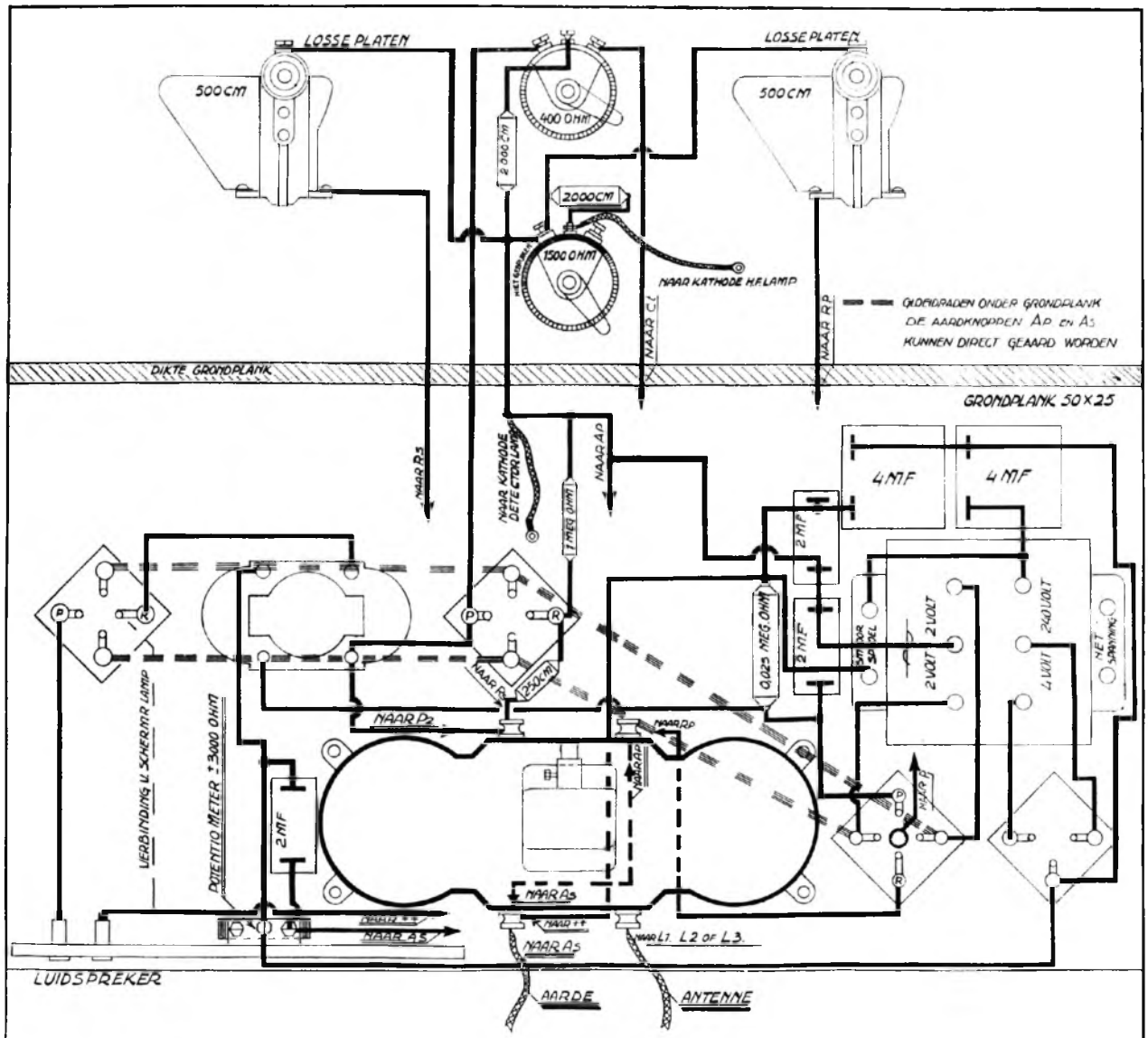
condensatoren op een as te gebruiken en zal dit in zeer veel gevallen hetzelfde resultaat geven, doch maken wij er uitdrukkelijk op attent, dat de eenheid hiervoor niet speciaal gebouwd is en wordt hier voor ook niet ingestaan.

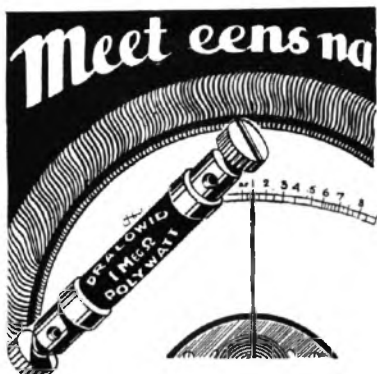
Bij het Bouwschema.

Voor de bouw van dit toestel zijn noodig de navolgende onderdeelen:

- 1 Tulpspoel-eenheid;
- 2 Variabele condensatoren 500 c.M., liefst met fijnregeling;
- 1 Variabele condensator 250 c.M., voor terugkoppeling;
- 3 Lampvoeten;
- 1 Laagfrequent transformator;
- 1 Lekweerstand 2 megohm (e.v. met lekhouder);
- 1 Roostercondensator 250 c.M.;
- 1 Telefooncondensator 2000 c.M.;
- 1 Potentiometer 2000 Ohm;

- 1 Plaatstroomcombinatie met gloeistroom;
- 2 Blokken 4 microfarad;
- 2 " 2 " "
- 1 " 1 " "
- 1 Hoogohmige weerstand;
- 1 Gloeidraadweerstand 6 Ohm;
- 1 Potentiometer 3000 Ohm;
- 1 Lampvoet;
- 1 Frontplaat 25 × 45 c.M. (e.v. 25 × 50 c.M.);
- 12 Telefoonbussen met gekleurde kraag;
- 1 Stel hoeksteunen;
- Montagedraad;
- Montageboutjes, schroeven, enz.;
- Grondplank.





U zult steeds elke
aangegeven waarde
aflezen bij alle

DRALOWID
WEERSTANDEN
RAMIE UNION
ENSCHEDÉ

VRAAGT OOK **DRALOWID-VARIATOR**
EN DE **REGLBAAR WEEERSTAND**
DRALOWID-KOMBINATOR

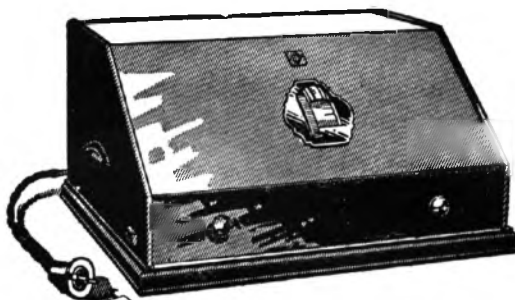
THE A. B. C. RADIO
SINGEL 400 — AMSTERDAM

Complete Radio-Installaties
Speciaal adres voor Amateurs
Radio-Onderdeelen en Gereedschappen



Het is ook in Uw belang
dat Gij „RADIO-WERELD”
noemt bij bestelling aan adverteerders. Vergeet het dus niet!

TELEFUNKEN 9 W



THANS FI. 365.-

EEN PRODUCT VAN MEER
DAN 25-JARIGE ERVARING,
DAARDOOR ONOVERTROFFEN
KWALITEIT EN SELECTIVITEIT

DE OUDSTE ERVARING DE NIEUWSTE CONSTRUCTIE

TELEFUNKEN

VERT. D. SIEMENS & HALSKE A.G.
HUUGENSPARK 38-39

DEN HAAG

In ieder huis een „RADIOGLOBE”



Radioglobe „EXQUISIT”
f 27.-

„RADIOGLOBE” LUIDSPREKERS geven U een volkomen
muzikaal genot. De bijzondere constructie
van magneetsysteem met ingebouwde toonfilter is uniek.
Verkrijgbaar in 5 typen in prijzen van f 18 — tot f 46.50

Vraagt geïllustreerd Prijsblad bij den IMPORTEUR:

ELECTRO-UNION - AMSTERDAM (C.)

SINGEL 28

TELEFOON 33742-41008

NIEUWE GRAMMOFOONPLATEN

Parlophon

Opnamen van Meta Seinemeyer.
(Begeleidingen van Dr. Weiszmann).

Er bereikte ons een uitnodiging enkele regels te wijden aan het heengaan van Meta Seinemeyer, de vermaarde Parlophon-kunstenares. Deze door den hemel begenadigde vrouw, stond feitelijk nog aan het begin van een carrière, die de verwezenlijking van hare stoutste droomen beloofde. Helaas: het heeft niet mogen zijn. Radio-Wereld heeft meermalen in hare grammofoonrubriek uiting gegeven aan hare bewondering voor de ontzagwekkende gaven van deze kunstenaar, een der grootste, door Duitschland ooit ten tooneele gevoerd. De wel zeer eigenaardige toestanden op opera-gebied ten onzent, heerschend waren zonder twijfel oorzaak, dat Meta Seinemeyer nimmer Holland bezocht. Zij heeft hare populariteit in ons land te danken aan het wonder van de grammofoonplaat. De opnamen door Parlophon op bijzondere wijze verzorgd, behooren tot het allerbeste van het grammofoonrépertoire. En er is geen collectie platen compleet, zonder dat Meta Seinemeyer's opnamen daarin vertegenwoordigd zijn. Als een tragische bijzonderheid van haar heengaan moge gelden, dat zij, enkele uren voor haar dood zich in den echt liet verbinden met Dr. Weiszmann, den vermaarden Berlijnschen dirigent, die zoovele van hare opnamen heeft gedirigeerd. Waar twee groote artisten, die niet alleen als kunstenaars met elkaar overeenstemden, een zoo subtiel werk als grammofoonopnamen tot stand brachten, spreekt het vanzelf dat een resultaat bereikt werd, dat eenig is. De stem van de sopraan-zangeres kan alleen vergeleken worden met het allerbeste van het internationaal réertoire. Parlophon verliest hare beste sopraan-zangeres, het Duitsche muziekleven een artiste, die de muziekbeoefening daar te lande beïnvloedde, het wereldtooneel moet een harer meest-belovende krachten missen. Meta Seinemeyer heeft velen met hare buitengewone gaven gelukkig gemaakt.



Parlophon

Werther (op keerzijde Maskenball).
Costa Milona (orkest geleid door Dr. Weiszmann).

P. 9316.

(Aria's uit resp. derde en eerste acte der genoemde opera's).

Wij waren meermalen in de gelegenheid op de omstandigheid te wijden, dat de eene plaat van Costa Milona, wat hoedanigheid betreft, met een andere niet te vergelijken is. En er is in de grammofoonwereld geen zanger, die tal van malen zoo verschillend zingt, als deze Italiaan, die in hoofdzaak zijn activiteit in Deutsche grammofoonstudio's ontplooit. Costa Milona heeft inderdaad stem, zijn laagte is ongecultiveerd, zijn hoogte bezit echter in ruime mate de bekoring, die het geheim van de Italiaansche vocalisten is. De wijze waarop hij deze Parlophon-opnamen zingt, geeft de overtuiging, dat met meer dan gewone energie aan de totstandkoming van bovenvermelde nummers gewerkt is. Men zou al heel ondankbaar zijn, wanneer deze erkenning achterwege bleef. Maar hieraan dienen wij onmiddellijk toe te voegen, dat er heel wat Duitsche zangers en zangeressen zijn, die in veel grotere mate het Italiaansch bel canto demonstreeren. Richard Tauber, de Duitsche opera-zanger, niet te verwarren met Tauber, den charmeur, die de cabaretflied-vertaling aan een uiterst raffinement geholpen heeft, zal menigeen heel wat Italiaansch voorkomen dan de rasechte Italiaan Costa Milona. Maar in elk geval behooren de opnamen uit Ballo in Maschera en Werther tot het beste, ooit door hem gebracht. Zij, die met Italiaansche tenoren dwepen (er zijn er ook, die er mee wegloupen, maar dat komt in ons zoo weinig romantisch vaderland weinig voor) zullen zeker gaarne deze opnamen willen koopen.



Pathé

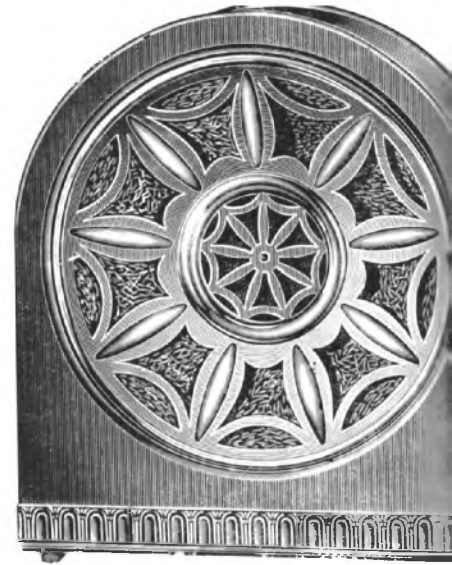
Faust (Air des bijoux, Ballade du roi de Thulé).

Yvonne Gall.
N. 201413.

De Fransche grammofoonmaatschappij Pathé verkeert in een zeer eigenaardige positie wat betreft de verhoudingen op

DE BEROEMDE „CA"

is volgens de laatste technische zienswijze g



H.H. RADIO HANDELAREN:

Vraagt onze nieuwe prijscourant 1929, n

N.V. v/h GEBR. PETERS, Prinse

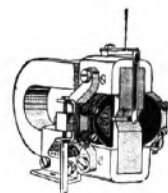
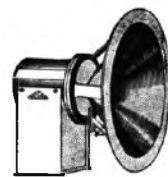


**Electro-d
Luidsprekers**

**4-pol. Ankersysteem
met Chassis**

Koper-Oxyde

Bij elken Radio-Set



RUSO" LUIDSPREKER

construeerd. De zorgzame keus van het materiaal gaat gepaard met de beste bewerking der onderdeelen. Dit verzekert de mooiste prestatie.

Bij het opbouwen is bijzondere zorg aan het samenstellen van het magneetsysteem besteed. Vooral op goede zekere vastlegging der trillende onderdeelen. Het loswerken der verbindingen is absoluut uitgesloten. Door de zuivere klankvolle natuurgetrouwe toon heeft deze luidspreker binnen korten tijd de markt veroverd, en het vertrouwen der vaklieden gewonnen. Het is een der mooiste typen, welke ooit in den handel is gebracht. De uiterst stabile eikenhouten kast is donker gebijst en geeft den luidspreker een keurig aanzien, wat nog wordt verhoogd door den ster van gebronsd metaal. De membraan is van leerpapier, wat een bijzondere eigenschap bezit, waardoor de trillingen mooier en zuiverder aan de lucht overgedragen worden.

Aan den achterkant kan door het verdraaien van een metalen knop, het geluid geregeld worden. De maat van den luidspreker is 38 cM. hoog en breed 35 cM.

Prijs per stuk f 30.—

het uitgebreide schema's voor het bouwen van Toestellen, Radio-Centrale's enz. ingracht 220-222, Amsterdam C.

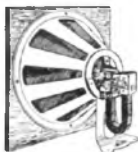
GRA

**dynamische
prekers**



**emen zonder en
voor Inbouw**

gelijkrichters



rossier verkrijgbaar

de wereldmarkt der grammofoonindustrie geldend. Zelfs de outsider zal moeten erkennen, dat de platen door Pathé in den handel gebracht, aan hooge eischen beantwoorden. Juist omdat Pathé den laatsten tijd met een bijzonder hardnekkige concurrentie te kampen heeft, waren de vrienden der Fransche grammofoonindustrie, dit niet geheel en al ten onrechte, wel eens bevreemd of deze oudste der Europeesche maatschappijen zich op den duur qualita qua zou kunnen handhaven. En insiders, die zooveel critischer zijn dan andere menschen, weten dat het maar heel weinig voorkomt, dat Pathé hare vrienden teleurstelt. Men zou eerder geneigd zijn het tegendeel aan te nemen. De platen door Pathé gelanceerd, zijn vrijwel alle van bijzonder goede qualiteit. Er wordt in de allereerste plaats heel veel werk besteed aan de samenstelling der orkesten, welke voor het begeleiden der solisten geëngageerd worden. De Fransche instrumentalist is in den regel uitnemend, het spreekt vanzelf, dat de musici, door Pathé gecontracteerd ten einde aan hare grammofoonopnamen mede te werken, een selectie vormen. En het is wel in de eerste plaats de hoedanigheid van het begeleidend orkest, dat de Pathé-opnamen een bijzonder cachet verleent. Yvonne Gail, de talentvolle sopraan-zangeres is een vocaliste van overtuigende persoonlijkheid. In de Faust-fragmenten „Air des bijoux" en de „Ballade du roi de Thulé" laat deze opera-kunstenaar horen, wat zij presteert. En dat dit heel veel is, zullen de enthousiasten instemmen, die bovenvermelde Pathé-plaat voor hun répertoire aankopen. Zoo voortgaande zal Pathé immer hare plaats onverzwakt blijven handhaven.



Odeon

Bimbambulla.
Comedian Harmonists.
O-11099.

Aan keerzijde: (Ich hab' eine kleine blaue Mandoline).

Deze amusante Odeon-opname bevat op het etiket de verlokkelijke mededeeling, dat de Comedian Harmonists feitelijk de Duitsche Revellers zijn. Wanneer deze bijzonderheid niet vermeld ware, dan zou een ieder bij het hooren van het uitnemend Bimbambulla-arrangement toch aan de



Wij gaven reeds enkele weken geleden een afbeelding van bovenstaande medaille, die den verschillende inzenders der IRTA door den N.B.R. werd uitgereikt. Wij verzuimden echter hierbij melding te maken van de fabrikante dezer fraaie gedenkpenningen, de N.V. Metaalgietery „Holland" te Amsterdam, die voor de keurige uitvoering van één en ander ongetwijfeld een woord van lof verdiend heeft.

* * *

Revellers gedacht hebben. Zoals gezegd behoort deze plaat tot het steeds grooter wordend amusements-répertoire, dat heden ten dage door meesters in hun genre verzorgd wordt. Wij moesten destijds minder enthousiast zijn over de grammofoon-activiteit van de Comedian Harmonists. Maar de opnamen welke onlangs door Odeon gepubliceerd werd, behooren tot de beste resultaten van een groep zangers, die bij nader beschouwen wel iets meer in hun mars hebben, dan het voordragen van leutige cabaret-stukjes. De tenor en bariton zijn zelfs heel goed. En wanneer het in de bedoeling van deze zangers gelegen mocht hebben de Revellers op eigen gebied te concurreren, dan zijn zij daar tamelijk wel in geslaagd. Het is een feit, dat de stijl der Amerikaansche entertainment-specialisten een andere is, dat de technische verzorging nog accurater blijkt. Maar aan den anderen kant dient de Musizier-Freudigkeit der Duitsche Revellers erkend. Bimbambulla wordt als een der grootste schlagers van het a.s. seizoen beschouwd, Ich hab' eine kleine blaue Mandoline, als inspiratie niet bij de keerzijde van de plaat halend, heeft charmeerende eigenschappen, die hoewel weinig origineel, toch hun werking niet missen. Dient het nog gezegd, dat Odeon voor een uitnemende reproductie zorgde? Ook bij opnamen als de onderhavige, blijkt de technische vooruitgang welke de grammofoonindustrie van dag tot dag maakt.

HANDEL EN INDUSTRIE

Brown Duplex

* *
*Pye-Laagfrequent-
Transformator
Type 101*

Brown Duplex

De beroemde Brown-fabrieken hebben ook de Hollandsche luisteraars dit seizoen reeds eenige malen verrast met nieuwe artikelen en vooral hun nieuwe luidspreker-creaties hebben terecht de bewondering van handel en publiek opgewekt. Allereerst de Brown Austral, een moderne electro-magnetische luidspreker met zeer te waardeeren eigenschappen, wiens goede hoedanigheden spoedig daarop weer overvleugeld werden door het beroemde Brown Vee Unit, het uiterst moderne magneet-systeem, waarover wij kort geleden uitvoerig schreven. Dit werd verkocht in combinatie met een conus in een stevig metalen frame en het geheel gaf een moderne luidspreker, die wat de electro-magnetische fabrikaten betreft, terecht vooraanstaand genoemd moet worden. Bij toepassing van



een flink klankscherm had deze Brown Vee Unit een reproductiebereik, dat voor de betere moving-coil maar heel weinig onder behoefde te doen. Inmiddels is deze luidsprekereenheid ook tegen een zeer redelijken prijs in een eikenhouten kast in

den handel gebracht en zal zij ook in deze vorm ongetwijfeld een welverdiende populariteit verwerven.

Doch Brown heeft zich met dit succes niet tevreden gesteld. Overtuigd van de bijzondere eigenschappen van het Vee Unit, heeft hij een nog volkomener weergave trachten te bereiken door bijzondere aandacht aan de conus te gaan schenken.

Thans komt Brown op de markt met een nieuwen luidspreker, waarin is toegepast de z.g. Duplex membraan. Deze membraan bestaat feitelijk uit twee helften, waarvan de eene aangepast is aan de weergave van hooge, de andere speciaal geschikt voor het weergeven van lage tonen.

De Brown Duplex, ondergebracht in een bijzonder fraai verzorgd eiken kastje, was voor ons een openbaring, zonneklaar werd door dit nieuwe product aange-toond, dat de moving-coil slechts een tijdelijke verschijning beteekent voor de huiskamerweergave. Wat deze luidspreker reeds op een normaal drielampstoestel presteert, overtreft elke moving-coil-prestatie. Met één slag is voor kamergebruik de groote eindlamp overbodig, behoort het streven om de familie-ontvanger met een 8 of 10 Watt eindlamp uit te rusten tot het verleden. Want afgescheiden van alle andere goede eigenschappen juichen wij het verschijnen van de Brown Duplex daarom zoo toe, omdat hij paal en perk zal stellen aan het voortdurend streven om de luidsprekerenergie van het moderne ontvangapparaat op te drijven tot een dergelijke hoogte, dat de kostprijs der ontvangers een groeiende populariteit der draadlooze zou belemmeren.

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

Pye-Laagfrequent-Transformator Type 101

De firma Posthumus te Baarn deed ons een exemplaar toekomen van den nieuwen Pye laagfrequenttransformator, een handig kleine type, dat alle goede eigenschappen van zijn grootere broers bezit. Over de Pye transformator bestaat dan ook feitelijk maar één oordeel, uitstekend. Bij de beschrijving van onze versterkerapparaatuur, die in R.-W.'s laboratorium permanent in gebruik is, wezen wij er reeds op, dat om een onberispelijke weergave en betrouwbare werking te verkrijgen, wij de Pye transformator toepasten.

Het nieuwe model heeft een primaire zelfinductie, gelijk aan die der andere moderne transformatoren van eerste kwaliteit, terwijl de verhouding 1 : 3,3 bedraagt. De Pye-industrie heeft bij de con-



structie van haar nieuwe type rekening gehouden met de toepassing der moderne lampen met hun tamelijk hooge versterkingsfactor, men kan zelfs hierbij nog een lamp met een inwendigen weerstand van 20.000 Ohm gebruiken. Wij hebben type 101 beproefd in combinatie met een A 415 en onze resultaten waren volkomen in overeenstemming met de goede gedachte, die wij van dit fabrikaat hadden. Ook voor versterkers met vrij hooge anodespanning kan deze transformator, blijkens opgave van de fabriek, gebezigd worden. De afwerking van dit nieuwe type is eenvoudig, maar solide. Een geïslakt metalen huis, aansluitingen op een stukje isolatiemateriaal aan de bovenzijde.

MEETBRUGGEN

DOOR
R. HEAVISIDE

EN AANVERWANTE THEORIËN

I.
DE nauwkeurigheid welke bij metingen volgens het brugstelsel verkregen kunnen worden en de eenvoud in de toepassing hebben tot haar algemeen gebruik geleid voor de bepalingen of ijking van weerstanden, zelf-inducties en capaciteiten, zoowel in de techniek van den gelijkstroom als in die van de wisselstroom. In de schematische uitvoering mogen de standaard-brugtypen veelal verschillen, doch in principe komen zij alle overeen in het in evenwicht houden van potentiaal-(spannings)-afnemen langs de stroomtakken (4 of 6 in aantal) in een maaswerk van impedanties. Deze impedanties zijn dan zoodanig samengesteld dat een diagonaaltak het aequatiepunt vormt en de hierin opgenomen nul-aanwijzer, hetzij een geshunte galvanoscoop (bij wisselstroom) stroomloos blijft. De shunt op den galvanometer heeft naast een productief nog een multiplicerend doel. Door den shunt kan n.l. het meetvermogen van den g.m. worden vergroot. Een gebruikelijk shunt-type is in fig. 1 afgebeeld:

Voor maximale gevoeligheid dient R dus groot te zijn t.o.v. RG.

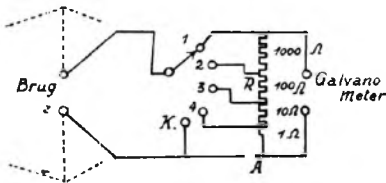


Fig 1

- K = kortsluitings-contact van den g.m.
- I_B = stroom in den brugtak.
- I_G = idem galvanometer.
- R_G = weerstand van den g.m.
- R = weerstand parallel op den g.m.
- N = verhouding ingeschakelde weerstand tot R.

$$I_B = I_G \cdot \frac{R_G + R}{R} = I_G \cdot f \cdot N$$

$$\text{Vermenigvuldigingsfactor } f = \frac{R_G + R}{R}$$

De vraag dringt zich naar voren onder welke omstandigheden het bruggevenicht verkregen kan worden en welke praktische beteekenis in het algemeen aan de meetbrug voor de electro-techniek, meer in het bijzonder voor de radio-telefonie kan worden gehecht. Op deze vragen zal aan-

stonds worden ingegaan, aanvankelijk met eenvoudige theorieën en gevallen teneinde later de meer ingewikkelde problemen met meer eenvoud te kunnen interpreteren.

De meest eenvoudige vorm van den meetbrug is de bekende stroombrug van Wheatstone, al naar gelang den aard van den gebezigden stroombron bij metingen

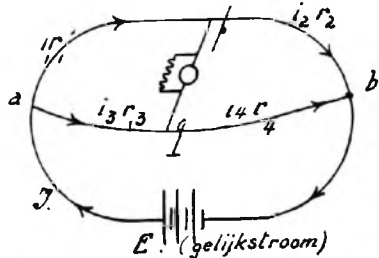


Fig. 2

met gelijkstroom dan wel met wisselstroom toe te passen. Deze stroombrug is een eenvoudige stroomvertakking met 4 weerstanden (zie fig. 2) waarbij aqb een nevensluiting (shunt) vormt. Wordt een punt p met een punt q op de shunt verbonden, dan zal in 't algemeen door pq een stroom vloeien, daar tusschen 2 punten in 't algemeen een potentiaal verschil bestaat. Als er geen stroom in de brug vloeit is

$$r_1 : r_2 = r_3 : r_4.$$

Deze evenredigheid is o.m. met behulp van de 2de wet van Kirchhoff

$$(\sum e = \sum ir)$$

te bewijzen. Immers geldt t.a.v. het circuit apq indien wij de richting van de uurwerkwijsers als richting van rondgang kiezen.

$$\sum e = + i_1 r_1 - i_3 r_3 = 0.$$

$$i_1 r_1 = i_3 r_3 \quad (1)$$

Voor het circuit bpq geldt onder dezelfde omstandigheden

$$\sum e = + i_2 r_2 - i_4 r_4 = 0.$$

$$i_2 r_2 = i_4 r_4 \quad (2)$$

Uit (1) en (2) volgt dadelijk

$$r_1 : r_2 = r_3 : r_4.$$

Gelijkstroom wordt alleen bij weerstandsmetingen aangewend. De aan den stroombron te ontleenen spanning wordt eenzijdig door de weerstanden in de takken bepaald, anderzijds door de dissipatie (wattage dissipation) in den circuits. De gevoeligheid van de brug, stijgt met het gebruikte voltage.

Metingen van inducties en capaciteiten vereischen uit den aard der zaak een wisselende E.M.F. c.q. schakeling aan een wisselstroombron, die zuivere sinusstromen van constante amplitude in frequentie produceren b.v. een audio-oscillator (microphone hummer-type). De vraag rijst of de juist ontwikkelde gelijkstroom-eigenschappen t.a.v. Wheatstone'sche brug op wisselstroom toepasselijk zijn. De bewijsvoering leidt tot den symbolischen (complexen) schrijfform voor vectorgrootheden waartoe de sinus oïdale wisselstroom herleid kan worden. Voor een dergelijke wisselstroom vindt men bij serie-schakeling van R, L. en C de E als den vectorsor, van 3 spanningen n.l.

$$\bar{E} = \bar{I} \left\{ R + j \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right) \right\} = \bar{I} \bar{Z} \quad (3)$$

De complexe impedantie \bar{Z} (schijnbare weerstand) bestaat aldus geformuleerd uit een reëel gedeelte \bar{R} en een inuginair gedeelte $\bar{I} j \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right)$ d.i. het verschil tusschen de inductieve reactantie en de capacatieve reactantie. Met evenveel recht is te zeggen dat de complexe impedantie \bar{Z} vectoriaal uit de som van het weerstandsbedrag R eenzijdig, het weerstandsbedrag $j \left(\omega L - \frac{1}{\omega C} \right) = jX$ anderzijds, bestaat. Deze reactantie jX stelt dan de componante voor die loodrecht op den weerstand staat.

Met behulp van complexe getallen wordt de formule voor

$$\bar{E} = \bar{I} \bar{Z} = \bar{I} (R + jX)$$

$$\bar{Z} = R + jX.$$

De voorspelling volgens formule (3) herinnert aan de wet van Ohm

$$c = iR \quad (4)$$

Worden de formules (3) en (4) in onderling verband beschouwd dan blijken indien men de symbolische schrijfwijze doorvoert de wet van Ohm, resp. de wetten van Kirchhoff met inacht nemen der regels voor het calculeeren met complex grootheden onmiddellijk op wisselstroom toepasbaar. *)

*) Vide Dr. Ir. Koomans Wisselstroomtheoriën § 96 (2e druk).

Alles wat voor gelijkstroom geldt is, via deze bewijsvoering met de gelijkkluidende wetten van Ohm en Kirchhoff, ook symbolisch voor wisselstroom geldend. De eerder ontwikkelde formules en hierbij aangegeven eigenschappen voor gelijkstroom t.a.v. de stroombrug van Wheatstone blijken dus gevoelig voor wisselstromen bruikbaar.

In het algemeen is bij metingen met audio-frequenties de gewone telefoon de meest gevoelige nul-aanwijzer. De impedantie van de telefoon dient zooveel mogelijk gelijk gehouden aan de impedantie van de brug bij maximale gevoeligheid. Verschillen kunnen worden geneutraliseerd door de telefoon over een passenden transformator aan den stroomloozen tak te schakelen.

Nog een moeilijkheid kan zich bij het gebruik van een telefoon voordoen als gevolg van stroombelasting in de telefoonwikkelingen door het potentiaalverschil tusschen den waarnemer (aardpotentiaal) en de telefoon. Een transformator met geaarden ijzerkern kan eventuele onnauwkeurigheden uit dezen hoofde corrigeren. Een andere correctie-methode bestaat in het gebruik van de Wagnersche aardverbinding aan de stroombrug. Hierbij wordt de telefoon T_1 op bijzondere wijze op aardpotentiaal gehouden (fig. 3).

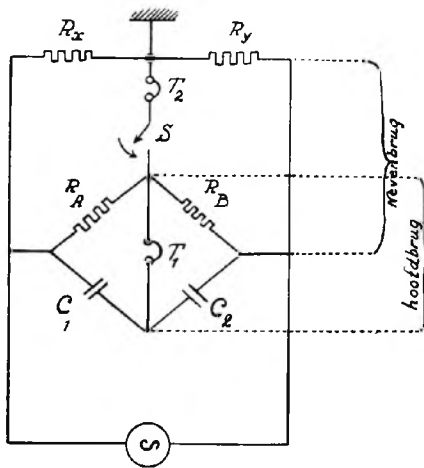


Fig. 3

Een extra circuit bestaat uit 2 weerstanden R_x en R_y van ongeveer gelijke grootte als de weerstanden in de brugtakken R_A en R_B , een tweede telefoon T_2 en een schakelaar S . De verbinding R_x - R_y is geaard. Met open schakelaar (zoals in fig. 2) wordt de brug R_A R_B C_1 C_2 op de gewone wijze gebalanceerd. Wordt de schakelaar gesloten dan wordt de brug R_x

R_y R_A R_B gebalanceerd waarbij T_2 S de stroomlooze tak vormt en T_1 op aardpotentiaal komt. Weerstanden R_x en R_y zijn zoodanig gedimensioneerd dat zij geen invloed op het afregelen van de hoofdbrug kunnen uitoefenen.

In den handel verkrijgbare meetbruggen bestaan voorzoover zij volgens de Wheatstonesche principes zijn geconstrueerd, in den regel uit 2 of meer inductievrije weerstandstakken. Metingen van weerstanden zijn met haar zoowel voor gelijkstroom als voor wisselstromen mogelijk. De gegeven figuur 4 vergemakkelijkt de discussie.

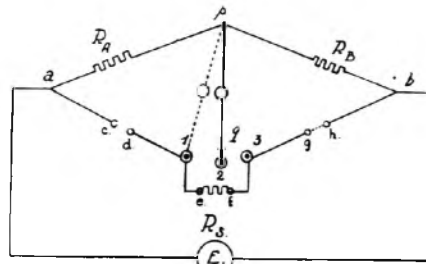


Fig. 4

De diagonaaltak a b bevat de stroombron, p q de nul-aanwijzer. Wordt de brug in werking gesteld tot ijking van een onbekende weerstand R_x , dan wordt g h kortgesloten en de standaardweerstand R_s bij e f ingeschakeld. De nultak p q wordt op 1 ingesteld, vervolgens de onbekende weerstand R_x in c d geplaatst.

$$R_x = \frac{R_A R_S}{R_B}$$

Wenscht men 2 zelfinducties met elkaar te vergelijken zoodat als de eene L_s bekend is, de onbekende L_x gecalculceerd kan worden, dan worden de schakelingen gewijzigd. Zelfinducties bevatten uit den aard der zaak zelf weerstand zoodat de brugarmen weerstanden zullen moeten bevatten. E is een wisselstroombron. In g h en c d worden resp. L_s en L_x geschakeld. Wij stellen $L_s < L_x$ zoodat een derde (regelbare) weerstand R_c in e f kan worden opgenomen d.i. in den arm met den hoogsten weerstand, in serie met L_s . De tak p q worde op 1 geschakeld.

De brug zal zoowel voor den weerstand als voor de reactanties in evenwicht dienen te zijn, zulks indien de telefoontak door regeling van de betrokken brugarmen stroomloos is gemaakt.

De onbekende inductie L_x volgt uit de vergelijking $L_x = \frac{R_A L_s}{R_B}$ (5)

De weerstand-balans geeft als verhouding

$$R_x = \frac{R_A (R_s + R_c)}{R_B} \quad (6)$$

Door wervelstroom- en hysteresisverliezen (waardoor de wisselstroom-weerstand bij de inducties grooter wordt) worden de metingen eenigszins ingewikkelder van aard. Hierover een enkel woord.

Volgens de voorwaarde in formule (6) zou men de wisselstroombron door een gelijkstroombron kunnen vervangen, de telefoon door den galvanoscoop. Blijft de galvanoscooptak stroomloos? Niet onder alle omstandigheden. Vooral als de zelfinducties een ijzerkern bevatten (b.v. om een gunstiger permeabiliteit te verkrijgen) treden wervelstroom- en hysteresisverliezen op die den wisselstroom-weerstand t.a.v. de gelijkstroomweerstand grooter doen worden. Bij gelijkstroom kan in dit geval de galvanoscooptak niet stroomloos zijn.

Door afregeling der weerstanden R_A en R_B tot die waarden waarbij de tak stroomloos wordt als ook uit den bekenden wisselstroomweerstand R_x van de inductie L_x en den bij gelijkstroommeting verkregen gelijkstroomweerstand van L_x blijkt de weerstand tengevolge van hysteresis en wervelstromen.

Deze weerstand is afhankelijk van v (frequentie) en I (grootte der meetstroomsterkte), resp. den verzadigingsgraad van de kern.

Bij exact-metingen is — het spreekt welhaast voor zichzelf — een zuivere, enkelvoudige sinusstroom en nimmer een samengestelde sinusstroom noodig omdat bij de samengestelde s.s. meerdere frequenties optreden waardoor een juist instellen (geluidsminimum) onmogelijk wordt.

(Wordt vervolgd.)

Dit is het origineele
TELTAS-KUPROX
 SYSTEEM No. 180
 PRIJS F 11.—
 MERK BEDEPONEERD
 WEIGER ELK ANDER!

Tasseron's Handels- en Ingenieursbureau
 Conradkade 24 Telefoon 34556 's-Gravenhage

EEN VIERLAMPS

KORTE-GOLF TOESTEL

MET SCHERMROOSTERLAMP

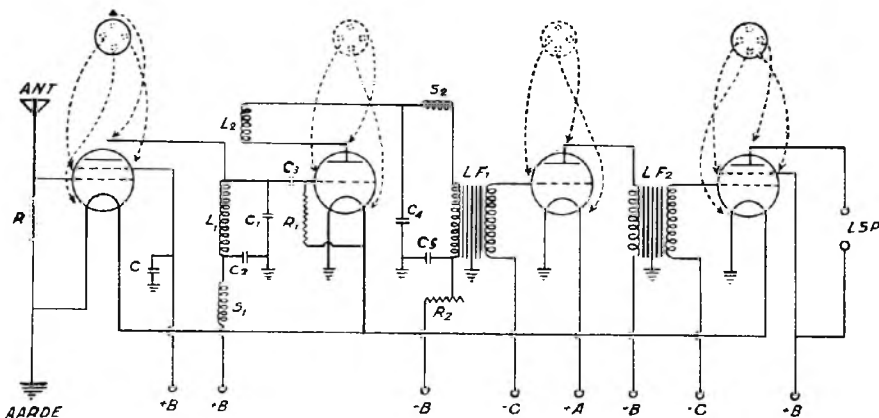
IN het bekende Amerikaansche radio-tijdschrift Q. S. T. vonden we eenigen tijd geleden een beschrijving van een vierlamps korte-golf toestel met h.f.-versterking, waarin gebruik wordt gemaakt van de, tegenwoordig zoo in de mode zijnde, schermroosterlamp. Het daar beschreven toestel is meer speciaal bedoeld voor ontvangst van telegrafie, zoodat ter verkrijging van grootere selectiviteit, de laatste trap lage freq. versterking met een transformator met scherpe piek is uitgerust. Zulk een scherp gepiekte transformator is voor telefonie-ontvangst natuurlijk onbruikbaar, daar de zijbanden daardoor als het ware afgeknepen zouden worden, met tot gevolg sterke vervorming. Daarom hebben wij hier den laatsten trap met een gewone l.f.-transformator geteekend, wat natuurlijk aan de werking van het toestel niets afdoet. Verder is het toestel in Q. S. T. natuurlijk uitgerust met Amerikaansche lampen, als UX-222 en UX-201 A, die hier niet verkrijgbaar zijn en hebben we die dus in het schema vervangen door andere lampen.

Zooals uit het schema in fig. 1 blijkt doet de schermroosterlamp dienst als koppeling tusschen antenne en detector. Om de noodzakelijkheid van een tweede afgestemde keten te voorkomen is in dit schema, evenals in O.A. 5, de opstelling zoodanig, dat de schermroosterlamp werkt door de spanningsval over een vasten weerstand R van 10.000 Ohm, geschakeld tusschen antenne en gloeidraadketen van den ontvanger. In het schema zijn geen gloeidraad-weerstanden aangegeven, het kan echter in bepaalde gevallen wel nuttig zijn deze in te bouwen; bijv. kan men de min gloeidraad van de schermroosterlamp voorzien van 2 vaste gloeidraadweerstanden, n.l. een van 10 Ohm en een van 5 Ohm in serie. De verbinding van den rooster naar min gloeidraad via R. sluit men dan tusschen deze beide vaste weerstanden aan. Zoodoende krijgt het rooster dan meteen de juiste spanning. Om handeffect practisch buiten te sluiten is het toestel voorzien van een aluminium frontplaat en is de onderzijde van de

grondplank afgedekt met een plaat latoenkoper, die aan aarde is gelegd, zoodat alle verbindingen naar min-gloeidraad, enz. aan deze plaat gesoldeerd kunnen worden. (Zie fig.).

De plaat van de schermroosterlamp is direct verbonden aan de afgestemden roosterketen van den detector. Daar de plaatspanning van de schermroosterlamp door de roosterspoel van den detector wordt gevoerd, is het noodzakelijk om, in serie met den afstemcondensator, een vasten condensator C₂, aan te brengen om zodoende de spoel te isoleren van de gloeispanning. Om dezelfde rede is ook de lekweerstand niet over de roostercondensator aangebracht, doch meteen aan plus-gloeidraad verbonden. De detectorketen is overigens geheel normaal, weerstand geregelde terugkoppeling wordt toegepast om zodoende te voorkomen, dat bijregeling der terugkoppeling de afstemming te veel beïnvloedt. In aansluiting hiermede mag men er wel aan denken, dat deze weerstand een flinke spanningsval veroorzaakt. Als dus de detectorlamp werkt op een anodespanning van 30 volt, doet men goed den weerstand aan te sluiten op de 60 volt aftakking van de

anodebatterij om te voorkomen dat de anodespanning te veel zakt. De afstemcondensator heeft 'n waarde van 50 $\mu\mu$ fd., als rooster- en terugkoppelspoel kan men feitelijk het best gebruik maken van een eboniet of bakeliet koker, waarop beide spoelen gewonden worden zooals deze speciaal voor korte-golf in den handel zijn. De h.f.-smoorspoelen kan men zelf maken met behulp van 40 windingen van 0.3 m.M. enkel katoenomspunnen koperdraad op een eboniet kokertje van 10 c.M. lang met een doorsnede van 3 c.M. De waarde van roostercondensator en roosterlek doet men goed door probeeren te vinden; dit kan zeer veel invloed op de goede werking van het toestel hebben. Zooals uit de figuur blijkt heeft men 8 aansluitklemmen noodig; om het aansluiten van de batterijen te vergemakkelijken kan men hierbij zeer goed gebruik maken van de hulzen van een paar „opgeblazen” lampen. Er is hier n.l. in de handel verkrijgbaar een 7-polig stopcontact verbonden aan een 7-aderig verbindingssnoer. Door deze in een bijpassende steekcontact te steken, maakt men dus ineens alle verbindingen. Als men nu aan de achterzijde van het toestel inplaats van



- C1. — Draaibare cond, 50 $\mu\mu$ fd.
- C — Vaste cond. 1 μ fd.
- C2. — Vaste cond. 4000 $\mu\mu$ fd.
- C3. — Roostercond. (waarde probeeren).
- C4. — Vaste cond. 2000 $\mu\mu$ fd.
- C5. — Vaste cond. 1 μ fd.
- S1, S2. — Hoogfrequentie smoorspoelen.

- R — 10.000 Ohm vaste weerstand.
- R1. — Roosterlek (probeeren).
- R2. — 50.000 Ohm regelbare weerstand.
- L1. — Roosterspoel.
- L2. — Terugkoppelspoel.
- LF1, LF2. — Laagfreq. transfo.

dit 7-voudig stopcontact 2 lampvoetjes aanbrengt en aan de pennen van de oude lamphuls 4 verbindingssnoeren soldeert, maakt men dus door het inzetten van de beide lamphulzen alle verbindingen en heeft men voor weinig geld een hoogsteenvoudige schakelaar verkregen, die men dan bovendien nog zoo kan inrichten, dat de negatieve roosterspanningen het eerst worden ingeschakeld. Indien men niet van spoelen gewonden op eboniet kokers gebruik wenscht te maken, kan men natuurlijk even goed gewone spoelen nemen, echter zal men dan even moeten proberen hoe vast de koppeling tusschen rooster- en terugkoppelspoel moet zijn om te voorkomen, dat het toestel niet uit genereeren is te brengen, of als de koppeling te los is, dat het toestel niet genereeren wil.

RADIO-AMATEUR VERLEENT ASSISTENTIE BIJ DEN OFFICIËLEN DIENST.

Dr. William Malcoln, Officier van gezondheid te Chefee, China, heeft de Engelsche marine onlangs een grooten dienst bewezen, toen hij in tijd van nood de officiële berichtgeving heeft overgenomen. Alle telefoon- en telegraafverbindingen van Chefee met de buitenwereld waren tijdens gevechten van de Chineezzen verbroken, zoodat Chefee volkomen van de buitenwereld geïsoleerd was. Alle officiële berichten werden sinds dien tijd doorgegeven via het amateurstation en toen verbinding weer hersteld was, heeft de Engelsche marine dan ook haar oprechten dank betuigd aan den amateur, die den officiële dienst op zoo'n uitmuntende wijze ter zijde had gestaan.

„DRAADLOOZE PER DRAAD” IN AMERIKA.

In de Vereenigde Staten heeft zich een maatschappij gevormd, welke zich tot doel stelt in verschillende steden radio-programma's door middel van het „draadlooze per draad”-systeem te verspreiden. Zij, die hieraan willen deelnemen, behoeven zich slechts een klein apparaatje aan te schaffen, dat voor het ontvangtoestel geschakeld wordt. Via de leiding van het elektrische lichtnet worden op drie verschillende frequenties programma's uitgezonden. De luisteraars kunnen tusschen deze programma's kiezen, en zullen hoegeenaamd geen last ondervinden van luchtstoringen.

RADIO „GOUDAL” ELECTRA

Alb. Cuyppstraat 93 b/d. Ferd. Bolstraat, Telefoon 28982, A'dam (Z.)

H.H. Amateurs en Bouwers

Wij hebben een groote sorteering in alle 1e klas
RADIO-ONDERDEELEN, TAFEL- EN SALONKASTEN, ENZ.
LEWCOS, UTILITY, FAR, PILOT, FERRIX, ENZ.
HOOG KORTING COULANTE BEDIENING

Gratis inlichtingen van ieder schema. Franco toezending van onze Onderdeelen-Prijscourant. REMBOURSZENDING door het geheele land

NIEUWE KORTEGOLFZENDER TE PARIJS.

Sinds korten tijd is te Parijs een nieuwen kortegolfzender in gebruik genomen, welke met een energie van 1 K.W. op de golflengte 31.65 M. werkt. Dagelijks vanaf 21 uur G.M.T. wordt gramfoonplatenmuziek uitgezonden. De zender kondigt zich aan met de woorden: „Ici Paris Experimental-Radio”.

OMROEP IN CANADA SPOEDIG WETTIG GEREGLD.

Nu de Canadeesche Radio-Raad haar rapport heeft uitgebracht en heeft aangegeven op welke wijze de omroep in dat

land volgens haar inzichten het best geregeld kan worden, zal door de Canadeesche Regeering binnen eenige weken een nieuwe radio-wet worden uitgevaardigd.

PROEFUITZENDINGEN PHOHI-ZENDER.

Proefuitzendingen van den PHOHI-zender te Huizen zullen plaats vinden op de navolgende data en uren:

21 November	12.30—15.30 G.M.T.
22 „	12.30—15.30 „
25 „	12.30—15.30 „
27 „	13 —15.30 „
28 „	12.30—15.30 „
29 „	12.30—15.30 „
30 „	12.30—15.30 „
1 December	12.30—15.30 „

De golflengte is 16.88 Meter.

DE BEELD-OMROEP IN ENGELAND BEËINDIGD.

Gebrek aan belangstelling.

Naar wij vernemen, zenden de Engelsche stations sinds 1 November geen plaatjes meer uit. Het beëindigen van deze experimenteële beeldduitzendingen moet worden toegeschreven aan gebrek aan belangstelling.

NIEUWE ZENDER VAN GROOT VERMOGEN VOOR BERLIJN

Er bestaan in Duitschland plannen om een nieuwen zender van groot vermogen te bouwen voor Berlijn. Waar deze zender zal worden gebouwd is nog niet vastgesteld, doch de meest geschikte plaats is waarschijnlijk in de nabijheid van Zeesen. Men veronderstelt, dat het station met een energie van 60 KW. zal werken, terwijl maatregelen zullen worden getroffen, om de energie eventueel tot 100 KW. te kunnen verhoogen.



Elders in dit nummer gaven wij een foto van een kunstmatige bliksem-ontlading. Bovenstaande afbeelding uit het Amerikaanse laboratorium laat zien op welke wijze een miniatuur-Eiffeltoren van een dergelijk imitatie hemelvuur zijn deel krijgt.

Over den waren Radio-Amateur

De begrippen Radio-amateur en Radio-luisteraar dreigen heden ten dage vaak inéén te vloeien. Wie is amateur en wanneer is men slechts luisteraar of nog erger „luistervink”? Hierover loopen de meeningen sterk uitéén. Wij achten ons gelukkig voor onze lezers daarom Léon de la Forge aan het woord te kunnen laten die in „l'Antenne" onderstaande definitie en beschouwing van den amateur gaf

DE tijd dat men de wetenschap en de techniek als eigendom van een klein aantal beschouwde is voorbij. Het industriële leven, zooals men het zich de vorige eeuw heeft zien ontwikkelen, heeft een heele omwenteling gebracht in onze gewoonten. Het algemeen gebruik van electriciteit heeft zelfs hun, die tot toen zich afzijdig hielden van elke fysische manipulatie, verplicht te leeren van hun vingers gebruik te maken om de kleine reparaties te verrichten, die de kleinste electriciteitsinstallatie met zich brengt. Het is van 1885 tot 1900, dat de electricische techniek haar wonderlijke vlucht begon. De automobiel volgde en voelde men bij het uitbreken van den grooten oorlog, dat de ontwikkeling, die zij reeds van 1900—1914 gekend had, zich nog zou uitbreiden. Van 1914 tot 1929 waren het de luchtvaart en de draadlooze, die aan den spits kwamen.

Maar bovenal is het essentiële karakter van deze laatste dertig jaar geweest, dat het voor het groote publiek mogelijk werd zich direct met hun onderwerpen te bemoeien: een auto houden is niet synoniem met rijk zijn. Minstens heft men ermede gewonnen, dat sommigen, die nooit gelegenheid gehad zouden hebben hun geest en hun hart ten dienste van de wetenschap of van de techniek te stellen, op het oogenblik de hartstochtelijkste zijn.

Al mogen er ten slotte nog vele leeken bestaan, het aantal goed onderlegde amateurs neemt met den dag toe en het is over deze groep van medeburgers, dat ik u wensch te onderhouden.

Definitie van den amateur.

Gezegd moet worden, dat de amateur het slachtoffer is van een vooroordeel. Bij het schrijven van deze regels klinkt mij nog de zedepreken van mijn oude leera-

ren in het Latijn in de ooren, die geen minachtender uitdrukking kenden voor een leerling dan deze: „Je volgt de lessen als amateur”.

Ik heb geen lust om hun tegen te spreken, maar zij zullen met mij moeten erkennen, dat hun methode niet gemaakt is om het woord te rehabiliteeren.

Wie op het oogenblik amateur zegt, heeft in zijn geest een idee van oppervlaktigheid, wanneer het geldt de wetenschap of de techniek.

In de sport is dat anders. Dan heeft het woord een edele beteekenis. Men stelt het tegenover de uitdrukking „professional” en degene, die ermede wordt aangeduid, ziet zich veel hooger geplaatst dan degene, die in het boksen of het tennissen een middel van bestaan vindt. Niemand zal willen tegenspreken, dat de ingenieur Lacoste, tennis-kampioen in zijn verloren tijd of dat Lotti, die van een weinig vrijen tijd profiteert om den Atlantischen Oceaan in een machine over te vliegen, den titel van tennis- en vlieg-amateur niet met waardigheid draagt en zich daardoor niet geëerd gevoelt.

De amateur is dus in de eerste plaats hij, die niet gedwongen door de een of ander reden om zich met een kwestie te bemoeien, het toch doet en, ik voeg erbij, met ernst. De twee mannen, die ik net heb genoemd, zijn die van mannen, die het best mijn definitie illustreren. En ik wil geen ander toegepast zien op den radio-amateur en op den amateur van elke techniek in het algemeen.

De schijn-amateur.

En dit nu veroorlooft ons onmiddellijk de schijn-amateur ter zijde te zetten, d.w.z. hem, die zich met de radio bezighoudt met een overdreven zelfzucht volgens zijn luimen.

„Er is niets, dat ik zoo zeer verfoei in de radio dan den amateur”, zei me onlangs een charmante jonge vrouw. Zij teekende mij toen een jongmensch uit, die haar zijn kunst in de radio ophemelde en die om haar zijn kunst te laten genieten, niet ophield met van het eene station op het andere over te springen, zonder er op te letten, waar men bij de vorige uitvoering was, en dan, wanneer hij een station had, zonder ophouden 'n betere weergave zocht. Zoo iemand is een ramp voor zijn medemenschen! Hij is geen radio-amateur meer, maar wel een radio-maniak. Hij is de tegehanger van den toehoorder, die zijn mond niet kan houden en elke uitvoering begeleidt met een onophoudelijk gemompel van opmerkingen.

Wij zullen den schijn-amateur laten wat hij is.

De rol van den amateur.

De amateur, zooals wij deze reeds boven hebben gedefinieerd, de amateur en ik zeg niet volgens een politieke formule „toerekenbaar en georganiseerd”, maar wel „ernstig en bezonnen”, — de amateur, die langzamerhand en als schadeloosstelling voor zijn moeiten competent wordt, moet tegenwoordig een belangrijke rol spelen en speelt hem inderdaad.

Vraag de fabrikanten of zij zijn adviezen in den wind slaan. Zij weten, dat zijn veelzijdige routine een toetssteen is voor de waarde van de toestellen, die hun laboratorium verlaten.

Maar er is meer en ik zal drie voorbeelden aanhalen, waarvan twee aan de radio ontleend zijn en die aantoonen hoe groot of zijn kracht is, waarop men te weinig het oog doet vallen en wat zijn aandeel is in de vordering der wetenschappen.

De amateur is een wetenschappelijke pionier.

Eenige dagen geleden nam Sir Richard Gregory, president van de Royal Meteorological Society als thema van zijn presidentiële rede deze rol van wetenschappelijke pionier, gespeeld door den amateur in zijn land. Hij kon zeggen, dat de meeste wetenschappelijke vereenigingen door amateurs zijn opgericht en erkennende, dat men in alle takken van de intellectueele activiteit er het bewijs van kan vinden, wijdde hij in het bijzonder meer uit over den arbeid van de amateurs op het gebied van de meteo-radiotelegrafie.

Aan hen heeft men het reusachtig systeem van vrije observatoria te danken, die over het geheele Britsche eilandenrijk zijn verspreid. In 1859 telde men 167 particuliere pluviometers. Het aantal stations steeg tot 500 in 1862, tot 1000 in 1865 en 3506 in 1901. Op het oogenblik zijn er meer dan 5000 amateurs, die regelmatig hun waarnemingen aan het Meteorologisch Instituut van Londen zenden.

Een radio-amateur, wiens naam iedereen kent.

Er is geen enkele radio-amateur, die zich niet geïnteresseerd heeft voor de

kwestie van de voortplanting van de radiogolven. Zeer weinigen zal het echter bekend zijn, dat de theorie, die nu 27 jaar oud is en die de hechtste schijnt te zijn, aan een amateur is te danken.

Aan het begin van deze eeuw en in het enthousiasme van de wonderlijke ontdekking van de telegrafie zonder draad, heel jong nog in dien tijd, vatte een groot aantal amateurs een hartstocht op voor de bestudeering van de electriche gedragingen van de atmosfeer. Zij werden daarbij in hun geloof in het juiste nut van hun onderzoekingen gesterkt door den stoot, die den Rus Popov, professor aan de torpedoschool te Kroonstad, had gegeven aan de ideeën van het verband tusschen de meteorologische verschijnselen, die zich afspelen in het dieëlectricum, waardoor de golven gaan.

En Sir Richard Gregory vertelt ons van hetgeen volgt.

Een Amerikaansch zakenman, die zich had teruggetrokken uit het gewoel, waarin hij had geleefd, interesseerde zich bijzonder voor het vraagstuk. Hij heette Oliver Heaviside. Hij was het, die sedert 1902 aannam, dat er ergens in de hooge atmosfeer een geleidende laag bestond, die de golven weer naar beneden terugkaatste.



Hoewel hij tot geen enkele academische instelling behoorde, hoewel hij geen enkele officiële titel had, bestudeerde en berekende hij het effect, dat deze geleidende laag op de voortplanting der golven kon uitoefenen. En hij vond er de verklaring in van de proefondervindelijke verschijnselen, die zijn waargenomen. Het is niet meer dan billijk, dat men aan zijn uitvinding zijn naam heeft gegeven.

De ontdekking van de korte golven door de amateurs.

Ik heb voor het voor goed rehabiliteeren in zijn juiste en zeer eerbare beteekenis van het woord amateur slechts te herinneren onder welke omstandigheden de merkwaardige eigenschappen van de korte golven werden ontdekt.

Toen men de legers aan het einde van den oorlog demobiliseerde, kwam een groot aantal jonge mannen weer thuis met het plan de kennis, welke zij hadden opgedaan te benutten; maar ter voorkoming van storing van de golven der officiële stations, werd hun door een intergeallieerde conferentie alleen het recht gegeven de golven beneden de 200 Meter in gebruik te nemen

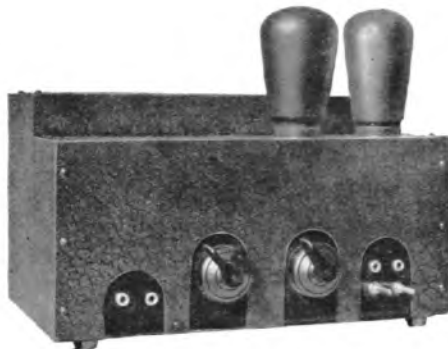
Dat was de ontketening van de amateurs in Amerika. Van 1921 af en met vonkzenders slaagden zij erin met de korte golf grootere en grootere afstanden te overbruggen, die zelfs de 4000 K.M. overschreden, 1922 zag de eerste verbindingen tusschen Europa en Amerika, maar het waren nog slechts unilaterale verbindingen. Maar eenigen tijd later slaagde de Franschman Deloy in een tweezijdige verbinding tusschen Europa en Amerika, hetgeen Sir Richard Gregory vergat mede te deelen en die dus de voorloopster is van de verbinding Engeland—Australië van 1924—1927.

Zoo is de amateur dus niet het wezen, dat door iemand met een vooroordeel wordt afgeschilderd. Voor alles is hij een edelmoedig mensch, die alleen betaling voor zijn moeite vindt in het genot van zijn succes en die zich nuttig maakt voor anderen.



Van der Heem & Bloemsma

Fabriek: Stortenbekerstr. 177, DEN HAAG. Tel. 90602



VERSTERKER TYPE V 121

VERSTERKERS, nieuwe vinding — Octrooien aangevraagd
RADIO-GRAMOPHOONS IN 4 TYPEN
ONTVANGTOESTELLEN

Ontwerpen van den Heer Otto van Tussenbroek



OP LUISTERPOST

ALS er in de buurt een nieuwe winkel geopend wordt, dan stroomden gedurende de eerste dagen de kijk- en kooplustigen binnen en verdringen zich voor de toonbank. Men noemt het belangstelling, maar de concurrenten halen de schouders op en zeggen: „Nieuwsgierigheid! het zal wel luwen.” En zij hebben meestal gelijk.

Wanneer zich in het rijk van den aether een nieuwe zender vestigt, dan hebben wij hetzelfde verschijnsel: In den beginne duidenden belangstellenden, die er jacht op maken, vragen en antwoorden over de kwestie, op welke uren en op welke condensatorstand de uitzendingen het best ontvangen worden, enz. Is het een buitengewoon goed station, en weet het door gepaste afwisseling en zorgvuldige programma-keuze te boeien, dan verwerft het zich een vaste klandizie onder de luisteraars, ook buiten de grenzen van het land. Is het echter een gewoon zendertje, middelmatig of nog beneden die maat, dan heeft het voor het groote publiek spoedig afgedaan. De prikkel van het nieuwe is er van af, men keert tot de oude, gerenommeerde leveranciers terug, en het station zinkt in de duistere sfeer der vergetelheid of handhaaft zich als plaatselijke zender met een actieradius van twintig kilometers.

Een nieuwe aether-toko is pas geopend te Leuven in België en heeft in den beginne sterk de aandacht getrokken. Ik geloof echter niet, dat hij ooit Europeesche vermaardheid zal krijgen. Blijkbaar lag dit ook niet in de bedoeling van de exploitanten. Reeds het feit, dat er slechts twee keer per week, Zondags en Donderdags-avonds gebroadcast wordt, wijst er op.

Wat de ontvangst betreft, ik kan er niet over roemen. Er is voortdurend sterke interferentie. Blijkbaar is het niet wel mogelijk de frequentie constant op 887 Kc. te houden, en dat is funest, wanneer men boven en beneden, op een afstand van slechts negen Kilocyclen sterke burens heeft. Bij de geringste afwijking hoort men dan ook Posen of Brünn intens fluiten. Ik luisterde Zondag j.l. met de hand

aan den afstemcondensator, teneinde elke aberratie oogenblikkelijk te kunnen corrigeren, maar het was onbegonnen werk, zelfs de zeefkring was hier machteloos.

A.s. Donderdag zal ik het nog eens probeeren met een glas broomkali naast mij, omdat het programma veel belooft. Loopt het weer op een débacle uit, dan voer ik Leuven uit de lijst van radioleveranciers af.

* * *

Komen en gaan! Leuven is verschenen, Barcelona Catalana EAJ13, de prettige Spaansche zender, die ons zoo dikwijls een opgewekt uurtje verschafte, is verdwenen; tenminste, ik heb hem in de afgelopen week niet op zijn gewoon plaatsje, 268 Meter, kunnen vinden. Is hij voor goed geëclipseerd? Dat zou jammer zijn. Wanneer ik thans iets hooren wil uit het land „ver in 't Zuid”, dan moet ik op Barcelona EAJ1 afstemmen, welk station op 349 Meter golflengte broadcast. Maar ten eerste is deze zender minder krachtig dan zijn broertje met het ongeluksnummer, en in de tweede plaats staat hij meer in het gedrang. Hij bevindt zich ongeveer in dezelfde positie als Leuven: boven en beneden luidruchtige burens, die elke toenadering fluitend terugwijzen. Ik koester intusschen nog steeds eenige hoop, dat Catalana slechts een onderzoekstocht naar andere aether-gebieden maakt en op een gegeven oogenblik weer op zijn standplaats verschijnt. Van een heetbloedigen Spanjaard hoeft ons dat niet te verontnemen, waar verleden jaar, zelfs de koele Deen Kalundborg zich een escapade veroorloofde.

* * *

Voor vele luisteraars zijn de interferenties, die vooral in de golflengtebanden van 250 tot 550 Meter het zuiver afstemmen bemoeilijken, een obsessie geworden, die hen het radiogenot vergalt. Ze hooren interferentie, waar er geen sprake van is.

Donderdag j.l. kreeg ik er een bewijs van. In hôtel H. vermaakte ik mij en mijn

tegenstander met een partij biljart. Een onbekend heer, gezeten aan een tafeltje in de nabijheid, sloeg ons spel zwijgend gade. Ik maakte een serie van zeven, en in mijn verbazing over zooveel geluk telde ik de punten in de Poolsche taal: jeden, tra... Seschiem, Oschiem- Verder reikt mijn kennis van het Poolsch niet, maar bij 't biljarten is dat meer dan voldoende. De uitwerking was éclatant. De zwijger aan 't tafeltje kwam in actie. Hij naderde, drukte mij de hand en stelde zich voor: Stefan vonorski. Zijn voorstuk was een geluidencomplex als het niezen Prrrczr... voor normale tongen een salto mortale. Gelukkig verstond en sprak hij ook Duitsch en ontpopte zich weldra als radio-enthousiast. Daarmee was het ijs gebroken. Na een gloeiend loflied in C majeur op de Nederlandsche en Poolsche zenders moduleerde hij naar As mineur en klaagde over de overbevolking van den aether in de interferenties. Zelfs Daventry jim, Langenberg, Praag en Milaan kon hij met zijn moderne vierpitter niet uit elkander houden. Toen ik twijfelend het hoofdschudde, inviteerde hij mij, hem naar zijn woning te vergezellen en mij te overtuigen. Aldus geschiedde. Terwijl ik voor het toestel plaats nam, overhandigde hij mij de afstemlijst. Weldra had ik den Rhijnlandzender te pakken. Er werd een vervelend blijspel gebroadcast. De ontvangst was storingvrij, een beetje schor, maar nadat ik de negatieve roosterspanning der eindlamp verhoogd had, was het geluid onberispelijk. Ik keek mijn makker vragend aan. „Ga door,” zei hij op aansprekerstoon. „Neem eens Daventry!” — ik draaide den condensator een weinig verder en hoorde een onharmonisch gevedel, geaccompagneerd door jankende hoornmotieven. Verandering van den condensatorstand of terugkoppeling maakte de zaak nog erger. Toch was ik volgens de lijst zuiver op Daventry afgestemd. „Heb ik gelijk of niet? Is dat geen interferentie?” riep de Pool triomfantelijk uit.

Ik wierp een blik op het programma, toen wist ik waar de schoen wrong.

„Waarde heer Stefan Worschtki, dat is geen interferentie, maar bedoeling van den componist. Het is de zuivere weergave van een symphonische suite!”

„Ongeloflijk! Wie heeft deze meschogge muziek geschreven?”

„Treur niet en vergeef hem de zonde. Het is Uw landsman Igor Strawinsky en de compositie heet „Petrouckka.”

R. O.

DE STRIJD TEGEN DE RADIO- STORINGEN

Laatste nieuws van het Front.

In de afgelopen week zijn er in Duitsland wederom drie vonnissen geveld, die duidelijk bewijzen, dat de overwinning van de radio-luisteraars in den strijd tegen de radio-storingen aanstaande is.

Door de rechtbank in Osnabrück is een bezitter van een hoogfrequent-apparaat veroordeeld tot een boete van 100 Mark, of vijf dagen hechtenis, voor elken keer, dat dit toestel in de toekomst tusschen 16 en 18 uur en 20 en 24 uur en gedurende de geheele Zon- en feestdagen, storingen in de radio-ontvangst zou veroorzaken.

Een dergelijk vonnis van 100 Mark boete of vijf dagen hechtenis is ook geveld door de rechtbank te Neuenhaus, tegen den bezitter van een hoogfrequent massage-apparaat.

Voor de rechtbank te Burg diende de volgende zaak. De huurder van een huis had een aanklacht ingediend tegen den bezitter van een bioscoop-theater, dat zich in hetzelfde gebouw bevond. De elektrische apparaten, welke in dit theater gebruikt werden, veroorzaakten een ernstige storing in de radio-ontvangst van den aanklager. Daar de rechtbank ervan overtuigd was, dat de tegenwoordige stand der techniek het mogelijk maakt, dat de apparaten zoodanig worden ingericht, dat storingen worden voorkomen, heeft zij den bioscoopbezitter veroordeeld, tot het aanbrengen van anti-storingsapparaten aan de storende machines.

Een nieuw regiment gevormd.

In Berlijn werd eenige dagen geleden een organisatie opgericht, welke tot doel heeft de radio-storingen te bestrijden. De uitvoerende commissie staat onder leiding van den heer Wagner, den directeur van de „Berliner Funkstunde". Voorts wordt medewerking verleend door vertegenwoordigers van de Rijkspost, het Ministerie van Binnenlandsche zaken, de „Reichsrundfunk-Gesellschaft", en van verschillende vereenigingen van luisteraars, handelaars en industriëlen.



HEUSSEN KRACHTSERIE

H.F. Schermrooster H.S. 4.08 f 9.—

Detector U 4.10. f 5.—

Eindlamp E 4.10 f 5.—

Hoogste selectiviteit en versterking

VOOR INLICHTINGEN:

ALLEENVERKOOP RADIO HEUSSEN

Naaml. Venn. ELCO, Arnhem

■ Prijzen NIET verhoogd ■

De Radio maakt reeds geschiedenis

De radio is al tamelijk oud. Tenminste volgens onze tegenwoordige begrippen van tijd en ouderdom. We leven snel, of juist misschien, het leven trekt met groote snelheid aan ons voorbij en naarmate de snelheid, waarmede de beelden in die wereld-kaleidoscoop aan ons voorbij-trekken, grooter wordt, naar die mate lijkt ons de afstand, de tijd grooter, welke ligt tusschen b.v. de aanvangsbeelden en de beelden, welke den tegenwoordigen stand illustreeren. Dit geldt vooral voor de techniek. In de tweede helft van de vorige eeuw nam de invloed der techniek snel toe, in steeds sneller tempo volgden en volgen nog de uitvindingen en de toepassingen daarvan elkaar op, waarbij steeds de aandacht van de massa weer voor iets nieuws gevraagd wordt en het oude tijdelijk of voor goed op den achtergrond gedrongen wordt. Althans in de publieke belangstelling.

Anders is het gegaan met de radio. Die tak der techniek had eerst slechts de belangstelling der vaklieden. Het groote publiek wist er over het algemeen niet veel van, dan dat radio of „draadlooze telegrafie" werd gebruikt voor schepen in nood. Het aantal amateurs, dat zich voor de radio interesseerde, was, naar verhouding van de huidige omstandigheden, zeer gering. Totdat de radiotelefonie haar zegevierenden tocht begon. Uit de techniek der

radiotelefonie sproot voort de radio-omroep, het instituut, dat thans zulk een vooraanstaande plaats heeft ingenomen op het gebied van ontwikkeling en ontspanning. Het lijkt daarom interessant enkele data van belang te releveeren uit de geschiedenis van de radio. Wij ontleenen deze data aan gegevens, ons verstrekt door „Telefunken", welke met de Marconi-Maatschappij de oudste op dit gebied is.

Voor 30 jaren: Graaf Arco's proeven bij de keizerlijke marine geven een reikwijdte van 48 K.M.

Voor 25 jaren. De mobiele Telefunken-veldstations ontvangen in den Russisch-Japanschen oorlog en tijdens den opstand der Hercro's in Duitsch-Zuidwest-Afrika den vuurdoop.

Voor 20 jaren: Nauen krijgt een Telefunken-zender met 30 K.W. antenne-vermogen, bluschvonsysteem. Reikwijdte 4600 K.M., zoodat transatlantisch radio-verkeer mogelijk is.

Voor 15 jaren: Nauen krijgt een hoogfrequent-machinezender van 200 K.W.

Voor 10 jaren: Invoering van de eerste Telefunken-apparaten voor spraakoverbrenging door middel van hoogfrequente trillingen langs hoogspanningsleidingen.

Voor 5 jaren: In Europa en Amerika samen zijn ruim een millioen radio-luisteraars.

Thans: Het radio-ontvangtoestel is gemeengoed geworden.

7.45 Politieberichten.
8.00. Tijdsin AVRO.-klok.
8.01—9.00. Concert door het Omroeporkest o. l. v. Nico Treep. Programma: Overture Martha, Plotow. Balletmuziek uit Undine, Lortzing. Lichtertanz der Bräute von Kaschmir uit Feramors, Rubinstein. Fantasie Lohengrin R. Wagner. Tempo di menuetto e gavotte uit Paljas, Leoncavallo. Marsch uit La Reine de Saba, Gounod.

9.00—10.00. Kamermuziek door het nieuwe Dresdener Trio, bestaande uit: Francis koene, viool; Carl Hesse, cello; Paul Aron piano. Programma: Trio in E gr. t. (K.V. 542), W. A. Mozart, Sonate in e kl. t. Francesco Veracini. Francis Koene. Trio in a kl. t., Ildebrando Pizetti.

10.00. Concert Omroeporkest. Spaansche blijspel-ouverture, Keler Bela. Sied umschlungen Millionen-Wals Joh. Strauss. Spieluhr und Puppenanz, Schebek. Streiflichter-Potpourri, Morena. Sie kommt, marsch, Lincke.

Daarna gramofoonmuziek.
12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

(Uitsluitend NCRV.-Uitz.).
8.15—9.30. Morgenconcert.
10.30—11.00. Ziekendienst.
11.00—11.30. Gramofoonmuziek.
11.30—12.30. Harmoniumbespeeling.

12.30—2.00. Concert.
2.00—2.45. Concert.
2.45—3.15. Lezen van Chr. Lectuur.

3.15—4.15. Voortz. Concert.
4.15—5.00. Gramofoonmuziek.
5.00—6.00. Kinderuurtje.
6.00—7.00. Cursussen door het Ned. Technicum P.B.N.A.
7.00—8.00. Uurtje voor de rijpere jeugd.

8.00—8.30. Bestuursmededeelingen door den NCRV.-Voorzitter.
8.30. Orkest en declamator.
Daarna: Persberichten.
10.00—10.30. Onderbreking van het concert voor lezing over: Ontvangst van radio-signalen met een kristal-detector en het nut der H.F.-versterking.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)

Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)
6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.

2.50—4.50. Concert door Otto Fessel's Instrumentaal Ensemble. Elna Rasmussen, voordracht. In de pauze te ca. 3.35: Voor de vrouw.
5.00. Beursber. en koersen.

5.10—5.40. Mededeelingen van uiteraarsverenigingen.
5.40—6.10. Engelsche les.
6.10—6.20. Weerbericht.

6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsin.
6.36—7.05. Voordracht.
7.05—7.35. Voordracht.

7.35—7.50. Familien Hansen v. Jens Locher.

7.50—1.20. Radio-Bal.
7.50—8.50. Ouderwetsche dansmuziek, gespeeld door het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.

8.05—10.35. Moderne Dansmuziek door Louis Preil's Radio-Dansorkest m. m. v. Victor Cornelius, refrein-zang.

10.35—11.50. Dansmuziek door het orkest uit Palace Hotel o. l. v. Teddy Petersen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

11.50—1.20. Dansmuziek door het orkest uit Rest. Nimb o. l. van Jens Wanny.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.

9.35—10.35. Gramofoonplatenconcert.

10.40—11.20. Muziekuitzending voor scholen.

11.30. Gramofoonplaten.
12.10. Weerbericht.

12.15. Tijdsin van Nauen.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt, Pensis, viool.

1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Kinderspeeluurte o. l. v. Els Vordemberge.

2.50. Zakelijke berichten.
3.20—3.45. Voor de Vrouw.

3.45—4.10. Hans Reimann leest uit eigen werken.

4.10—4.50. Dr. Hammar Ganzziertüre in der Oberstufe.

4.50—5.50. Moderne Muziek.
5.50—6.10. Landestrat Dr. Mewes

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.

6.35—7.00. Voor de Arbeiders: Intendant Ernst Hardt Voorlezing.

7.00—7.20. Staatssekretär a. D. Enderes Die österrreichische Wirtschaft in der Nachkriegszeit.

7.20. Avondconcert door het Werag Orkest o. l. v. Kühn.

8.20. Rudolf Rieth Ewiger Auf-ruhr, Muziek van Gustav Kneip.

Leiding: Kühn. Gedichten en liederen. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens tot 11.20 Dansmuziek door de Kapel Eradio van het Danspaleis Tarabis

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Daverntry, 1553 M. (193 k.H.)
10.35. Morgenwijding.

10.50 (alleen Dav.). Tijdsin en Weerbericht.

11.05. Mrs. M. A. Hamilton, M. P.: The Week in Parliament.

11.20 (alleen Dav.). Gramofoonplaten.

11.20—11.50 (alleen Londen). Baird Televisie

12.20. Ballade-concert door Violet Pearson, sopraan. Henry Luscombe, bariton.

12.50. Gramofoonplaten.
1.20—2.20. Licht concert door Frascati's Orkest o. l. v. Georges Haeck.

2.45. (Alleen Dav.) Visscherijberichten.

2.50. Schooluitzending.
3.15. Intermezzo.

3.20. Miss Marjorie Barber: Stories and Story-telling in Prose and Verse.

3.45. Intermezzo.

3.50. Mrss. C. D. Rackham: How we Manage our Affairs (4). How the Council works outside our homes.

4.05. Licht klassiek concert door het Phyllis Macdonald Trio. Mary Morris, alt.

5.05. Orgelconcert door Alex Taylor van Davis Theater.

5.35. Kinderuurtje.
6.20. Muzikaal intermezzo.

6.35. Tijdsin, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Muzikaal intermezzo.

7.05. De grondslagen der Muziek. Russische liederen, te zingen door Tatiana Makushina. Lieder en Gretchaninov en Rachmaninov.

7.20. Mr. T. M. Ainscough: India, our Greatest Export Market.

7.35. Muzikaal intermezzo.

7.45. Sir Richard Redmayne: Coal-Mines; Past, Present and Future, Post War Legislation.

8.05. Louise, opera van Charpentier. Het Radio-Koor o. l. v. Stanford Robinson. Het Radio Symphonie-orkest o. l. v. Percy Pitt.

9.20. Weer- en nieuwsberichten.

9.35. The Testament of Beauty, door Miss Sackville West voorgelezen.

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

10.00. Tweede acte van de opera Louise.

11.10. Intermezzo.

11.20. Vierde acte van de opera Louise.

11.55—12.20. Dansmuziek door Alan Green en zijn Band en Art Gregory en zijn St. Louis Band van The Royal Opera Dances, Covent Garden.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M.

(174 k.H.)

7.05. Les in lich. opvoeding.
7.50. Herhaling.

8.20. Persberichten.
11.05. Berichten en koersen.

12.20. Causerie: Valeur et Portee Morales du Cooperatisme, door M. Bouglé.

12.50. Gramofoonmuziek. Symphonie-concert.

1.20. Koersen en berichten. Daarna vervolg concert.

2.20. Koersen.
3.50. Koersen.

4.05. Concert, Viool en piano.
5.15. Koersen en berichten.

6.20. Landb.berichten en koersen.

6.50. Koersen.
6.55. Gramofoonmuziek.

7.25. Gramofoonmuziek.
7.35. Causerie.

8.05. Koersen.
8.20. Concert. Peer Gynt Ibsen, Muziek van Edward Grieg. In de pauze berichten, etc.

Donderdag 28 Nov.

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

3.50. Concert door de Kapel Leo Bermann.

7.20. Waarover men spreekt. Actuele causerie.

9.50. Dansonderricht o. l. v. Walter Carlos. Daarna tot 11.50 dansmuziek door het Ben-Berliner-Orkest. In de pauze besduitz.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Dansmuziek door het Orkest van Armenonville

6.20. Vlaamsche taalles.
6.50. Gramofoonmuziek.

7.50. Berichten.
8.20. Concert door het Concertgebouw-orkest uit Amsterdam. In de pauze nieuwsberichten. Na het concert laatste berichten.

Daverntry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Symphonie-concert, uitgezonden vanuit The Pavilion, Bournemouth. Het Stedelijk Symph. Orkest van Bournemouth o. l. v. Sir Dan Godfrey.

4.50. Orgelconcert door Reginald New, uitgezonden vanuit de Beaufort Cinema, Washwood Heath, Birmingham, Allan John Hill, tenor.

5.50. Kinderuurtje.

6.35. Tijdsin van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.

6.50. Orgelconcert door Dr. Harold Rhodes, uitgezonden vanuit de Coventry Kathedraal.

7.20. Dansmuziek door Jack Pavne en het B.B.C. Dansorkest.

8.05. Vaudeville. Olive Hibbert, mimiek; Billy Thornburn, gesynceerde pianomuziek; Tommy Handley, komiek; Arthur Ackerman en Jenny Wynne, dierjes uit den ouden tijd; Frederick Chester, liedjes en vertelsels; Philip Brown's Dominoes Dansorkest.

9.20. Toespraken aan het diner van The National Institute of Industrial Psychology, uitgezonden vanuit Hotel Victoria.

10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.

10.35. Concert. Norah Dahl, sopraan; het Gershom Parkington Kwintet.

10.35. Concert. Norah Dahl, sopraan; het Gershom Parkington Kwintet.

10.35. Concert. Norah Dahl, sopraan; het Gershom Parkington Kwintet.

10.35. Concert. Norah Dahl, sopraan; het Gershom Parkington Kwintet.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

11.35. Gramofoonplatenconcert.
3.20—5.05. Namiddagconcert o. l. v. Reinhold Mertens.

5.50. Esperanto.
6.10. Voordracht.

6.20. Uurtje der Frankfurter Zeitung.

6.50. Xylofoon- en Tubaphoon-concert door Erna Reuter.

7.20. Solistenconcert.
9.20. Dansmuziek.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

3.35. Voorlezing door Heinz Steguweit van zijn nieuwe Gespräch auf St. Helena.

4.00. Konrad Beste leest uit zijn onvoltooide roman Das heidnische Dorf.

4.20. Liederenvoordracht door Carl Strätz, m. m. v. het Scarpa-Orkest, Aan den vleugel: Adolf Secker.

5.10. Concert.
6.00. Lucy von Jacobi: Die Frau als Schöpferin des Theaters des Kindes.

6.45. Prof. Dr. Friedr. Peemöller: Das Licht als Heilmittel.

7.10. Beursberichten.
7.15. Weerbericht.

7.20. Duitse volksliederen. Eerste concert van het Gau-Koor. (1000 zangers) van den Zangbond Nordmark in de groote zaal der Musikhalle, Hamburg. Leiding John Julia Scheffler. Solisten: Lotte Mäder-Wohlgemuth, sopraan. Aan vleugel: Siegfried Scheffler. Het Dubbelkwartet der Hamburger Liedertafel v. 1823 o. l. v. Karl Mehrkens.

8.50. Cabaret m. m. v. de artisten der Norag.

9.50. Nieuws-, weer-, sportber. en diverse berichten. Noord- en Oostzee-weerbericht.

10.10. Dansmuziek door het Scarpa-Orkest.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)**(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)**

10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten.
12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO-kwartet.
2.00—3.00. Gramofoonmuziek.
3.00—3.30. Halfuur v. d. Ned. Ver. van Huisvrouwen. Spreekster: Mej. C. van Bakergem. Onderwerp: Eigengemaakte St. Nicolaasgeschenken.
3.30—4.00. Gramofoonmuziek.
4.00—5.00. Ziekenurtje door Mevr. Ant. van Dijk.
5.30—6.00. Dinermuziek uit het Café Moderne, Heiligeweg, Amsterdam.
6.00. Tijdsein AVRO-klok.
6.01. Voortz. dinermuziek.
6.30. Vaz Dias; Koersen.
6.45—7.15. Land- en Tuinbouwhalfuurtje. Spreker: R. H. Laverman.
7.15—7.45. Cursus Fransch. Gevorderden en conversatie. 6de les door Alfred Sarot.
7.45. Politieberichten.
8.00. Tijdsein AVRO-klok.
8.00—8.15. Gramofoonmuziek.
8.15. Concertgebouw Amsterdam. Abonnementconcert door het Concertgebouworkest o. l. v. Pierre Monteux.
Na afloop persberichten van Vaz Dias. Daarna dansmuziek door The Ramblers o. l. v. Theo Uden Masman, uit het Cabaret La Gaîté te Amsterdam.
12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)**(Uitsluitend NCRV.-Uitz.)**

8.15—9.30. Morgenconcert.
10.00—10.30. Zang door Dameskoortje.
10.30—11.00. Ziekendienst.
11.00—11.30. Lezen van Chr. Lector.
11.30—12.15. Uurtje voor de Landbouwers.
12.15—1.15. Plechtige onthulling van 2 gedenkramen in de Engelse Episcopale Kerk (Christ Church) te Amsterdam, door H.M. de Koningin.
1.15—2.00. Gramofoonmuziek.
2.00—2.35. Uitzending voor scholen.
2.45—3.45. Cursus Fraaie Handwerken.
4.00—5.00. Ziekenurtje.
5.00—6.00. Lezing: Over zielkundige invloeden op het proces van de ziekte.
6.00—6.30. Lezing over: Eindhoven als economisch centrum en de daaruit voortvloeiende vraagstukken.
6.30—7.30. Orgelconcert.
7.30—8.00. Cursus Maleisch.
8.00. Concert.
Daarna: Persberichten.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.)**Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)**

6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokkenpel van het Raadhuis.
11.20—12.00. Concert door het Strijkorkest uit Rest. Wivel o. l. v. K. Ingemann Palmhøj.

2.00—4.00. Concert d. Louis Preij's Instrumentaal Ensemble m. m. v. Hilma Rasmussen Egeskov. Aan den vleugel: Folmer Jensen.
4.00—5.00. Kinderuurtje.
5.00. Beursber. en koersen.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Fransche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.36—7.05. Voordracht.
7.05—7.35. Voordracht.
7.35—9.35. Concert vanuit de Concertzaal-Studio te Axelborg. Medewerkenden: het Versterkte Radio-Orkest o. l. v. Maestro Egisto Tango. Soliste: Signora Viorica Tango. Daarna: Persber.
9.50—12.20. Dansmuziek d. het orkest uit Hotel Angleterre o. l. v. Heinz Jaath.
11.20. Uurslag en klokkenpel van het Raadhuis.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.35. Gramofoonplaten.
10.50—11.20. Schooluitzending. Engelsche taalles.
11.30. Phenola-concert.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsein van Nauen
12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt Graef, viola en Wielsch, piano.
1.50. Filmpjes.
2.20—2.50. Kinderspeelurtje o. l. v. Els Vordemberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.20—3.40. Carlo Iseli Gefahren der Alpinistik.
3.40—4.10. Gehart Pohl Was das Volk heute dichtet.
4.10—4.50. Direktor Feld Das heimatkundliche Prinzip im Unterricht der Berufs- und Handelsschulen.
4.50—5.50. Vooravondconcert. Wilfried Hanke, viool. Heinz Breiden, fluit. Het Berliinische Philharmonisch Orkest Willi Watermann, piano. (dit zijn Gramofoonplaten).
5.50—6.10. Prof. Sperber Gutes deutsch.
6.20—6.35. Zakelijke berichten. Weer- en sportbericht.
6.35—7.00. Spaansche taalles.
7.00—7.20. Der junge Mensch. Alberte Mertens Der Krieg und sein Vermächtnis an uns junge Mädchen.
7.20. Avondconcert door het Werag Orkest o. l. v. Kühn.
7.50. Intermezzo: Uitz. v. Breslau: Musikalisches Bilderbuch einer Stadt. van Karl Szuka. Radio-muziek. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens tot 11.20 Jazzmuziek.

Londen, 356 M. (842 k.H.)**Daventry, 1553 M. (193 k.H.)**

10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Parents and Children (13). The Hon. Mrs. St. Aubyn: Keeping up with your children.
11.20. (All. Dav.) Gramofoonmuziek.
11.20—11.50. (Alleen Londen.) Baird Televisie.
12.20. Concert. Frida Lendrum, sopraan. Margot McGibbon, viool. Hywel Hughes, piano.

1.35—2.20. Lunchmuziek door het Sted. Orkest van Birmingham o. l. v. Adrian Boulton.

2.45. (Alleen Dav.) Visscherijberichten.
2.50. Schooluitzending.
3.10. Intermezzo.
3.20. Vesper, uitgezonden uit Westminster Abbey.
4.05. Mr. J. W. Robertson Scott: Our Great Grandfathers' Country-side (3): How the Farmer Lived.
4.20. Shoreditch School Musical Ass. Jaarlijks feestconcert.
4.50. Concert door Leonard Ashdowne, bariton. Jacques Serres, cello. Elsie Wood, Vera Towsey, piano.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Muzikaal intermezzo.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Marktberichten voor landbouwers.
6.55. Muzikaal intermezzo.
7.05. De grondslagen der Muziek. Russische liederen, gezongen door Tatiana Makushina. Lieder van Moussorgski.
7.20. Miss V. Sackville West: New Novels.
7.35. Muzikaal intermezzo.
7.45. Mr. A. V. Judges: Life and Labour in England from Elizabeth to Anne (4): Trade with Europe and Beyond.
8.05. Hallé-concert door het Hallé-orkest o. l. v. Sir Hamilton Harty. Orloff, piano.
8.20. Concert in A (K 488) voor piano, Mozart.
8.45. 4e Symphonie in D, Schubert.
10.05. Weer- en nieuwsberichten. Plaatselijk nieuws. (All. Dav.) Scheepsberichten.
10.25. Mr. Vernon Bartlett: The Way of the World.
10.40—12.20. Dansmuziek door het Jack Payne en het B.B.C. dansorkest. Maria Sandra; Negerliedjes.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in lich. opvoeding.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.20. Protestantische causerie door Pasteur Freddy Durrlemann: Comment Lire Les Evangelis.
12.50. Gramofoonmuziek.
1.20. Koersen en berichten. Vervolg concert.
2.20. Koersen.
3.50. Koersen.
4.05. Concert.
5.15. Koersen en berichten.
6.20. Landb.berichten en koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Gramofoonmuziek.
7.25. Causerie.
7.50. Boekhoudles.
8.05. Koersen.
8.20. Concert.

Vrijdag 29 November**Berlijn, 418 M. (716 k.H.)**

6.45. Inleiding tot de Opera Samson en Dalilah.
6.50. Uitz. uit de Sted. Opera, Charlottenburg. Samson en Dalilah, opera in drie acten van Ferdinand

Lemaire. Muziek van C. Saint-Saëns. Duitse vertaling van Rich. Pohl. Dirigent: Leo Blech.

In de pauze: tijdsein, weerbericht, nieuwsberichten en sportbericht. Daarna concert door blaasorkest.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert door het Radio-Trio. Kamermusiek.
6.20. Vlaamsche causerie.
6.35. Causerie.
6.50. Gramofoonmuziek.
7.50. Berichten.
8.35. Concert door het Radio-Orkest.
9.20. Nieuwsberichten. Vervolg van het concert.
9.35. Waalsche uitzending.
10.35. Laatste berichten.

Daventry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

3.20. Orvelconcert door Leonard H. Warner, uitgezonden vanuit St. Botolph's Kerk, Bishopsgate. Mary Ogden, alt.
4.20. Dansmuziek door Jack Payne en het B.B.C. Dansorkest. Harley en Barker, gesyncopeerde muziek.
5.50. Kinderuurtje.
6.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Concert door het Birmingham Studio-Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Mary Pollock, sopraan; Ethel Cobban, piano.
7.20. Salomé, opera van Richard Strauss. Her-uitzending vanuit de Opera te Keulen. (Langenberg.)
9.05. Muziek op verzoek. Medewerkenden: het Birmingham Studio Koor en Versterkt Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Walter Glynn, tenor.
10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
10.35. Dansmuziek door Teddy Brown en zijn orkest uit Ciro's Club.
11.20—11.35. Jack Hylton's Grosvenor House Band, uit Grosvenor House, Park Lane.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

11.35. Gramofoonplatenconcert.
3.20—5.05. Namiddagconcert d. het Radio-Orkest.
6.05. Schaakuurtje.
6.25. Dr. von Geramb: Heimat und Volkstum.
6.45. Frau Falke-Leonhardt en Dr. Paul Laven: Der Gabontsch. Das Mikrophon in Warenhäusern und Läden.
7.20. Concert door Madrigaalkoor o. l. v. Wilhelm Franz Reuss.
8.20. Litteraire voordracht.
9.05. Concert.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

10.20. Uitzending voor scholen.
12.40. Uitzending voor scholen.
3.35. Spreekuurtje.
4.35. Schaakpraatje door Wilibald Roesse.
4.55. Intendant Dr. Sattler: Mozarts theatralische Sendung.
5.15. Concert.
5.50. Engelsch v. gevorderden.
6.20. Schulrat F. Köhne: Schule und Kind: Die Volksschule als soziales Mittelpunkt.
6.45. H. Riesenbeck: Vom Schaffstiefel und Lackschuh.

7.05. Marktberichten.
7.10. Weerbericht.
7.15. Uitzending vanuit het Landestheater Braunschweig: Die Entführung aus dem Serail. Komische Opera in 3 bedrijven. Muziek van W. A. Mozart. Muzikale leiding: Klaus Nettstraeter. Regie: Max Haas.
10.00. Nieuws-, weer-, sport- en diverse berichten. Noord- en Oostzee-weerbericht.
10.20. Geselschafts-avond m. m. v. het Scarpa-Orkest o. l. v. Curt Fleischer.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.) (Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)

10.00. Tijdsein AVRO.-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.15—2.00. Middagmuziek door het AVRO.-Ensemble.
2.05—2.45. Uitz. voor scholen. Spreker: Johan Koning. Onderwerp: Het Suezkanaal.
2.45—3.00. Gramofoonmuziek.
3.00—4.00. Maak het zelf door C. Schaake-Verkozen.
4.30—5.00. Lezing door D. Wehrens' over: Limburgsche Folklore en dialectiek.
5.00—5.30. Gramofoonmuziek.
5.30—6.00. Dinermuziek door de Hong. kapel v. d. Gebr. Elemer en Bela Ruha.
6.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
6.01. Voortz. dinermuziek.
6.30. Vaz Dias: Koersen.
6.45—7.15. Cursus Spaansch v. beginners, 6de les, door Senorita Borf.

7.15—7.45. Radio-cursus vanwege het Onderwijsfonds voor de Binnenvaart. Spreker: L. K. A. van Duuren. Onderwerp: De bediening en het onderhoud van de stoommachine. In het bijzonder: De smering (2).

7.45. Politieberichten.
8.00. Tijdsein AVRO.-Klok.
8.01. Concert door het Omroep-orkest, onder leiding van N. Treep. Met medewerking van Os-Ke-Non-Ton (The Mohawk Singer).

Programma: The well of love, Overture, Balfe; Indian Love lyrics, Amy Woodforde-Finden; a) The coming of Montezuma, Zu Ni, Troyer; b) Poyote Drinking song, Navajo, Grunn; c) The Sun Dance, Sioux; Grunn; Os-Ke-Non-Ton; Hiawatha-Suite, Coleridge-Taylor; a) Invocation to the sun God, Zun I, Troyer; b) Hunting Song, Troyer; c) Lord of the mountain Rouse; Os-Ke-Non-Ton; Jungle drums, Ketelbey; Selection Rose Marie Friml; On the swanee river, Myddleton.

9.30—10.00. Voordracht door Kommer Kleyn.

10.00. Persberichten van Vaz Dias.

10.00—11.00. Concert. Herdenking Giacomo Puccini (gestorven 29 November 1924).

Programma: Fragmenten uit de opera Manon Lescaut. Fragmenten uit La Bohème; Fragmenten uit Madame Butterfly.

Daarna: Gramofoonmuziek.
12.00. Sluiting.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

10.30—11.00. NCRV. Zieken-dienst.
11.30—12.00. KRO. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15. KRO. Concert door KRO.-Trio.
1.15—2.30. KRO Gramofoonmuz.
2.30—3.00. Uitz. voor scholen.
4.00—5.00. NCRV. Gramofoonmuziek.
5.00—6.30. NCRV. Concert.
7.00—7.30. KRO. Cursus schriftverbetering.
VPRO-uitzending.
7.35. Persberichten.
7.40. Lezing over: Judas.
8.15. Concert.
8.50. Lezing over: De praktijk van Tagore's Idealisme.
9.30. Concert.
10.00. Declamatie.
10.20. Concert.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.) **Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)**

6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
11.20—1.20. Concert door het Strijkensemble uit het Palace-Hotel o. l. v. Leonard Gyldmark.
2.00—4.00. Concert door Mogens Hansen's Instrumentaal Ensemble. Voordracht door Carl F. Schöningg.
4.00—5.00. Tooneeluitzending voor de kinderen. De laatste der Mohikanen, Tooneelspel met zang in 4 bedrijven. Vrij bewerkt naar het boek van J. P. Cooper.
5.00. Beursber. en koersen.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Duitsche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.36—7.20. Voordracht.
7.20. Uurslag van h. Raadhuis.
7.20—8.30. Werken van W. A. Mozart (VIII) Het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen.
8.30—8.55. Voorlezing.
8.55—9.20. Nieuwe Deensche muziek, uitgevoerd door Henry Munk, hobo. Daarna Persber.
9.35—10.20. Volksmuziek uit alle landen.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.35. Gramofoonplatenconcert.
10.50—11.20. Schooluitzending.
11.30. Gramofoonplatenconcert.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.25—1.50. Middagconcert o. l. v. Eysoldt.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Kinderspeeluurte o. l. v. Els Vordemberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.20—3.45. Die Welt im Buch. Franz P. Brückner: Neue deutsche Romances und Erzählungen.
3.50—4.10. Peter Schmitt: Verhalen bei Ertrinkungsunfällen.
4.10—4.50. Kinderuurtje.
4.50—5.50. Vooravondconc. van Gramofoonplaten.
5.50—6.10. Dr. Karl Wagenfeld Heimatschutz.

6.20—6.35. Zakelijke berichten. Weer- en sportbericht.
6.35—7.00. Engelsche taalles.
7.00—7.20. Das Neue Weltbild. Philosophische Weltbilder. Privatdozent Dr. Heiss: Phänomenologie.
7.20. (Ook uitgezonden door de British Broadcasting Corporation). Uitzending van de Opera Salomé, drama naar Oskar Wildes gelijknamige dichting. Uitz. uit de Opera te Keulen. Deutsche vertaling van Hedwig Lachmann. Muziek van Richard Strauss. Muzikale leiding: Eugen Szenkar. In scene gezet d. Hans Strohbach.
9.50. 2e Keulsche Zesdagenrennen. De eerste ronden. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Vervolgens: tot 11.20 Dansmuziek o. l. v. Eysoldt.

Londen, 356 M. (842 k.H.)

Davertry, 1553 M. (193 k.H.)
10.35. Morgenwijding.
10.50. Tijdsein en weerbericht.
11.05. Mrs. Williams: Keeping Bach the Yaers.
11.20. (All. Dav.) Gramofoonmuziek.
11.20—11.50. (Alleen Londen.) Baird Televisie.
12.20. Sonate-concert door Vyvyan Lewis, cello. Norman Fraser, piano.
12.50. Orgelconcert door Leonard H. Warner, uitgezonden uit St. Botolphkerk.
1.20—2.20. Gramofoonmuziek.
2.45. (Alleen Dav.) Visscherijberichten.
2.50. Uitzending voor scholen.
3.15. Intermezzo.
3.20. Peoples of the World and their Homes (10): Mr. C. F. Rey: Abyssinia.
3.45. Hints en Athletics and Games (10): Athletics-Learning te Run, door Luit. Gel. W. K. Duckett.
4.00. Intermezzo.
4.05. Schoolconcert door het Sybil Eaton Strijkkwartet.
4.50. Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.
5.35. Kinderuurtje.
6.20. Miss Markorie Guy: Some New Ways of Geeking Hadducks.
6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.
6.50. Berichten van het Ministerie van Landbouw.
7.05. De grondslagen der Muziek. Russische liederen, te zingen door Tatiana Majushina, Liederer van Alexandrov.
7.20. Mr. Ernest Betts: Filmkritiek.
7.35. Muzikaal intermezzo.
7.45. The Rev. M. R. Ridley: Poetry and the Ordinary Reader 4.
8.05. Vaudeville. Leslie Weston, komiek. Betty Warren, imities. Het Hongaarsche Zigeuner Orkest. The Bayan Vocal Sextet in Russische liederen Jack Payne en het B.B.C. dansorkest. Angela Baddeley in een schets; Shadows.
9.20. Weer- en nieuwsberichten.
9.35. Actueele causerie.
9.50. Plaatselijk nieuws. (All. Dav.) Scheepsberichten.
9.55. Roland, een drama van Peter Creswell.
10.55. Verrassing.
11.10. Dansmuziek door Teddy

Brown en zijn Band van Ciro's Club.

11.20—12.20. Dansmuziek door Jack Harris' Grosvenor House Band van Grosvenor House, Park Lane.

Motala, 1348 M. (222 k.H.)

4.20. Concert.
5.20. Kinderuurtje.
5.50. Harmonica-muziek.
6.50. Voordracht.
7.20. Deensch concert, o. l. van Launy Grondahl. Oluf Nielsen, solist.
9.00. Fransche spraakles.
9.30—10.20. Dansmuziek.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in lich. opvoeding.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen.
12.20. Causerie.
12.50. Gramofoonmuziek.
1.20. Koersen en berichten. Vervolg concert.
3.50. Kersen en berichten.
4.05. Concert. Viool, cello en piano.
5.15. Koersen en berichten.
6.20. Lanlbouwer. en koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Gramofoonmuziek.
7.25. Causerie.
7.50. Engelsche les voor gevorderden.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Causerie.
8.50. Koersen.
9.05. Lakhmé, opera van Delibes. Aangeboden door Philips Radio. In de pauze berichten, enz.

Zaterdag 30 Novemb.

Berlijn, 418 M. (716 k.H.)

9.50—11.10. Dansmuziek door Fred Bird Dansorkest. In de pauze beelduitzending.
11.10. Bevrijdingsfeest van de stad Keulen.

Brussel, 509 M. (590 k.H.)

5.20. Concert door het Radio-Orkest.
6.05. Engelsche les voor beginners.
6.30. Engelsche les voor gevorderden.
6.50. Gramofoonmuziek.
7.50. Berichten.
8.35. Concert m. m. v. Mlle Joset, sopraan.
8.50. Causerie. Daarna vervolg concert.
9.20. Nieuwsberichten. Daarna vervolg concert.
10.35. Laatste berichten.

Davertry (exp.), 479 M. (626 k.H.)

2.50. Kindersoncert vanuit de Town Hall, Birmingham o. l. v. Adrian Boult.
4.05. Dansmuziek door Billie Francis en zijn orkest. Uitzonden vanuit de West End Dance Hall. Medewerking van het Cathedral Kwartet.
5.20. Viool-recital door Paul Beard.
5.50. Kinderuurtje.
6.35. Tijdsein van Greenwich, weerbericht, nieuwsberichten, medeelingen en sportberichten.

7.00. Sportberichten.
7.05. Concert door het Gershom Parkington Kwintet. Frank Ward, bariton; Constance Hope, sopraan.
8.20. Concert door het Radio Militair Orkest o. l. v. B. Walton O'Donnell.
9.20. You're Through. A Radio-phonie Revue in ten wrong numbers. Tekst en muziek van Charles Brewer. Sketches van Fred Rome en Dion Titheradge. Aan de piano's Jack Venables en Walter Randall.
10.20. Weerbericht en nieuwsberichten.
10.35. Sportberichten.
10.40—11.35. Concert door het Versterkte Birmingham Studio Orkest o. l. v. Joseph Lewis. Vivienne Chatterton, sopraan.

Frankfurt, 390 M. (770 k.H.)

12.50—1.50. Gramofoonplatenconcert.
3.20—5.05. Concert door het Kurorkest van Bad Homburg v. d. Höhe.
5.50. Voor de Arbeiders: Arbeiter und Festkultur.
6.20. Prof. Dr. Böhm: Disziplin und Strase.
6.50. Concert.
8.20. Weh dom, der dreht, Revue van Hilarius.
10.50. Concert door het Radio Kamerorkest o. l. v. Reinhold Merlen.
11.20. Bevrijdingsfeest. Spreker: Dr. Paul Laven.

Hamburg, 372 M. (806 k.H.)

2.50. Boekbespreking.
3.20. Dr. Wilhelm Heinze: Was ist eine Fuge? Causerie met muzikale illustratie.
3.50. Uitzending vanuit het Harburger Stadttheater: Der Schauspielerektor. Komische Opera in 1 bedrijf. Muziek van W. A. Mozart. Nieuwe tekst v. Dr. Hanns Walther Sattler. Muzikale leiding: Robert Fanta. Regie: Dr. Hanns Walther Sattler.
4.50. Uit Kiel: Werken van Adolf Jensen. Medewerkenden: Rudolf Dressmaier, tenor; het Norag-Orkest o. l. v. Hans Döring.
5.35. Concert.
6.20. Liebes Lust und Leid. Medew.: Tilde Meyer-Hochbaum en het Norag-Orkest.
7.15. Weerbericht.
7.20. Vrolijke avond en instrumentaal cabaret. Medewerkenden: het Norag Orkest o. l. v. Gerhard Maasz, Hans Heinz Bollmann en Hans Reimann. In één der pauzes te 9.35: Nieuws-, weer-, sport- en diverse berichten. Noord- en Oostzeeweerbericht.
11.10. Bevrijdingsfeest te Akan. Heruitzending van Langenberg. Daarna te 11.50 Uitvoering der Derde Symphonie van L. van Beethoven. Leiding: Dr. Wilhelm Buschkötter.

HILVERSUM, 298 M. (1004 k.H.)

(Na 6 uur 1070 M. 280 k.H.)
10.00. Tijdsein AVRO-klok.
10.00—10.15. Morgenwijding.
12.00. Politieberichten.
12.15—2.00. Middagconcert door het AVRO-Kwartet.
2.00—2.30. Filmpraatje door Max Tak.

2.30—4.00. Tuschinski-Theater, Amsterdam. Illustratieve filmmuziek door het Theater-orkest, o. l. van Max Tak.

4.00—4.30. Onze Auto. Een achtal lessen door J. J. A. de Ridder (IV).

4.30—5.00. Sportpraatje door H. Hollander.

5.00—5.30. Gezondheidshalfuurtje. Spreekster: Dr. Chr. Bader. Onderwerp: Dagkoloniehuzen voor kleuters.

5.30—6.00. Cursus Duitsch voor gevorderden en conversatie. 6e les, door Edgar Grün.

6.00. Tijdsein AVRO-klok.

6.01—7.45. Concert door de Stafmuziek van het 5de Reg. Inf. Kapelmeester: J. R. v. d. Glas.

Programma: L'Enfant de troupe, Marsch, Alph. Barbe; Hongaarsche Blijspel-Ouverture, Keler Bela; Mein Traum, Wals, Waldteufel; a) Ein Waldkonzert, Eilenberg; b) Elfegeflüster, Intermezzo, Rhode; c) Rumänische Liebesnacht, Kopping; Met zwaard en lans, marsch, Hermann Starke; Abmarsch in de Quartiere, Marsch, Blankenburg; Apenkiefde, Th. Morse; Ged. uit Die Filmzauber, W. Kollo; U. D. I.-Marsch, J. R. v. d. Glas.

7.45. Politieberichten.

VARA-Programma.

8.00. Programma van de Ned. Vereen. tot Afschaffing van Alcoholhoudende Dranken. Het VARA-Tooneel en het VARA-Orkest.
Na afloop: Gramofoonplaten.

Huizen, 1875 M. (160 k.H.)

(Uitsluitend KRO-Uitz.)
11.30—12.00. Godsdienstig halfuurtje.
12.15—1.15. Concert door het KRO-Trio.
1.15—2.00. Gramofoonmuziek.
2.00—3.15. Kinderuurtje.
4.00—4.30. Cursus Esperanto.
4.30—5.00. Cursus Engelsch.
5.00—6.00. Gramofoonmuziek.
6.00—6.40. Piano-recital.
6.40—7.00. Journalistiek Weekoverzicht.
7.00—7.30. Lezing over: Electriciteit in de huishouding.
7.30—8.00. Lezing over: Het Openbaar Ministerie.
8.01—9.00. Concert.
9.00—10.00. Gramofoonmuziek.
10.00—11.00. Voortzetting concert.
11.00—12.00. Gramofoonmuziek.

Kalundborg, 1153 M. (260 k.H.) Kopenhagen, 281 M. (1067 k.H.)

6.50—7.00. Gymnastiek.
10.20—10.30. Weerbericht.
11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.
11.20—11.50. Gramofoonmuziek.
2.20—2.50. Kinderuurtje.
2.50—4.50. Concert door het Radio-Orkest o. l. v. Emil Reesen m. m. v. Albrecht Schmidt, declamatie.
5.00. Beursberichten en koersen.
5.10—5.40. Voordracht.
5.40—6.10. Engelsche les.
6.10—6.20. Weerbericht.
6.20. Persberichten.
6.35. Tijdsein.
6.36—7.05. Voordracht.
7.05—7.35. Voordracht.

7.35—8.50. De Geschiedenis v. Denemarken in gedichten en muziek. Medewerkenden: Het Radio-Orkest o. l. v. Launy Gröndahl, Axel Garde (voordracht), solisten, begeleiding: Folmer Jensen.

8.50—9.10. Saxophon-soli.
Daarna: Persberichten.

9.25—9.40. Tooneeluitzending. Twee sketches. I. Mandlig fölelse paa 7 bogstaver. Van Flemming Lyngé. II. Distraction, van Flemming Lyngé.

9.40—10.10. Cello-recital door Paul Barth. Aan den vleugel: Folmer Jensen.

10.10—10.35. Dansmuziek door het orkest uit het Industri Restaurant o. l. v. Aage Juhl-Thomsen.

11.20. Uurslag en klokkenspel van het Raadhuis.

Langenberg, 473 M. (635 k.H.)

6.05—6.20. Ochtendgymnastiek.
6.20—7.20. Ochtendconcert van Gramofoonplaten.
9.35—10.45. Gramofoonplatenconcert.
10.50—11.20. Schooluitzending.
11.30. Gramofoonplaten.
12.10. Weerbericht.
12.15. Tijdsein van Nauen.
12.25—1.50. Middagconcert d. de Kapel Marié Iseglio van Café Corso te Dortmund.
1.50. Raadgevingen voor huis.
2.20—2.50. Kinderspeeltuurtje o. l. v. Els Vordemberge.
2.50. Zakelijke berichten.
3.00—3.20. Telegrapheninspektor Arthur Wurbs Verzerrungen der Rundfunkwiedergabe.
3.20—3.45. Voor de Dames.
3.45—4.05. Universitätsprof. Dr. Bühler Der Stand der Arbeiten an der Reichsverfassungsreform.
4.05—4.25. Privatdozent Dr. Ernst Barthel Das Geheimnis musikalischer Wirkungen.
4.25—4.50. Engelsche les.
4.50—5.50. Vooravondconcert d. het Köln-Ehrenfelder Mandoline-Orkest o. l. v. Walter Goebel. Fritz Neumann, tenor. Breuer, begeleiding.
5.50—6.10. Max Cohen-Reuss Die Errichtung eines deutschen Zündholzmonopols.
6.10—6.20. Berichten.
6.35—6.55. Voor de Arbeiders: Beigeordneter Thielemann Die Sozialversicherung. Invaliden- und Altersversicherung-Witwen- und Waisenversicherung.
6.55—7.20. Thomas Mann Aus dem unveröffentlichten Roman: Joseph und seine Brüder.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

7.20. Vrolijke avond. Daarna: Laatste berichten en sportbericht. Zakelijke ber.
9.40—10.00. Dansonderricht v. beginners o. l. v. Karl Schäfer jr.
10.00—10.20. 2e Keulse Zesdaagrennen.
10.20—11.05. Gramofoonplaten. Jazzmuziek.
11.10. Feestelijke uitzending ter herdenking van de bevrijding der stad Keulen. Daarna: De 3e Sinfonie (Eroica) Beethoven, uitgevoerd door het Werag Orkest o. l. v. Buschkötter.

Hambridge: Dress Designing and Decoration.

1.20—2.20. Licht concert door Moschetto en zijn Orkest van May Fair Hotel.

3.25. (Alleen Dav.) Visscherijberichten.

3.30. Uitzending van den voetbalwedstrijd Arsenal—Newcastle United.

4.35. Rosemary Waldron, sopr., en Walter Kinsey, bariton.

5.05. Orgelconcert door Alex Taylor, van Davis' Theater.

5.35. Kinderuurtje.

6.20. Kod. J. T. C. Moores-Brabazon geeft een verslag van de motor- en rijwieltoontelling in Olympia.

6.35. Tijdsein, weerbericht en nieuwsberichten.

7.00. Muzikale interlude.

7.05. De grondslagen der Muziek. Russische liederen, te zingen door Tatiana Makushina. Lieder van Medtner.

7.20. Mr. Basil Maine: Next Week's Broadcast Music.

7.35. Tuinbouwcauserie.

7.50. Amerikaanse dansmuz.

8.20. Een St. Andrew's Wight. Uitzending van Edingburgh.

9.20. Weer- en nieuwsberichten.

9.35. Mr. Gerald Barry: The Week in London.

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

9.55. Sonate-concert door Joseph Szigeti en Harriet Cohen.

10.55—12.20. Dansmuziek door de Piccadilly Players o. l. v. Al. Starita en het Piccadilly Grill Orkest o. l. v. Jerry Hoey.

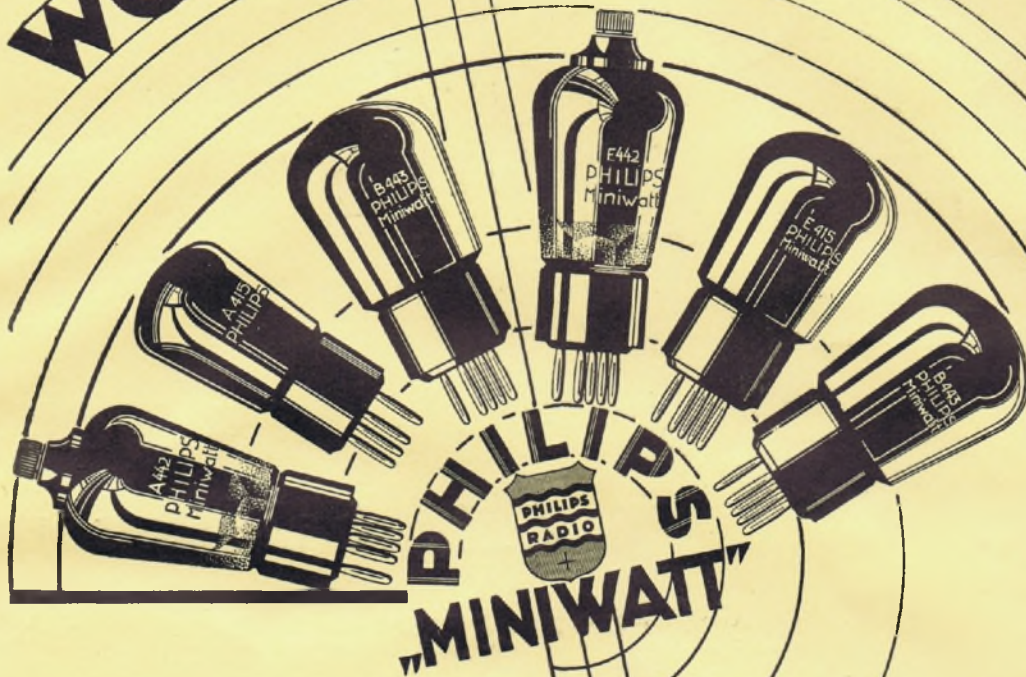
Motala, 1348 M. (222 k.H.)

4.20. Gramofoonplaten.
5.20. Kinderuurtje.
5.50. Spielmannsmuziek.
6.05. Zweedsche dialect.
6.35. Inleiding tot de Opera-uitzending.
6.50. Lohengrin: Opera van Richard Wagner.
7.50. Persberichten.
8.05. Vervolg Opera-uitzending.
9.25. Weerbericht.
9.40. 3de acte van de Opera Lohengrin van Richard Wagner.

Parijs (Radio-Paris), 1725 M. (174 k.H.)

7.05. Les in lich. opvoeding.
7.50. Herhaling.
8.20. Persberichten.
11.05. Koersen en berichten.
12.50. Gramofoonmuziek.
1.20. Koersen en berichten.
1.25. Gramofoonmuziek.
2.20 en 3.50. Koersen.
4.05. Kinderuurtje.
4.35. Dansmuziek.
5.15. ePrsberichten.
6.20. Landbouwer. en koersen.
6.50. Koersen.
6.55. Gramofoonmuziek.
7.25. Gramofoonmuziek.
7.35. Causerie.
8.05. Koersen en berichten.
8.20. Tuinbouw-causerie.
8.35. Piano-onderricht door P. Lucas.
8.50. Sportbericht.
9.05. Concert. In de pauze berichten, etc.
9.50. Gramofoonmuziek.

WONDERSERIES



'n WONDERSERIE

. . . . het eenparig
oordeel van de voor-
aanstaande experts op
radio-gebied.

De lampen, die in
combinatie gebruikt
een ontvangst verzeke-
ren van ongeëvenaarde
schoonheid, hebben een
wereldvermaardheid
verworven onder den
naam van

VOOR ACCU-EN
WISSELSTROOM
VOEDING

PHILIPS

„MINIWATT” WONDERSERIE



LISSEN

4 Polig Uitgebalanceerd Anker systeem fl. 9.-

LISSEN was jaren geleden de eerste fabriek die den amateur in staat stelde ook zelf een goeden luidspreker te construeeren voor lagen prijs. Sindsdien is **LISSEN** steeds met uitgebreide proefnemingen — gebaseerd op de vorderingen der techniek en vooral op haar ongeëvenaarde ervaringen opgedaan in direct contact met den zelfbouwer — voortgegaan.

Thans brengt **LISSEN** het wondervolle resultaat hiervan, n.l. een 4-polig uitgebalanceerd anker-systeem, hetwelk volmaakte weergave brengt binnen het bereik van iederen toestelbezitter. Om den zelfbouw nog te vergemakkelijken en 100 % resultaat te kunnen garandeeren, ook voor den minst ervaren zelfbouwer, levert **LISSEN** bovendien een chassis en tevens een conus. De gevoeligheid en de juiste balanceering is met een eenvoudige stelschroef zeer gemakkelijk te regelen.

LISSEN 4-polig uitgebalanceerd anker-systeem fl. 9.-
Aluminium chassis fl. 5.75 **Conus fl. 1.75**
Geheel compleet anker-systeem met chassis en conus fl. 16.50

LISSEN AGENTSCHAP, Schiekade 155a, Rotterdam, Tel. 43133