



Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2^e) Téléph. Louvre 03-72
La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : Un an, 32 francs; six mois, 18 francs. Etranger : Un an, 50 francs; six mois, 26 francs.

CRITIQUE MUSICALE

D'où vient que déjà une lassitude marquée se montre chez l'amateur de T.S.F., que nous avons connu si enthousiaste, au début de l'application toute récente encore, de la merveilleuse découverte ?

Il est certain que, malgré les perfectionnements apportés aux appareils, une déformation analogue à celle du phonographe nuit à la valeur musicale des morceaux transmis, mais il est encore moins douteux que la fâcheuse composition des programmes ne porte au succès de la musique radiophonique un préjudice des plus regrettables.

Il semble que ceux qui président à l'élaboration de ces programmes se soient fait un jeu de lancer un défi au bon sens. En une heure, l'auditeur éberlué est initié à la grandeur d'un *Prélude* de Bach, à la fantaisie d'un duo de *Véronique*, et après avoir entendu gémir le violoncelle de *Werther*, il se réveille secoué par le rythme syncopé du dernier *Charleston* à la mode.

Si l'ennui naquit un jour de l'uniformité, ce n'est certes pas à la radiophonie que l'on pensait en exprimant ce dicton. Et l'on songe au petit concert de distribution de prix, ou de gala au bénéfice d'un orphelinat, en dégustant cette ébouriffante macédoine sonore.

Une sélection s'imposerait.

Amateurs de musique classique, et passionnés de la musique nègre, ne préféreraient-ils pas des programmes basés sur un choix en rapport avec leurs goûts personnels ?

Une regrettable concurrence entre les postes émetteurs français et aussi, dans presque tous les cas, la difficulté de recruter les artistes, peu attirés par les trop maigres cachets qui leur sont offerts, sont la cause primordiale de ce malaise.

S'il est nécessaire de soutenir l'industrie française de la radiophonie, nous ne pouvons cependant pas blâmer les groupements d'artistes d'avoir réagi contre les concours gratuits donnés au début, avec l'appât très hypothétique d'une publicité nouvelle.

La plupart des organisations mendient littéralement leurs moyens d'exister surtout les postes régis par les P.T.T. Et cela ne saurait nous surprendre. Mais nous ne reviendrons pas sur cette question, ni sur celle des syndicats, déjà traitée ici.

Ne serait-il pas nécessaire, aussi bien pour l'auditeur que pour les artistes et les auteurs d'envisager au point de vue strictement commercial une organisation plus rationnelle des conditions radiophoniques ?

Une entente générale, et non point ce toujours néfaste individualisme français, permettrait aux postes de transmettre, à des heures différentes, des programmes nettement caractérisés, ainsi que le font les nations voisines. A Londres, à Berlin, à Genève, on voit telle émission réservée à la musique légère, telle autre à la musique de danse, une troisième encore à la musique classique. Ainsi chacun y trouve-t-il son bonheur.

Alors peut-être serait-il possible d'étudier et de mettre en pratique un système de contribution volontaire de la part des détenteurs d'appareils récepteurs, système basé, par exemple, sur celui de la Société du Théatrophone et qui permettrait de payer rationnellement les artistes et les droits d'auteurs pour chaque concert.

L'idée est toute personnelle, d'autres suggestions peuvent venir ; l'important est de réagir et de ne plus condamner, sous peine de les mettre peu à peu en fuite, les amateurs de T.S.F., à entendre les trop fantaisistes pots-pourris auxquels ils sont habitués.

LE JEUNE PELLENC est aussi malhonnête qu'idiot

Tout le monde sait qu'en l'absence de réglementation, les P.T.T. se réservent, par exercice du droit du plus fort, la radiodiffusion des cérémonies officielles.

Lundi dernier, au cours des fêtes de Metz, le Président de la République prononçait un discours appelé à un grand retentissement. Mais lundi c'était lendemain de Pentecôte, jour de fête par conséquent, et Pellenc, directeur (?) de la radiodiffusion d'Etat, est fonctionnaire ; il ne travaille pas les jours fériés, même lorsqu'il s'agit de transmettre au pays un discours présidentiel.

Or, tandis qu'il laissait « tomber » la manifestation de Metz, la Compagnie Française de Radiophonie, qui a une autre conception de l'intérêt national, offrait son concours, envoyait du personnel à Metz et, grâce à M. Pierre Laval qui lui fit donner la ligne téléphonique, effectuait la diffusion des discours prononcés dans la capitale de la Lorraine recouvrée.

L'émission était très pure, très nette, très forte. Tout à coup ce fut une cacophonie, entremêlée de « allo » « allo », jetés par des voix féminines cacophonie telle que les sans-filistes qui écoutaient furent obligés de fermer leurs récepteurs.

Que s'était-il donc passé ?

Ceci, tout simplement : Pellenc, averti que Radio-Paris diffusait dans toute la France les paroles prononcées à Metz, s'était précipité au central téléphonique, avait, de sa propre autorité, coupé la liaison avec le poste de Clichy et branché le courant modulé envoyé par les amplis de la Compagnie Française de Radiophonie sur son poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T. (cela se nomme communément un vol).

L'imbécile ne donna jamais plus belle occasion aux sans-filistes de comparer la qualité des deux postes. Autant la première émission était pure et forte, autant la seconde fut exécrable. Résultat : personne n'entendit le discours du Président de la République.

Mais que dire de l'acte de ce petit fonctionnaire détournant sur le poste des P.T.T. le courant émis par les appareils de Radio-Paris ?

Pellenc a de la chance d'être employé des P.T.T. Ailleurs, il passerait devant les tribunaux et serait condamné pour vol. Tout de même, ses supérieurs savent ce que c'est que l'honnêteté. Nul doute qu'ils punissent sévèrement ce subalterne capable de toutes les malpropretés. Il y a de plus deux personnes ridiculisées, elles représentent malheureusement la France, ce sont M. Gaston Doumergue et M. Pierre Laval.

Pellenc-le-Cafouilleux est en progrès sensible.

A quand la correctionnelle ?

Henry ETIENNE.

ECHOS

Le dernier jour de la Foire de Paris devait réserver aux derniers visiteurs un spectacle particulièrement réconfortant. Nombre d'exposants infligèrent en effet à Bernaert, mouchard et maître-chanteur, la correction qu'il mérite depuis qu'il s'évertue à fonder des journaux avec l'argent des autres. On a mis trois ans pour comprendre. Mieux vaut tard que jamais ! Il est vrai que l'Administration de la Foire de Paris qui semble liée à ce triste sire par un cadavre, y a mis de la complaisance. Nombre d'exposants furent insultés, l'Administration ne fit rien, elle acquiesçait donc au chantage. Les exposants ont fini par se servir eux-mêmes.

Un certain nombre de constructeurs ont l'intention de ne pas participer au Salon de la T.S.F. au cas où Bernaert-le-Rossé y serait admis à exposer ses ordures. Cela donnera du montant à certaines personnes de notre connaissance qui essayent toujours de ménager la chèvre et le chou et cela va soumettre le cœur du président du Syndicat Professionnel à une bien dure épreuve. Ce n'est pas faute d'avertissements ; mais le cœur a des raisons que la raison ne connaît pas.

Malheureusement pour les rares auditeurs de la Tour et surtout malheureusement pour les quelques rares talents qui s'y font entendre, la modulation de ce poste est redevenue aussi infâme qu'il y a deux ans.

Le poste Radio-Paris abuse plus qu'indiscrètement de la publicité pendant les jours heureux de la Foire de Paris. C'était bien maladroite, car c'était mal présenté. On oublie toujours que la publicité faite par T.S.F. est fugitive par excellence, il faut donc incruster le nom, la qualité, la marque, le prix assez vite et assez bien pour que le « patient » (au sens anglais) ne puisse avoir le temps de tourner le rhéostat. Un bobard entre chaque morceau de musique et combien de fois des textes répétés quand ils n'étaient pas périmés, c'est embêter les gens inutilement et c'est surtout inciter les brutes de l'Administration à resserrer à nouveau le collier. Les chefs de Radio-Paris devaient être en vacances, à moins que comme les officiers de la Tour... Un sourd aurait été dégoûté de la radiophonie.

L'aventure survint lors de la transmission du discours de Metz ne prouve par beaucoup en faveur de l'administration française.

Que les fonctionnaires des P.T.T. aient des raisons avouables ou surtout inavouables d'en vouloir à la Compagnie Française de Radiophonie, cela les regarde et cela la

regarde. Mais que l'on prenne les sans-filistes français pour des idiots, c'est abuser dans un moment où si la balance ne se rétablit pas sous peu, les Français n'auront qu'une idée, c'est de se débarrasser des fonctionnaires principaux, auteurs responsables du gâchis qui règne en France où la médiocrité est l'idole du fonctionnarisme.

Et l'on se prend à penser une fois de plus que si la radio subsiste en France ce n'est vraiment pas la faute de ceux qui, d'un côté comme d'un autre, ont cru devoir s'en occuper.

Les stations allemandes abandonnent graduellement l'emploi de signaux Morse entre les morceaux pour les remplacer par un métronome.

On dit que le contrat Marconi au Portugal est très loin de donner satisfaction aux auditeurs. Espérons qu'il a dû procurer, en compensation des joies élyséennes à certains politiciens.

Le 4 juin, le deuxième acte d'*Olhella* sera relayé par radio de l'opéra de Covent Garden.

A la suite d'échanges de vue qui ont eu lieu à Genève, l'Angleterre

Sommaire

LES RHEOSTATS, par Planes-Py	402
AERONAUTIQUE ET T.S.F., par Léon de la Forge	404
LA T.S.F. EN GRANDE-BRETAGNE	405
EN SUISSE	405
LES INDICATIFS EN R, par P. Berché	406
SUPERREACTION (nouveau dispositif), par Titus Kontschewer	406
REALISATION D'UN POSTE DE SUPERREACTION A UNE LAMPE BIGRILLE, par M. Colomieu, ing. E.C.C.	408
REALISATION DE QUELQUES CONVERTISSEURS, par R. Barthélemy, ingénieur E.S.E.	409
C. 119 DEUXIEME MANIERE A LAMPES BIGRILLES, par Tikler Coil	411

Le C-119 le véritable Le C-119 bis

et les pièces détachées pour les construire ne doivent être achetées qu'à

La Radiophonie Nationale

ROBERT LENIER
ancien officier radio de la Marine

61, Rue Darnémont — PARIS

LES TRANSFOS TM. W.

pourront être examinés à la Foire de Paris dans les Stands PIGEON VOYAGEUR (Dubois) et MATERIEL SIMPLEX.

POURQUOI LES PRODUITS ARIANE
ont-ils la faveur du Public ?

Parce que toutes ses spécialités ont été étudiées pour rendre réellement la radiophonie utile et agréable à tous et enlever toute préoccupation, soit d'installation soit d'entretien.

EXEMPLE :

La TRESSANTENNE
qui se pose INSTANTANEMENT
:: partout, soit avec le TYPE ::
INTERIEUR, soit avec le TYPE ::
EXTERIEUR ::

Le Transformer G.P.P.
qui supprime piles et accus tout en donnant les mêmes résultats.
:: LA ::

Nouvelle FICHE à ROTULE
se fixe instantanément. Est orientable et évite, de ce fait, la coupure des fils.

Demandez des renseignements à tous les REVENDEURS et aux

Etablissements ARIANE
6, rue Fabre-d'Eglantine, PARIS

LES TRANSFOS TM.-W.
pourront être examinés à la Foire de Paris dans les Stands PIGEON VOYAGEUR (Dubois) et MATERIEL SIMPLEX.

RADIO-PLAIT
59, rue Lafayette, PARIS (Opéra)
Société de tout l'Appareillage de T.S.F.
CATALOGUE GENERAL RADIO
Franco contre 0 fr. 50

Le Rechargeur d'Accus
sur alternatif le plus simple, le plus sûr, le moins cher du monde
29 fr.
(Hausse 20 0/0)
RECHARGE LES 4 VOLTS
ET 80 VOLTS
Références incomparables
PLUS DE 10.000 EN SERVICE
Catalogue A sur demande
Chez tous les Radio-Électriciens bien assortis
Ets JEANNIN
28, RUE EUG.-JUMIN, PARIS (19^e)

PILE FERY
VIE INDEFINIE PAR REMPLACEMENT DU ZINC ET DU SEL
Un zinc et une charge donnent :
Tension-Plaque, 4 L. **750** heures
(Batterie 00/S)
Tension-Plaque, 6 L. **1500** heures
(Batterie 0/S)
Chauffage direct **600** heures
(Pile 4/S)
ETABLISSEMENTS
GAIFFE, GALLOT et PILON
Société anonyme
au capital de 8.000.000 de francs
23, rue Casimir-Périer, Paris (7^e)
Tél. : Fleurus 26-57 et 26-58

SELFS APERIODIQUES
(Marque et modèle déposés)
SOLENO
(d'après les données de l'Antenne)
A prises fil souple... 30 »
Montée sur commutateur... 51 »
Pour Supradyne... 28 50
G. CRÉSTOU
Bobinier-Spécialiste
24, rue de la Glacière, 24
PARIS (13^e)
VINGT ANS DE PRATIQUE
Nombreuses références
Notice sur demande

Almanach 1927 de l'Antenne

MM. les constructeurs sont priés de réserver bon accueil à notre agent de publicité M. Paul Rodet qui leur rendra :
visite sous peu

Les moutons à cinq pattes n'existent pas plus en T.S.F. que chez le boucher.

AMATEURS
pour construire vous même votre poste économiquement et sans connaissance spéciale il n'y a que la
POCHETTE L.G. (Breveté S.G.D.G.)
EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS ET A NOS MAGASINS
L. GUILLION, 39, rue Lhomond, PARIS (V^e)
Tél. : GOBELINS 54-33

se verra probablement supprimer une station de broadcasting.
Le Théâtre Radiophonique de M. Pierre Cusy et Gabriel Germinet vient de paraître chez M. Chiron, éditeur, 40, rue de Seine, à Paris, avec des bois gravés par Maurice Guiterre.

M. J.-L. Ménars nous informe qu'il construit dans ses Etablissements Longfield-Radio, à Bordes (Basses-Pyrénées), un nouveau récepteur six lampes « Le Synchro-Reflex » breveté fonctionnant sur cadre à enroulement souple, dont il a pris également brevet, il y a plusieurs mois.

Le récepteur Synchro-Reflex d'une grande simplicité de réglage exceptionnelle est d'un rendement remarquable comme puissance et pureté. Tous les postes européens sont entendus en fort haut-parleur. De nombreuses attestations témoignent du succès de cet appareil qui constitue une nouveauté pratique qui intéressera tous les amateurs de radiophonie.

Nous sommes en mesure d'affirmer que M. Bernaert (Edouard) est officiellement indicateur de la Préfecture de Police. Chacun sait que ces personnages, s'ils sont parfois utiles, ne sont pas recrutés dans les prix de vertu qui dédaignent le plus vil des métiers. Les policiers, pas plus que les honnêtes gens, n'ont le moindre respect pour eux et il faut qu'un individu soit tombé bien bas pour s'y contraindre. Avis aux sans-filistes.

« Il court, il court, le brevet Du Superhétérodyne. Il est passé par... »

Le Français moyen achète un Diovario avec lequel il supprime toutes les selfs et il fait tous les montages ».

L'appareillage M. S. si connu pour sa régénération sans pareille des lampes de T.S.F., sa microscopique lampe plaque et son poste le BIONDULAIRE, donnera mardi 1^{er} juin un grand concert de gala au poste de Radio-Paris. Pour la première fois en France un opéra y sera donné intégralement avec chœurs et grand orchestre : demandez-lui de suite Radio-Sélection de cette soirée : Orphée de Gluck au prix de 2 francs pour la France et 2 francs 30 pour l'étranger pour vous permettre de suivre sans en perdre une parole cette émission sans pareille. Abonnement de dix numéros 18 fr. 50 pour la France et 20 francs pour l'étranger.

EN VENTE PARTOUT
La dette de l'Amérique à la France
(Our Debt to France)
Traduction du Général CARTIER
Publié par la Washington Lafayette Institution
Distribution : Messageries Hachette
Henry ETIENNE
EDITEUR
53, rue Réaumur
12,50 **12,50**

La Téléphonie sans fil et la perception des droits d'auteur
JURISPRUDENCE
Jugement rendu par le Tribunal de Commerce de la Seine (Audience du 21 février 1925)

Appareil radiophonique. — Revendeur. — Auditions musicales publiques des œuvres du répertoire de la Société des Auteurs, Compositeurs et Editeurs de Musique. — Loi des 13-19 janvier 1791. — Autorisation préalable nécessaire.

Le commerçant qui place à la devanture de son magasin un appareil radiophonique et qui fait entendre en public — tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de son établissement — des œuvres du répertoire de la Société des Auteurs, Compositeurs et Editeurs de Musique, doit se munir du consentement préalable et par écrit des auteurs, prescrit par la loi des 13-19 janvier 1791.

Rien n'autorise à distinguer l'exécution directe d'une œuvre et son exécution par l'intermédiaire de la téléphonie sans fil, au point de vue de la perception des droits d'auteur.

La Société citée plus haut est en droit d'interdire aux tiers, sous sanction légale, de faire entendre publiquement des œuvres littéraires ou musicales faisant partie de son répertoire.

Le Tribunal :
Après en avoir délibéré conformément à la loi ;

Attendu qu'il résulte des débats, des documents soumis et d'un constat du ministère de Garriques, huissier, en date de Paris du vingt-sept septembre mil neuf cent vingt-quatre, que L... a placé à la devanture de son magasin de vente d'appareils de T.S.F., un appareil radiophonique haut-parleur faisant entendre, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de son établissement, des auditions musicales et que, parmi les morceaux reproduits, il s'en est trouvé qui appartiennent au Répertoire de la Société demanderesse et ce, sans que le défendeur ait obtenu le consentement formel de la Société des Auteurs ou qu'aucun contrat direct ou indirect l'y autorise ;

Attendu que le monopole de l'exploitation, que la loi des 13, 19 janvier 1791 et le décret des 19-24 juillet 1793 confèrent en termes généraux à l'auteur d'une œuvre littéraire et artistique ou à ses concessionnaires, leur donne droit d'interdire aux tiers, sous sanction légale, de faire entendre publiquement des œuvres littéraires ou musicales faisant partie de leur répertoire ;

Attendu que rien n'autorise à distinguer l'exécution directe d'une œuvre et son exécution par l'intermédiaire de la téléphonie sans fil au point de vue de la perception des droits d'auteur ;

Attendu qu'il y a simplement lieu en l'espèce de rechercher si L... a fait entendre publiquement le concert radiotéléphonique incriminé ;

Attendu qu'il ressort des débats et des documents soumis que le haut-parleur dont s'est servi le défendeur était placé à la devanture de son magasin, de façon à ce que le concert fut entendu de la rue, que les passants se sont arrêtés pour écouter les morceaux ;

Attendu que l'on ne saurait véritablement soutenir qu'un semblable concert ne soit pas un concert public ;

Attendu, par suite, que L..., en se soustrayant comme il l'a fait au paiement des droits d'auteur a causé à la Société demanderesse un préjudice à la réparation auquel il doit être tenu ;

Attendu que, faisant état des faits de la cause et du trouble subi par la Société des Auteurs, le Tribunal possède les éléments nécessaires pour fixer à la somme de quatre cents francs l'importance du préjudice dont justifie la Société des Auteurs ;

Attendu, par suite, que c'est au paiement de cette somme qu'il convient d'obliger L... en accueillant la demande à due concurrence.

Par ces motifs :

Le Tribunal jugeant en premier ressort,
Condamne L..., par les voies de droit, à payer à la Société des Auteurs, Compositeurs et Editeurs de Musique la somme de quatre cents francs, à titre de dommages-intérêts.

Déclare la Société des Auteurs mal fondée en le surplus de sa demande, l'en déboute.

Et condamne L... aux dépens, qui comprendront le coût justifié du constat visé au jugement...

LES RHÉOSTATS

De tous les accessoires utilisés pour le montage des postes récepteurs ou émetteurs, le rhéostat est sans contredit celui qui a subi le plus de modifications au cours de ces dernières années. Après de nombreux perfectionnements mécaniques qui en firent peu à peu

tant était toujours suffisant ; aucun crachement n'était à craindre dans les récepteurs. Ce rhéostat a pu être utilisé encore dans tous les cas où le réglage de la résistance en circuit n'a pas besoin d'être effectué rigoureusement pour l'allumage d'un poste émet-

cette recommandation est essentielle pour les modèles destinés à des tableaux de charge. Dans tous les cas où le rhéostat devra laisser passer plus de un ampère, le contact de la lame devra être particulièrement soigné ; une seule sera souvent insuffisante, aussi en dis-

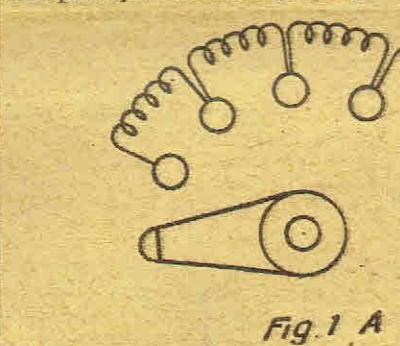


Fig. 1 A

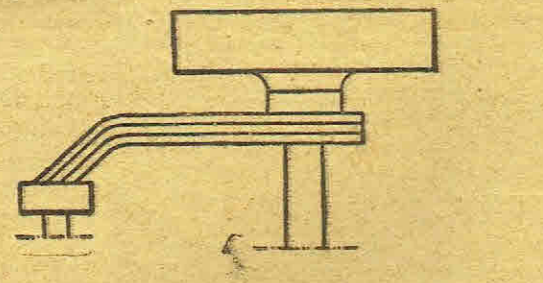


Fig. 1 B

une véritable « pièce détachée », il dut s'adapter aux différentes lampes livrées par les constructeurs et par là présenter des résistances diverses. Le montage des appareils donnant à ces derniers un aspect très sobre et compact, on demanda aux commandes une certaine esthétique ; enfin les rendements obtenus exigèrent absolument une variation continue.

Il y a seulement quatre ans, constructeurs et amateurs utili-

teur ou récepteur, pour tableaux de charge, etc. De plus, la nature et la longueur du fil sont choisies en conséquence et si l'usage auquel il est destiné le permet, la progressivité peut être satisfaisante si l'on augmente le nombre de plots. La résistance employée est susceptible de chauffer en service, dans ce cas l'action néfaste de cette augmentation de température aura un effet réduit sur le panneau ; les spires du fil étant refroidies par l'air et,

posera-t-on trois empilées l'une sur l'autre que l'on courbera, soudera et limera ainsi qu'il est indiqué figure 1 B ; ces lames frotteront alors par leur tranche ce qui permettra d'augmenter fortement la pression tout en conservant la même douceur de manœuvre.

Nous avons dit plus haut que les rhéostats destinés à être montés sur des postes étaient à l'heure actuelle à variation continue ; la résistance et le curseur sont alors

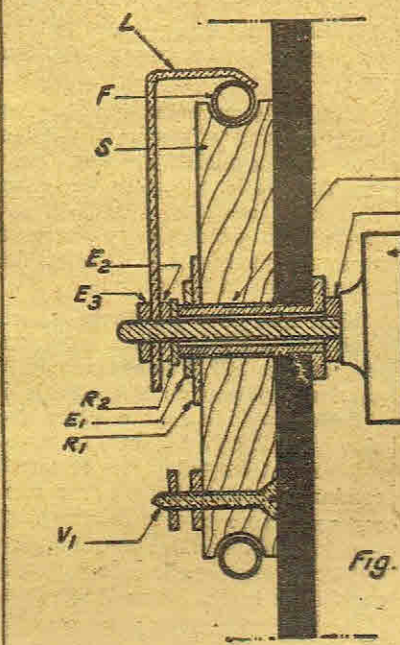


Fig. 2 A

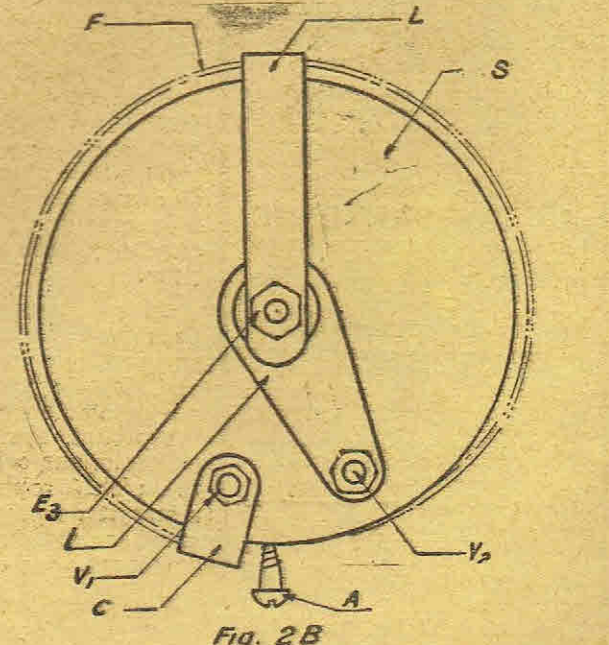


Fig. 2 B

saient une manette venant successivement se mettre en contact avec un nombre plus ou moins grand de plots entre chacun desquels était disposé un petit boudin de fil résistant (Fig. 1 A) ; ce dispositif était sûr en ce sens que le contact de la prise mobile et du fil résis-

de plus, ne présentant que quelques points de contact avec les plots, l'ébonite ne s'échauffera qu'autour de ces derniers. Du reste si le rhéostat est appelé à dégager une assez grande quantité de chaleur, il sera préférable de le monter sur ardoise ou sur marbre ;

habituellement dissimulés à l'intérieur du coffret et la manœuvre s'effectue du dehors à l'aide d'un bouton en ébonite. Doit-on en déduire que leur réalisation présente d'insurmontables difficultés pour un amateur de force moyenne, et que ce dernier devra

avoir recours à un modèle livré dans le commerce ? On s'en gardera bien : il suffit d'un morceau de bois tourné et de quelques pièces décollées pour réaliser un modèle en tous points excellents. Celui que nous représentons fi-

supports réalisés par un amateur habitant la campagne à l'aide de moyens de fortune : compas, scie, râpe à bois, chignole, vieux couteau et... patience qui ne le cédaient en rien aux modèles faits au tour. Ce disque en bois B est

courbée de la façon indiquée figure 2A est maintenue dans cette position par l'écrou E4 sur lequel est bloqué le bouton de manœuvre B. Entre l'écrou E2 et le bout de la pièce de passage est prévue une rondelle R2 destinée à faciliter la

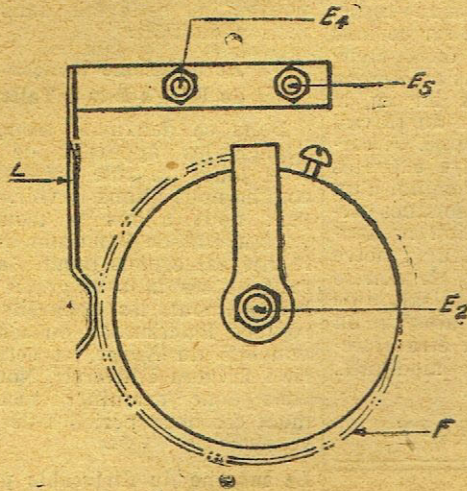


Fig. 3 B

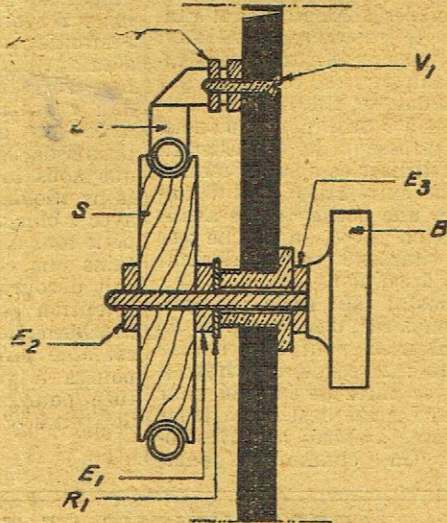


Fig. 3 A

gure 2 A et B est d'un fonctionnement doux et absolument silencieux, de plus, nous sommes en mesure d'affirmer qu'il peut soutenir la comparaison avec les meilleurs modèles du commerce. On pourra voir que la pièce de

creusé, sur toute sa périphérie d'une gorge de 5 à 6 millimètres de profondeur destinée à loger le fil résistant F. Le corps du rhéostat est fixé contre le panneau d'ébonite, à l'intérieur de ce dernier, au moyen de l'écrou E1 par

rotation. Le fil résistant peut être constitué par du ferro-nickel ou mieux par du constantan ou du chromo-nickel ; nous préférons ce dernier devant la tendance fâcheuse qu'a le ferro-nickel à se recouvrir de rouille au bout de quel-

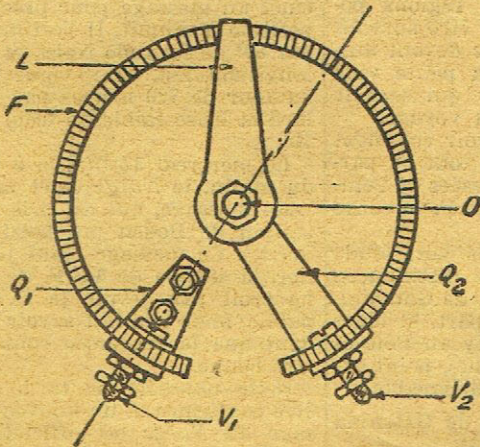


Fig. 4 A

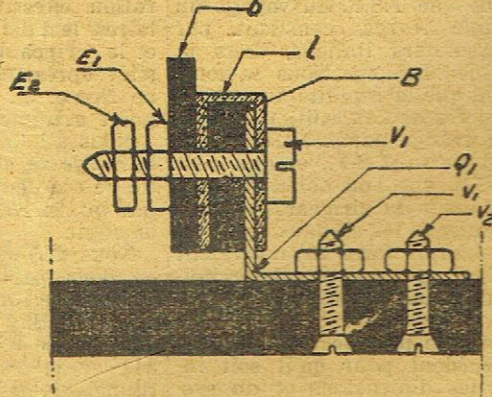


Fig. 4 B

passage P est constituée par une valve de chambre à air de bicyclette sciée à la longueur nécessaire. Outre que ce procédé est économique, il est « indispensable », car le corps du rhéostat S doit avoir environ 10 millimètres

l'intermédiaire de la rondelle R1, ces deux pièces faisaient d'ailleurs partie du corps de valve et étaient primitivement destinées à l'assujettir sur le caoutchouc. Un morceau de tige filetée de 1 d'une longueur convenable (35 mil-

que temps, ce qui occasionne des bruits épouvantables dans le casque. Pour le montage, on bloquera à l'étau les écrous E3 et E2 de part et d'autre de la lame L, puis on fera passer la tige filetée dans P

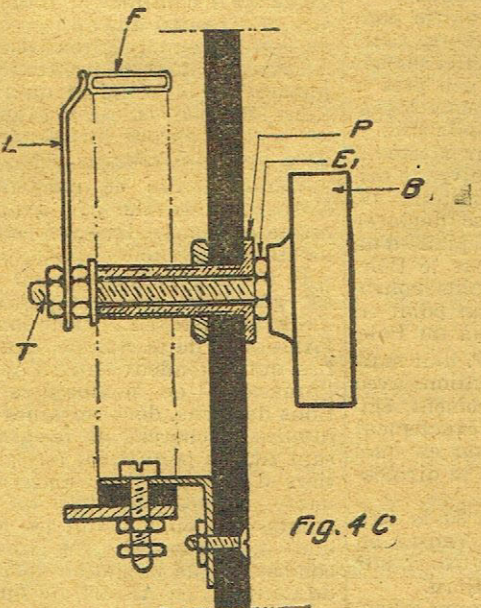


Fig. 4 C

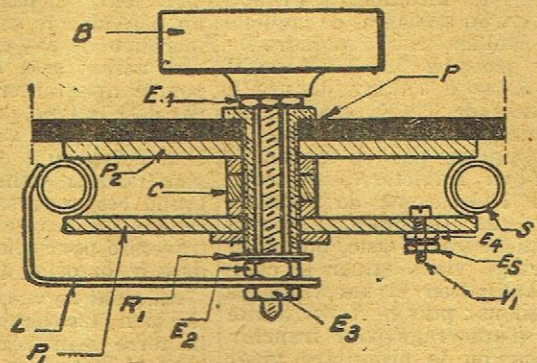


Fig. 5

de diamètre; le panneau d'ébonite ayant pour le moins 5, une pièce de passage habituelle se trouverait trop courte. Le corps du rhéostat est constitué par un morceau de bois sec circulaire de 55 millimètres de diamètre et de 8 à 10

limètres environ) porte à l'une de ses extrémités une lame de laiton de 1 millimètre d'épaisseur sur 8 de large et la maintient au moyen de deux écrous de 4 : E2 et E3. On trouvera cette lame chez quel-

après avoir placé la rondelle R2 ; on maintient L dans la position convenable et on visse E4, puis on bloque B sur ce dernier. Pour cette opération, il existe des jeux de clés plates pour écrous à 6 pans

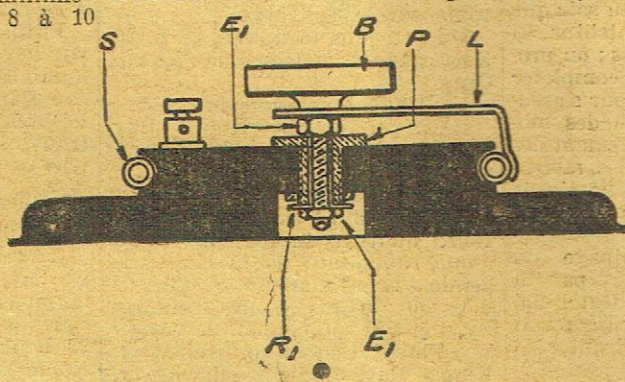


Fig. 6

d'épaisseur ; on pourra confier ce travail à un tourneur sur bois qui en exécutera quelques-uns pour un prix modique. Ajoutons que nous avons eu l'occasion de voir de tels

ques marchands de pièces détachées sous le nom de barrettes de connexions ; elle est rigide et cependant assez élastique pour assurer un bon contact. La lame re-

qui sont idéales pour cet usage ; elles sont destinées aux magnéto et sont connues sous le nom de « clef Torrys ». Nous citons ce nom à titre purement documentaire,

mais il est évident que les clefs Dumachin et Chose feront tout aussi bien à l'affaire. La liaison de ce rhéostat aux circuits se fera par l'intermédiaire de deux vis de 3 à tête fraisée : V1 et V2 portant deux écrous. L'un de ces derniers sera connecté à la lame L à l'aide d'une petite languette de laiton 1/2 serrée par l'écrou E1 sous la rondelle R1 ; l'autre sera reliée à l'extrémité du fil résistif. Le rhéostat est destiné à travailler quelques fois court-circuit, il sera bon, à fin de course, de faire établir le contact de L non sur les dernières spires de fil résistant, ce qui laisserait en circuit quelques millimètres de ce dernier, mais sur un U de laiton C maintenu par la vis V1.

Une butée A sera prévue. On la placera de façon à ce qu'elle arrête la lame L lorsque cette dernière se trouvera sur C ; elle est réalisée par une vis à bois laiton, mais ne devra pas toucher C afin de servir également de butée au minimum.

Un autre modèle (figure 3 A et B) d'une réalisation peut-être plus simple. A l'inverse du précédent le support circulaire S est monté en bout d'un morceau de tige filetée de 4 et peut tourner à l'aide du bouton B bloqué sur E3. La pièce de passage utilisée sera alors du modèle courant et ne dépassera que de quelques millimètres à l'intérieur du coffret. Le curseur L est constitué par une lame de laiton convenablement pliée et maintenue par deux vis de 3 à tête fraisées V1 et V2. Nous reproduisons simplement les schémas sans nous étendre sur la réalisation qui, ainsi que l'on pourra voir, ne souffre aucune espèce de difficulté.

On peut voir fig. 4 A, B et C une autre réalisation plutôt réservée au chauffage de lampes à faible consommation. Le fil résistant F est enroulé autour d'une bande de fibre B de 2 millimètres d'épaisseur et de 10 millimètres de largeur. Cet enroulement est ensuite fixé sur le panneau d'ébonite lui-même soit directement à l'aide d'une ou de deux équerres Q1 et Q2, soit par l'intermédiaire d'un morceau de même substance. Les vis de 3 V1 et V2 qui maintiennent l'enroulement résistant portent également un petit morceau de fibre destiné à faire butée ; de plus, la vis V1 serre un petit U en laiton sur lequel vient frotter L lorsque l'on désire mettre complètement hors circuit le fil résistant. On pourra voir fig. 4 B la coupe suivant V1-O et fig. 4 C celle de l'appareil monté. On remarquera que la tige filetée T porte à son extrémité la lame L serrée entre deux écrous et que la pièce de passage est constituée, comme pour le premier modèle décrit, par une valve de bicyclette.

Tous ces modèles comportant un support de fil résistant en matière résistante peu à la chaleur : bois ou fibre, ne sauraient être employés pour le montage de tableaux de charge ou pour modérer l'intensité nécessaire à des lampes d'émission, à moins de prendre des proportions considérables ; dans ces derniers cas, il est préférable d'en constituer de spéciaux montés sur marbre, ardoise ou fibro-ciment. On pourra combiner un modèle analogue à celui décrit plus haut fig. 2, mais dont le bouton résistant sera maintenu par deux minces plaquettes d'ardoise P1 et P2 (fig. 5) placées à la distance voulue par une cale C (une ou plusieurs rondelles d'écartement pour condensateurs variables, par exemple) et assujetties par une valve de bicyclette P soit directement sur le panneau soit sur une autre plaquette en ardoise si l'appareil fait office de... radiateur. On fera en sorte que la lame L vienne en contact à fond de course sur un petit morceau de laiton ainsi que nous avons recommandé

Société Anonyme d'Appareillage Radio-Electrique

FRANCK
DEPOSE

14, rue de Marignan, Paris (8^e)
Tél. Elysées 02-98

Son Condensateur variable
CV 320 « Square Law »
Monté sur billes

Son Micro-Correcteur.
EN VENTE PARTOUT
Catalogue franco sur demande

Le Haut-Parleur
MUSICALPHA

Puissant
Elegant
Petit
Prix: 275 frs.
Taxes de luxe non comprise

P. HUGUET d'AMOUR
52, Rue Croix-Nivert
Tel. Segur 03 82 PARIS (15^e)

Le montage de l'incessant devient, Le dispositif aux possibilités illimitées

LA SUPER-REACTION

On a reconnu l'importance des différentes modifications que nous avons apportées au dispositif classique : emploi des lampes à faible résistance intérieure (Brevet 206240), adjonction d'un dispositif filtreur-éliminateur (addition 20442).

Nos références ont été obtenues sur cadre de 30 cm. à 3 m. de côté (environ 150 attestations spontanées).

Qui peut le plus, peut le moins. Sur petite antenne intérieure les résultats sont surprenants.

L'appareil de super-réaction est le poste le meilleur marché au monde, si l'on tient compte de sa puissance.

Envoi du catalogue contre 3 francs en timbre

D^r TITUS KONTESCHWELLER
69, rue de Wattignies, Paris, 12^e

T. Cent. 15-24

S.A.F.I.R.

PARIS LONDRES
33, RUE D'HAUTEVILLE, PARIS

SON CASQUE 2x2000 ohms, boîtier poli nickelé. Poids: 300 Grs. De qualité et de présentation supérieures. Garanti 2 ans contre tous défauts de fabrication et ne coûte que 40 fr.

SON HAUT-PARLEUR Type SAFIR 1
Résistance 3000 ohms, hauteur 450 m/m, diamètre du pavillon 260 m/m. Col et socle nickelés. Pavillon craquelé. Se recommande par sa grande sensibilité et sa chaude tonalité. Prix: 225 fr. (taxe de luxe compr.)

La radio, comme la politique, a besoin d'hommes nouveaux.

Marchez avec le progrès

Un poste à résonance, C.119 ou C.119 bis, quel qu'il soit, ne donne que la moitié de son rendement s'il n'est pas neutrodyne. Un C.119-4 neutrodyne sur antenne intérieure donne d'aussi bons résultats qu'un C.119 ou C.119 bis ordinaires sur grande antenne et ce avec une **STABILITE PARFAITE**. De nombreuses références françaises et étrangères prouvent que l'on peut entendre tous les postes européens en haut-parleur sur antenne intérieure avec l'incomparable C.119-4 neutrodyne, le seul neutrodyne EFFICACE et PRATIQUE, parfait à tous points de vue, construit avec des pièces détachées de première qualité « BAR-DON » et « WIRELESS ».

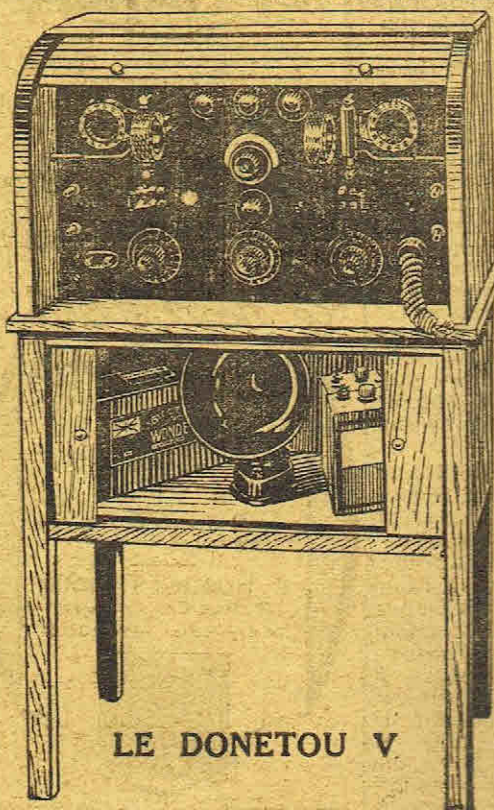
GRAND LUXE. — Prix : petit modèle, 4 lampes..... 448 fr.
Prix : grand modèle, 4 lampes, garanti 3 ans..... 499 fr.

Demandez la notice franco à M. BOULARD, constructeur, 69, rue Lepic, à PARIS (18^e), créateur du C.119-4 (marque déposée).

FABRIQUE DE BRONZE D'ÉCLAIRAGE & T.S.F.

Maison fondée en 1885

L. RAPPEL - 45, rue St-Sébastien - PARIS
USINES, ATELIERS, BUREAUX ET MAGASINS D'EXPOSITION



LE DONETOU V

SUPER C. 119
♦
SUCCES CONSIDÉRABLE A LA FOIRE DE PARIS
♦
POSTE A 5 LAMPES en meuble verni acajou.
Derniers perfectionnements
Matériel de premier choix
Appareil de haut rendement
:: et garanti ::
Hauteur... 1 m. 05
Largeur... 0 m. 65
A TITRE DE DIFFUSION :
LE POSTE NU AVEC MEUBLE (taxe comprise)
1.395 fr.

LE DONETOU IV

LE POSTE à 4 LAMPES INTERIEURES que vous devez exiger de vos fournisseurs. Rendement et présentation parfaits.
LE POSTE NU **499 fr. 95**

Les Supports de selfs ROULETABILLE et de lampes POUSSEBILLE

sont des accessoires de précision qui sont exigés de tous les connaisseurs

DEMANDEZ NOTICE-GRAVURE des POSTES et ACCESSOIRES envoyées sur demande contre timbre-poste

Nos postes et accessoires sont des appareils très sérieux et garantis. Ne pas confondre avec ce qui est présenté dans le commerce à des prix similaires

ILS SONT EN VENTE DANS LES BONNES MAISONS DE T.S.F. ET A NOS MAGASINS



APPAREILS COMPLETS DE SÉRIE

Types récepteurs -
CONCORDIA et PATHÉOLA

MEUBLES DE STYLE Hors Série
APPAREILS POUR LE VOYAGE
APPAREILS AMPLIFICATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES
Envoi franco du Catalogue

PATHÉ-RADIO

Société Anonyme au Capital de 1.200.000 Francs

Siège Social : 30, Boulevard des Italiens — PARIS

POUR vos POSTES SUR CONTINU OU ALTERNATIF

Meilleur rendement
Isolément parfait
Présentation sans égale
avec les Condensateurs fixes et les Résistances tubulaires

« VERITABLE ALTER »

En vente dans toutes les bonnes maisons
la Marque Française la plus réputée
ETABLISSEMENTS M. C. B.
27 Rue d'Orléans - Neuilly sur Seine (SEINE)
Tél. : NEUILLY 17-25

Publ. R. APY

pour les modèles précédents. Ce type est intéressant en ce sens qu'il est d'une exécution facile et qu'il n'exige pas absolument l'intervention d'un tour : les disques peuvent être tracés sur l'ardoise, puis sciés et enfin régularisés à la lime.

Des modèles analogues sont vendus dans le commerce ; ils sont d'une dimension assez considérable et le support est constitué par deux disques de fibro-ciment de quelques 4 à 5 millimètres d'épaisseur. La grosseur du fil résistant permet d'utiliser ce dernier comme butée aux extrémités en lui faisant faire une petite oucle avant sa connexion avec la borne ; ce rhéostat employé principalement comme « appoint ».

Un rhéostat sur socle susceptible de modérer des courants de grosse intensité peut être réalisé en marbre : ce corps, en effet, se tourne avec assez de facilité pour prévoir une gorge destinée à loger le fil enroulé à spires jointives toroïdales. On chambrera éner-

giquement le dessous du socle afin de loger la vis de serrage de la pièce de passage et la vis terminale de l'axe (qui sera alors soudée sur ce dernier).

Il existe encore quantité de modèles de rhéostats pouvant être imaginés et montés par l'amateur ; nous n'avons ni la prétention ni l'intention de les décrire tous : d'autant plus que nous risquerions fort d'être mal vu du dessinateur que nous lui avons donné. Si certains modèles pour être exécutés avec « chic » exigent l'emploi d'un petit tour à bois, nous sommes certains que cette condition ne saurait décourager l'amateur ; notre intention est d'ailleurs de décrire prochainement une réalisation de cet aide précieux qui, ainsi qu'on pourra le voir, pourra être effectuée pour une somme modique... de francs et de travail.

A. PLANES-PY.

AERONAUTIQUE ET T. S. F.

Les enseignements à tirer du voyage du Norge

Il était naturel que l'on attachât la plus grande importance, au point de vue T.S.F. au voyage du dirigeable *Norge*, construit par des ingénieurs italiens, dans la patrie de Marconi. Nous savions, en effet, que la rapidité du voyage et le succès de l'expédition étaient liés en grande partie au fonctionnement de la T.S.F., et que c'est par T.S.F. que l'on obtiendrait la liaison réelle du dirigeable avec la terre, puisque les signaux optiques qu'il pourrait faire ne risquaient pas d'être aperçus sur les territoires sans habitants, qu'il serait amené à survoler.

Je renvoie mon lecteur à l'article précédent pour qu'il soit informé des dimensions et du système de construction du dirigeable, sur lesquels je ne reviendrai pas, mais qu'il faut connaître si l'on veut se rendre compte des conditions de la traversée.

Les grandes étapes

En fait, cette traversée se compose, comme nous l'avons déjà dit, de deux parties nettement distinctes :

Dans la première, le dirigeable *Norge* quitte l'Italie pour gagner le grand aérodrome de Gatchina, près de Leningrad, et pour cela il traverse sans encombre la France, au travers ou au-dessus de laquelle il peut évoluer sans le moindre incident, grâce à la T.S.F. qu'il porte, grâce à l'alerte donnée à nos postes de T.S.F., grâce aussi aux renseignements que nous lui communiquons par ce moyen, il atterrit en Angleterre, s'y ravitaille à l'aérodrome de Pulham, continue sa traversée, s'amarré quelques heures à Oslo, où le roi de Norvège vient saluer le capitaine Amundsen et ses vaillants compagnons ; puis le *Norge* quitte le mât d'amarrage pour franchir la Suède, où le brouillard vient lui causer de graves avaries ; il peut cependant, grâce à la T.S.F., entrer en relations avec Stockholm, mais le manque de relevements précis, d'une radiogoniométrie suffisante, le laisse au-dessus de la Baltique et des provinces baltes. Il n'arrive à Gatchina, près de Leningrad que très tard le soir, alors qu'il aurait dû y être de bonne heure le matin, et son atterrissage s'effectue à la lueur des projecteurs.

La deuxième partie de la traversée C'est le jeudi 15 avril au soir que le *Norge* a atterri à Gatchina. Il va y rester quelque temps ; on profite de ce repos pour compléter l'hydrogène du ballon, pour s'assurer de la bonne marche des moteurs, pour vérifier également les appareils de T.S.F., et les mettre en état pour la seconde partie de la traversée qui doit le conduire au Pôle.

L'état-major et l'équipage du *Norge*, d'ailleurs fatigués par la traversée de Pulham à Gatchina, prennent un repos bien gagné et se préparent à aller affronter le froid.

Le plan d'opération de la deuxième partie de la traversée doit comprendre une traversée d'approche du Pôle, ou, comme nous disions pendant la guerre, l'occupation d'une parallèle de départ ; elle est fixée au Spitzberg, au

golfe de King's Bay (la Baie du Roi) ; puis une traversée d'exploration effective des régions polaires, le Pôle devant être survolé, et le dirigeable *Norge* devant aussitôt après gagner la petite ville de Nome, en Alaska, qui sera le point extrême de son voyage.

Nous allons donc voir comment le *Norge* va effectuer tout ou partie de ces deux traversées et l'emploi qu'il fera de la T.S.F. en cours de route.

Nous décomposerons cette étude en deux parties, que distinguera l'itinéraire lui-même : de Gatchina à King's Bay d'une part, et d'autre part de King's Bay au Pôle et à Thier (et non à Nome), point extrême atteint par le dirigeable.

Le premier tronçon : de Gatchina à King's Bay

Ce n'est que le mercredi 5 mai que le dirigeable appareillera ; il a reçu communication régulière des renseignements météorologiques qui concernent particulièrement les régions polaires ; le colonel Nobile, l'officier italien qui le commande, et le capitaine Amundsen qui dirige l'expédition, jugent que le moment est favorable.

A 9 h. 38' le *Norge* quitte donc Gatchina pour le Spitzberg. Cette direction n'est pas en effet choisie au hasard, elle suit à peu près le méridien de 25°, et lorsque le navire aérien sera au Spitzberg, il pourra appareiller pour atteindre par delà le Pôle, puis suivre le méridien de 160° de longitude W, c'est-à-dire qu'il doit se déplacer sensiblement dans le plan d'un grand cercle passant par le Pôle, ce qui lui assure la plus courte traversée pour aller d'un point en deça à un point au delà du Pôle.

Au point de vue T.S.F. tout marche bien ; les communications avec la terre sont régulièrement établies, et l'on saura très exactement dans ce premier tronçon en quel point à chaque instant le dirigeable se trouve.

Le jeudi 6 mai, à 4 h. 30, le dirigeable *Norge* atterrit à Vadsee, en Norvège, à l'Est du cap Nord, sur le bord du Varandjer fjord.

Il s'y arrête une dizaine d'heures, et on appareille à 14 h. 36.

Il se rapproche alors du cap Nord, et on le voit passer à 18 h. 30 au-dessus de la presqu'île de Nord Kyn, à l'extrémité septentrionale de la Norvège, faisant route sur le Spitzberg.

Un peu plus tard, vers 22 h. 30, il est signalé au-dessus de l'île aux Ours.

La T.S.F. fonctionne bien. Enfin il atteint King's Bay, dernière escale avant le Pôle, le vendredi 7.

C'est de King's Bay que l'aviateur américain Byrd est parti pour le Pôle, qu'il a survolé au cours d'une randonnée de 15 heures et demie. Le dimanche 9 mai, à 1 h. 50 du matin, le capitaine Byrd et son compagnon de voyage M. Floyd Bennet quittaient le King's Bay, allaient survoler le Pôle, et revenaient à King's Bay le même jour à 17 h. 25 ; ayant devancé le *Norge* de quelques dizaines d'heures. On dit même que Roal Amundsen dormait tranquillement lorsque son compétiteur s'envola, pour le devancer ; quand

Byrd revint, Amundsen put voir les ailes de l'avion couvertes de neige.

Le colonel Nobile et le capitaine Amundsen n'en continuèrent pas moins leur voyage vers le Pôle ; ils attendront cependant vingt-quatre heures environ après le retour de Byrd, pour s'envoler à nouveau et cette fois dans la direction du Pôle.

Le deuxième tronçon : de King's Bay à Thier

Dans ce deuxième tronçon du voyage, les appareils de T.S.F. vont jouer un rôle prépondérant, comme nous allons le voir. Au départ nous allons le trouver en parfait état de fonctionnement, et le dirigeable nous tiendra au courant de ses faits et gestes ; puis, brusquement, les appareils cesseront de fonctionner, on sera sans nouvelle du *Norge*, et cette avarie l'obligera à atterrir. Nous pouvons donc examiner successivement ces deux périodes de la traversée.

La marche du dirigeable pendant le bon fonctionnement des appareils de T.S.F.

C'est le mardi 11 mai, à 10 heures du matin, que le dirigeable *Norge* quitte la baie du Roi, King's Bay, au Spitzberg, pour la dernière partie de sa randonnée.

Grâce à sa T.S.F. il va pouvoir nous renseigner sur l'allure du voyage.

Au milieu de la nuit, le *Norge* émet un message pour préciser sa position à minuit. Il s'estime alors par 89° de latitude Nord, et 11° de longitude Est. Il navigue à une hauteur de 720 mètres par brouillard et brise faible, le froid est de 12°.

Le mercredi 12 mai, à 2 heures du matin, le *Norge* émet un nouveau message, qui est pris par la station de Boden (au nord de la Suède). Ce message étant particulier, la station de T.S.F. de Boden ne croit pas devoir le livrer au public, mais elle fait savoir cependant que la traversée continue à être bonne.

Cette nouvelle ne tarde pas à être confirmée et un nouveau message du *Norge* est officiellement communiqué au public par les autorités de la Norvège. Le *Norge*, au cours d'un heureux voyage a survolé le Pôle Nord avant 2 heures du matin.

D'ailleurs les messages du *Norge* vont continuer à se succéder d'une façon normale quelque temps encore.

Le jeudi 13 mai, le *Norge* signale qu'il continue la route prévue en direction du cap Barrow, et du cap Nome, situés tous deux en Alaska, et qu'il a profité de la journée de la veille et qu'il profitera de celle-ci pour examiner les régions encore inexploitées du Pôle et de l'Alaska.

Toutefois, dès ce moment, le *Norge* ne semble pas avoir la même confiance dans ses communications radiotélégraphiques.

Il télégraphie notamment qu'il est gêné par certains postes de T.S.F. Il existe, en effet, le long de l'Alaska et de la Sibérie, dans les files qui s'étendent entre l'Asie et l'Amérique, de nombreuses stations de pêche, dont certaines sont munies d'appareils de télégraphie sans fil, qui permettent aux chalutiers d'annoncer leur arrivée, ou d'être dirigés sur tels ou tels points, où l'on a établi les fabriques de conserves. C'est dans ces conditions que la station de T.S.F. de Cordova, en Alaska, ne fut pas surprise de voir suivre les messages du *Norge* de cette remarque :

« Veuillez empêcher les postes de conserves de poissons de troubler nos émissions. »

Le *Norge* faisait route sur Nome à ce moment.

Enfin, un dernier message reçu par le poste de Juncsu, en Alaska, annonce que le *Norge* a passé le cap Barrow, au nord de l'Alaska, le jeudi matin 13, et qu'il se trouve à ce moment à 650 kilomètres de Nome, but de son voyage.

Les appareils de T.S.F. ne fonctionnent plus

A partir de ce moment, le *Norge* va devenir silencieux, et l'on va éprouver à Rome de vives inquiétudes à son sujet. Le jeudi soir à 23 heures, le poste de T.S.F. de Nome signale ne plus avoir reçu de nouvelles du dirigeable.

On fait un peu partout toutes sortes d'hypothèses sur le sort du *Norge*, lorsque le vendredi se passe sans qu'on ait de nouvelles de lui ; on imagine que ses appareils radiotélégraphiques ont été

avariés, qu'il ne peut plus donner de ses nouvelles, bien qu'il a dû atterrir en un point éloigné d'un centre de communication.

Toutes les stations radiotélégraphiques sont alertées en Sibérie, au cas où une panne aurait obligé le Norge à se laisser aller à la dérive vers elles; les autorités civiles et militaires reçoivent des ordres pour prêter assistance au Norge au cas où celui-ci ferait apparition en un point quelconque.

La journée du vendredi 14 mai se passe également sans qu'une nouvelle parvienne du Norge. L'éther n'est pas troublé une seule fois par ses émissions radiotélégraphiques.

Le samedi 15 mai, à 2 heures du matin (heure locale), le dirigeable atterrit enfin, non pas à Nome, comme c'était prévu, mais à Teller, petit port situé à 80 kilomètres au nord-est du cap Nome.

Ce n'est qu'au dernier moment, un peu avant l'atterrissage, que le poste de Nome entre en communication avec le dirigeable.

On put alors savoir ce qui s'était passé, et les raisons du silence de la T.S.F. du dirigeable.

Le dirigeable a parcouru de King's Bay à Teller près de 5.300 kilomètres en 71 heures. La première partie du voyage s'est bien passée, ainsi qu'en ont fait foi les radiogrammes du Norge lui-même, et c'est ainsi que le dirigeable put explorer le Pôle au-dessus duquel il descendit à moins de 200 mètres, y découvrant une mince couche de glace et une certaine étendue d'eau.

C'est au moment où il passait au-dessus du cap Barrow, par conséquent au moment même où il atteignait l'Alaska, que la glace qui s'était formée sur l'une des hélices s'en détache brusquement, et alla crever l'enveloppe du ballon, d'où le gaz commença à s'échapper lentement. Profitant du calme qui régnait sur la baie de Teller, on décida de jeter l'ancre à terre, un mécanicien descendit le long du câble, et l'on procéda à l'atterris-

sage; le dirigeable fut dégonflé en une demi-heure. Quatre membres de l'expédition: MM. Amundsen, Ellsworth, Winsting et Omdahl ont gagné aussitôt Nome, où ils attendent un vapeur qui les ramènera. Le reste de l'expédition s'occupe du démontage du dirigeable.

Le colonel Nobile a télégraphié aussitôt à M. Mussolini, et l'agence Stefani a publié ce radiotélégramme, dans lequel il est dit notamment:

« Du cap Barrow à Teller, le vol fut difficile par suite de vents violents et d'épais brouillards, qui nous ont fait dévier de notre route vers le détroit de Behring, rendant très pénibles les dernières heures de navigation. Lorsque nous sommes arrivés sur Teller, il venait et il neigeait. Profitant d'une trêve momentanée, nous avons pu atterrir heureusement, et dans des conditions parfaites. Si les conditions atmosphériques avaient été meilleures, et si notre appareil de T.S.F. avait fonctionné normalement, j'aurais poursuivi mon vol pendant 1.000 kilomètres, la réserve d'essence me le permettait. »

Conclusion

Le rôle important, indispensable de la T.S.F. en aéronautique apparaît à la simple lecture du récit de l'expédition d'Amundsen; il nous manque encore les renseignements qui nous permettront de préciser la nature des avaries des appareils de T.S.F., mais il est bien certain, d'ores et déjà, que des précautions spéciales doivent être prises lorsqu'on navigue en dirigeable dans les régions polaires. En outre, il faut s'assurer d'un système de postes radiogoniométriques convenables, pour qu'à chaque instant les positions puissent être établies avec précision, et nous savons qu'un grand nombre de postes ne sont pas nécessaires dans ce cas. Il suffit qu'ils soient bien placés.

Léon de la FORGE.

En Suisse

Retransmissions. — Un nouveau Radio-Club

La Société romande de radiophonie a eu l'occasion de compléter et de clôturer, les 15, 16 et 17 mai, le cycle des retransmissions d'opéras, chantés au Grand Théâtre de Lausanne, par la troupe de la Scala, de Milan.

Les récentes auditions de Rigoletto, de Carmen et de Lucie de Lammermoor ont en effet suscité le plus vif intérêt parmi les sans-filistes suisses, et ont définitivement consacré, jusqu'au delà de nos frontières, les remarquables qualités du nouveau poste « Marconi » de la ville de Lausanne.

Mais la portée des retransmissions effectuées par la station de Lausanne, et quelquefois aussi par celles de Genève et de Berne, ne se borne pas à la considération ci-dessus. Elles ont encore pleinement justifié les espoirs que l'on fondait sur l'étroite collaboration des trois plus importantes stations suisses de broadcasting. Ces dernières, en travaillant en relais pour la diffusion d'émissions d'une incontestable valeur artistique, ont puissamment contribué à recruter de nouveaux adeptes de la radio.

Dans ces conditions, l'on peut s'attendre à ce que les retransmissions de la Société romande de radiophonie donnent, en Suisse, une impulsion nouvelle au développement de la radio.

Sous le nom de « Radio-Club Suisse, Section d'Ajoie », il s'est dernièrement fondé, à Porrentruy, une nouvelle section du R.C.S. Le but que s'est assigné ce nouveau groupement, qui compte sur l'adhésion d'un certain nombre d'amateurs, tend naturellement à favoriser le développement de la T.S.F. et à procurer à ses membres l'occasion d'accroître leurs connaissances dans le domaine de la radioélectricité.

Claude SCHUBIGER, Correspondant de Suisse.

La T.S.F. en Grande-Bretagne

Les possibilités commerciales de la Radio

Il était depuis longtemps facile de se rendre compte des prodigieuses possibilités de la radio dans les domaines industriels et commerciaux internationaux, mais il a fallu de longues années d'un travail ardu et de recherches soignées pour mettre au point quelque chose de définitif permettant de convaincre le grand public que nous sommes à l'orée d'événements considérables en radiotechnique. Le mois dernier, à ce point de vue, marquer une date dans les annales du commerce, car la presse a été conviée à assister à une lumineuse démonstration.

Les premiers essais d'un système très perfectionné de radiotéléphotographie ont eu lieu au Radio House de Londres et les résultats ont été si satisfaisants qu'il a été pour ainsi dire immédiatement décidé d'inaugurer un service commercial qui sera ouvert au public avant la fin de cette année. Au cours de ces essais, on transmet un chèque tiré par le général Jos. G. Harbord sur la Bankers' Trust Company de New-York, au nom de la Radio-Corporation d'Amérique (R.C.A.).

Le chèque fut transmis devant les assistants et sa transmission fut contrôlée sur place par un dispositif récepteur, qui, recevant les émissions de Carnavon chargé de la transmission, reproduisait le chèque comme cela se passait au même moment de l'autre côté de l'Atlantique.

Que désirez-vous entendre ?

Beaucoup d'amateurs écrivent à la station de Londres pour lui demander de transmettre quelques-unes de leurs œuvres favorites. Il est donné satisfaction dans la mesure du possible à ces demandes et, dans cet ordre d'idées, un concert de nature originale sera donné le 2 juin entre 20 h. 45 et 21 h. 40. On s'efforcera de transmettre le plus possible d'œuvres musicales demandées au moment même par les auditeurs. Ces derniers se mettront en communication avec le studio par téléphone. Tout le monde ne sera évidemment pas servi et il faudra également tenir compte que tous les genres seront représentés. A cause des difficultés qu'offrirait pratiquement une telle expérience, il sera curieux d'en écouter la réalisation.

L'élimination des sifflements de réaction

Comme la découverte de Sir Oliver Lodge, relative à un récepteur non oscillant, n'est pas encore entrée dans le domaine pratique, la British Broadcasting Company est toujours occupée à pourchasser les « siffleurs ». Quand on signale dans une localité l'existence d'une réaction gênante, un service spécial de la BBC épingle un petit drapeau sur une carte à grande échelle. Si les petits drapeaux deviennent trop nombreux dans une région, Daventry lance un premier avertissement. Si aucune amélioration n'en résulte, on envoie à chaque possesseur d'autorisation de réception de la localité ou du quartier incriminé une circulaire les priant d'être à l'avenir plus respectueux des droits à l'écoute de leurs voisins. Si cette platonique recommandation est vaine, l'affaire est remise aux mains du Post-Office... qui généralement ne fait rien, quoique d'affreuses menaces soient de temps à autre proférées contre les perturbateurs.

Il y a une semaine environ on a annoncé que le General Post Office avait équipé des camions postaux en radiogoniomètres mobiles dont l'extérieur ne laisse rien deviner de leur destination spéciale. Ces fourgons seraient destinés à faire la chasse aux « siffleurs » maudits. De son côté, la BBC a réalisé un service analogue et un camion spécial patrouille dans la région londonienne, surveillant particulièrement les quartiers d'où les plaintes émanent en plus grand nombre.

Personne ne peut dire que la BBC n'a pas fait tout son possible pour mettre fin au fléau de la réaction; malheureusement, ses pouvoirs dans ce domaine sont bien restreints.

MODULUS.

RADIO-ADRESSES

Annuaire de la Téléphonie sans fil

Prix : 12 francs

Administration-Publicité

12, rue du Helder, Paris-9^e

Tél. : Louvre 53-11

DE L'ART, DE LA TECHNIQUE L'Amplificateur Diffuseur S.C.O.M. net et puissant. 6 modèles différents. Modèle n° 1 : 295 fr. SOCIÉTÉ COMMERCIALE D'OUTILLAGE MODERNE 10, quai de Courbevoie COURBEVOIE (Seine) Téléphone : 8-99 COURBEVOIE

RADIOLAFAYETTE 35, RUE LAFAYETTE, PARIS SPECIALITES ETRANGERES pour Tropadynes, Neutrodyne, etc. Notices et Schémas - Catalogues de pièces détachées franco.

LES TRANSFORMATEURS CEMA sont incomparables KNOLL & MARIÉ 1, 3, 5, rue Defresne-Bast ASNIERES (Seine)

LES GALÈNES CRYSTAL B GRAND PRIX 1925 Employées par l'Etat Concessionnaire des mines produisant les plus belles galènes. AGENCES à BRUXELLES, LONDRES, BERLIN, CHRISTIANIA, DUSSELDORF, BARCELONE, MADRID, VIENNE, ZURICH, ROME. Conditions de Gros : UNIS-RADIO 28, rue St-Lazare, Paris

Le MONOLAMPE LECOQ Seul constructeur 23, rue Cristallerie PANTIN. Concerts français et étrangers. Garantis sur gaz, secteur, antenne Médaille d'or 1924. Complet : 400 fr. Bté et déposé Tram 21 et 29A. Lisez le Q.S.T. Français

Le nouveau Haut-Parleur Diffuseur SALDANA (Breveté S.G.D.G.) Possède le plus haut degré de perfectionnement obtenu jusqu'à ce jour, reproduit sans aucune déformation et avec une tonalité parfaite la parole, le chant et l'orchestre. Très puissant. Ne comporte pas de pavillon ni de membrane en papier, carton ou tissu. Construction extra-soignée. — Présentation très artistique. Prix: 426 fr. (Taxe de luxe comprise) Etablissements SALDANA 36 bis, rue de la Tour-d'Auvergne, PARIS (9^e)

N'OUBLIEZ PAS... de Visiter le STAND SUPER-FLUX Vous le regretteriez !... Le seul livré avec fiche de garantie. FAURE & SUBTIL, constructeurs 9, rue du Chemin-de-Fer, St-Denis

AMATEURS ! La meilleure lampe régénérée est "LA RÉNOVÉE G.C." en lampe ordinaire, micro ou émission aux. Etabliss. G. CARLIER 114, rue de la Folie-Méricourt PARIS (11^e) Métro : République. Tél.: Rog. 42-06 — R.C. Seine 140.177. POSTES COMPLETS ET PIÈCES DÉTACHÉES DE T. S. F. Rebobinage de transformateurs et d'écouteurs. EN OCCASION : Postes et accessoires de marque

INCLAQUABLE ! c'est INUSABLE ! LE CASQUE LEGER EST LE SEUL CASQUE INCLAQUABLE DU MONDE. DEMANDER NOTICE DÉTAILLÉE aux Etablissements "ART & TECHNIQUE" 5, Rue Nouvelle, PARIS IX^e

Le « VARIOR » S.S.M. le condensateur variable à diélectrique indé réglable Complet, avec cadran et boîtier 18 fr. 75 Housse 10 0/0 Remplace le condensateur à plaques multiples et coûte 4 fois moins cher. Notices techniques RF par courrier. En vente partout. André SERF, 14, r. Henner, Paris

Galène "Z" A GRAIN FIN Galène "CK" à grandes facettes Compagnie des Galènes Sélectionnées 12, PLACE VENDOME - PARIS Tél. : Central 43-97

cation des grandes ondes devient considérable surtout pour des fréquences de 23.000 périodes. Il faut remarquer que 3 ou 4 oscillations seulement peuvent se loger dans une alternance correspondant à la période de résistance négative (pour des ondes comme Radio-Paris). En admettant *grosso modo* une amplification de 7 à 8 d'une onde à l'autre, on peut comparer l'appareil avec un poste classique à résonance, par exemple, et l'on se rend compte que la super-réaction, grâce à la modification 218.807, donne à peu près tout ce qu'elle peut donner théoriquement. Bien entendu, l'appareil pour les petites ondes donne une amplification tout à fait considérable.

La partie essentielle du schéma que l'on trouvera plus loin est la suivante : le condensateur d'accord se trouve court-circuité par l'espace filament-grille d'une lampe supplémentaire. Il nous semble indifférent de relier une des armatures du condensateur au filament ou à la grille de la lampe auxiliaire. Le circuit grille de cette dernière se ferme donc à travers une self. Cette dernière comme l'avons dit, comporte une prise variable à curseurs. Le cadre se trouve intercalé dans une des parties de la self, c'est-à-dire dans le circuit grille. Toute la self peut constituer le cadre ce qui est plus avantageux. On peut également utiliser une bobine à prises multiples à la place de la bobine Oudin. On obtient une compensation grâce au chauffage de la lampe auxiliaire et même par la modification de la tension plaque. Différentes variantes sont possibles. L'alimentation des deux lampes peut être complètement séparée (filament et plaque). Ce dispositif est assez pratique, puisqu'il s'agit seulement de deux lampes à faible consommation ; leur chauffage n'exige qu'une consommation minime de courant. D'un autre côté, la batterie plaque de la lampe auxiliaire peut n'avoir que 15 volts. C'est ainsi que nous avons obtenu les meilleurs résultats. Il n'y a aucune difficulté à utiliser une batterie plaque commune pour l'ensem-

ble du dispositif. Par contre, pour avoir une batterie de chauffage commune, il faut supprimer une des connexions du schéma primitif comme nous le ferons voir plus loin. On peut aussi ajouter en parallèle sur une partie de la self, de préférence celle intercalée dans le circuit grille un condensateur à faible capacité qui permet en quelque sorte de compenser la valeur de cette self par rapport à celle placée dans le circuit plaque et de rendre moins précis le réglage des curseurs. La capacité peut être très

Le casque employé a une valeur de 4.000 ohms. Le réglage n'est pas plus difficile que dans le dispositif classé de super-réaction. Comme nous l'avons indiqué plus haut, on peut ne pas régler le condensateur d'accord et se contenter du déplacement des deux curseurs sur une bobine genre Oudin. Le chauffage de la lampe auxiliaire a une très grande importance, particulièrement pour la réception des grandes ondes. Cela se conçoit, car l'appareil rend le maximum. Le chauffage de la lampe détectrice super-

méro 218.807) se trouve caractérisé, en dehors de l'emploi d'un système réactif réversible sans variation marquée de la pulsation — par l'emploi d'une fréquence auxiliaire élevée très différente des valeurs classiques et par la séparation complète dans l'un des schémas des sources d'alimentation (filament et plaque) ce qui permet d'utiliser, entre autres, les voltages respectifs les plus convenables.

L'Alimentation des récepteurs sur le secteur continu

Dans un précédent numéro de l'Antenne, nous avons publié la réalisation d'un récepteur à une lampe détectrice à réaction pouvant être alimenté entièrement par le courant continu du secteur d'éclairage.

Depuis cette publication, nous avons reçu un assez grand nombre de lettres nous demandant comment réaliser sur le même principe un récepteur à plusieurs lampes.

Comme il ne nous est pas possible de répondre individuellement à chacune de ces demandes, nous allons indiquer ci-dessous les principes sur lesquels nous nous sommes appuyés pour réaliser le montage déjà décrit.

Ces principes sont les mêmes, que le poste comporte une ou plusieurs lampes.

Pour réaliser un appareil alimenté directement avec le courant continu fourni par certains secteurs électriques, il faut poser les points suivants : d'une part, on dispose d'une différence de potentiel continue ayant une valeur V qui en général est de l'ordre de 110 ou de 220 volts ; d'autre part, on a besoin d'une différence de potentiel de 4 volts destinée à fournir le courant de chauffage des lampes utilisées et d'une différence de potentiel d'environ 80 volts nécessaire à l'alimentation des circuits de plaque de l'appareil récepteur. Le courant débité dans la plaque de chaque lampe est de l'ordre de 2 ou 3 milliampères pour des lampes normales.

GRATUITEMENT
nous vous assurerons pendant un an le service de Radio-Sport, le journal de T.S.F. le plus humoristique et le mieux renseigné, sur simple envoi de votre adresse.

Le courant de chauffage est suivant le type utilisé de 0,7 ou de 0,06 ampère environ par lampe. Comme l'amateur est malheureusement obligé de payer le courant qu'il consomme, nous conseillons l'emploi des lampes à consommation réduite, c'est-à-dire celles du type 0,06 ampère, qui tout en coûtant plus cher que les autres voient leur prix d'achat rapidement amorti par l'économie de courant.

Si nous remarquons que, dans presque tous les appareils récepteurs, le négatif de la source de 80 volts plaque est commun avec le positif de la source de 4 volts de chauffage des filaments, nous voyons que ces deux sources peuvent être considérées comme n'en faisant qu'une seule de 84 volts comportant une prise à 4 volts.

Comme nous disposons d'une source de différence de potentiel supérieure à ces 84 volts, nous allons pouvoir l'utiliser en vue de l'alimentation du poste, après avoir prévu la prise donnant la tension de 4 volts, le reste de la tension du secteur étant utilisé pour la tension plaque.

Pour établir le système d'alimentation, il faut commencer par déterminer le circuit de chauffage.

Pour cela, il faut tenir compte de plusieurs facteurs qui sont : la tension d'alimentation, la résistance de chaque lampe pour le chauffage normal, la tension aux bornes des filaments, l'intensité qui sera débitée par la source, etc.

Pour déterminer avec exactitude toutes ces valeurs, il faudrait entrer dans des considérations mathématiques qui sortiraient du programme de ce journal et nous nous servirons de méthodes de calcul qui, si elles ne sont pas tout à fait exactes donnent cependant des résultats suffisamment approchés pour les besoins pratiques.

R. ALINDRET.

(à suivre)

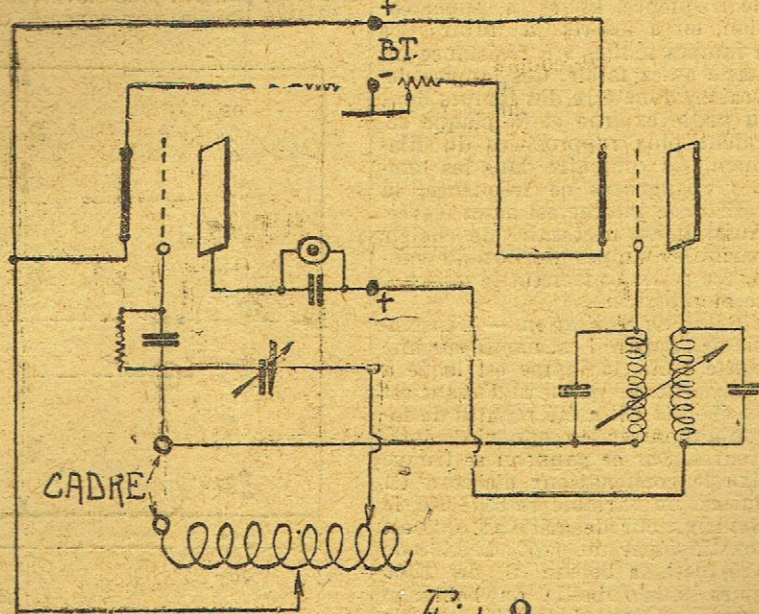


Fig. 2

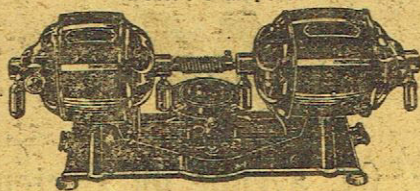
faible. La valeur du condensateur d'accord proprement dit n'a pas une grande importance. Il nous semble que l'on peut employer un condensateur fixe de 0,25/1.000. Les valeurs que nous indiquons plus loin sur le schéma ne sont pas limitatives. Elles conviennent très bien à l'utilisation des lampes ayant les caractéristiques suivantes : coefficient d'amplification 6, résistance interne 6.000 ohms, inclinaison de la caractéristique 1, courant de saturation 30 ma.

régénératrice a beaucoup moins d'importance, il peut varier dans des limites assez larges. Il y a sur la grille de la lampe super-régénératrice un condensateur shunté (valeur ordinaire). On peut aussi détecter par une troisième lampe en effectuant la liaison suivant le procédé classique et en reportant le condensateur shunté sur cette troisième valve.

Le nouveau dispositif à base de super-réaction décrit dans nos deux derniers brevets (dont le nu-

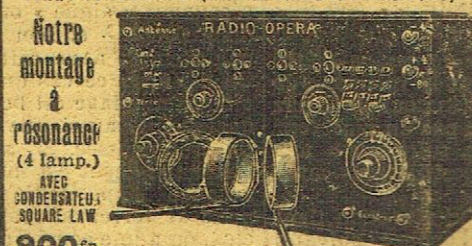
GALENE
ULTRA SENSIBLE G.R.
DE REPUTATION MONDIALE
GROS :
G. RAPPENEAU, 79, rue Daguerre, PARIS

Pas de T.S.F. sans un groupe
Convertisseur GUERNET
44, RUE DU CHATEAU-D'EAU - PARIS
Débit : 5 ampères



GARANTIE ABSOLUE
Complet, avec joncteur-disjoncteur
sur 110 volts : 580 francs
Payable 50 fr. par mois, 150 fr. à la commande

RADIO-OPERA
21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPERA)
GUILLAIN & Co, Constructeurs
SUPER-RADIO-OPERA 6 L. 1.800 fr.
Haut rendement (Nombreuses attestations)



Notre montage à résonance (4 lamp.) AVEC CONDENSATEUR SQUARE LAW
900 fr.
Nos C. 119 bis en pièces détachées (faciles à construire soi-même)
2 lampes 3 L. 4 L. 5 L. 6 L. Notice
275 319 357 397 450 0.50
Superhétérodyne et changeur de fréquence en pièces détachées. Tous montages sur demande
Demander la dernière Notice 1925..... 0.50

SQUARE LAW LOW LOSS
PRIX ET QUALITE SANS CONCURRENCE

ANCIENS ETABL. TAVERNIER FR.
M. TAVERNIER, succ^r
71 TER, RUE ARAGO, 71 TER
:: MONTREUIL (SEINE) ::

NOUVEAUTÉS

RADIO - MICRO D.
Nouvelle lampe détectrice à faible consommation

Caractéristiques électriques :
Tension de chauffage : 3,2 à 3,8 v.
Intensité de chauffage : 6/100 A.
Tension plaque : 40 à 80 v.
Courant de saturation : 10 ma. environ.
Coefficient d'amplification : 9,85 à 11,5.
Résistance intér. : 15.000 à 20.000 ohms.

MICRO - AMPLI
Nouvelle lampe BF de puissance à faible consommation

Caractéristiques électriques :
Tension de chauffage : 3,8 v. environ.
Intensité de chauffage : 0,10 A. environ.
Tension plaque : 80 à 120 v.
Courant de saturation : 30 ma.
Coefficient d'amplification : 8 à 10.
Résistance intérieure filament plaque : 11.000 ohms.

A chaque besoin correspond une lampe de la
RADIOTECHNIQUE
12, RUE DE LA BOËTIE, PARIS

N. B. — Toute lampe sera meilleure avec le Support anti-capacité "INTERAD"

Pour vos Transfor HF et BF
exigez la marque **Car**
c'est la meilleure des garanties

type blindé
E. A. CARLIER, 105 rue des MORILLONS PARIS
Agent G^o pour la vente A.F. VOLLANT 31 av. TRUDAINE PARIS

"Le Mikado"
CONDENSATEUR FIXE
Une renommée! Une technique!
Une marque!

Dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

Vente en gros exclusive

LANGLADE et PICARD
143, rue d'Alésia
PARIS (14^e)

OURY & C^{IE}
6, RUE DEGUERRY - PARIS (XI^e)
Téléph. : Roquette 07-21
Métro : PARMENTIER

LAMPES T.S.F.
à faible consom. : 6/100 d'ampère
Reconstituées. Prix : 21 fr.
Rabats de 3 fr. 50 contre échange d'une lampe brûlée

LAMPES 2 volts
3/10 d'ampère
Consomment 5 fois moins que les lampes ordinaires. Grande sonorité, durée garantie

Prix : 24 fr.

DEPOSITAIRES
Amanieu, 34, rue Tronchet (9^e).
Willery, 26, rue des Dames (17^e).
F. Chauveau, 67, r. de Montreuil (11^e).
G. F. Fox, 2, rue Perdonnet (10^e).
Mallard, 9, rue Berzelius (17^e).
P. Juery, 31 pl. de la Madeleine (8^e).

DEPOTS EN PROVINCE A
TOULOUSE, pour la région du Sud-Ouest :
A. Bégué, 1, r. du Pont-Guillemery.
BOURGES, pour les départements du Cher et de l'Indre :
Ad. Bouriant, 3, place de la Barre.

MARSEILLE :
Bourry, 20, rue Fortunée.

CHERBOURG :
L. Laloë, 27, passage des Bastions.

CHALONS-SUR-MARNE :
Perardel Frères, 2, rue Carnot.

PORTUGAL
José L. Pinol, 364, 368, Rua Sta-Catarina, Porto.

Réalisation d'un poste de superréaction à 1 lampe bigrille

Voici un montage d'une très grande simplicité et d'un rendement extraordinaire. En effet, il permet d'obtenir avec une seule lampe des résultats équivalents à ceux obtenus par 3 ou 4 lampes et cela avec un réglage très simple puisqu'il n'y a qu'un condensateur variable d'accord. Le seul montage

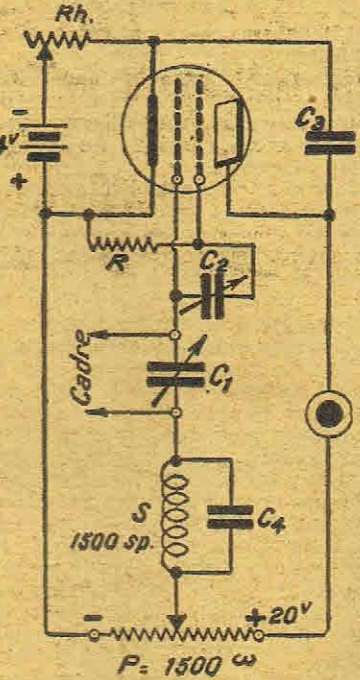


Fig. 1

qui puisse être comparé à celui-ci est la superréaction à 1 lampe ordinaire décrit précédemment dans l'Antenne et le Q.S.T. Français. Nous préférons cependant encore ce montage à lampe bigrille à cause d'abord de sa simplicité et aussi parce que le sifflement continu de la superréaction se trouve ici considérablement affaibli. Ce montage

donne une très bonne audition sur cadre de nombreuses émissions européennes. La seule difficulté consiste à trouver une bonne lampe bigrille. En effet, la qualité requise pour la superréaction se trouve être différente de celle nécessaire comme lampe bigrille changeuse de fréquence. Pour la superréaction, on a intérêt à avoir des « lampes molles » à résistance interne assez faible. Ces lampes devraient donc être des lampes dont la grille externe et la plaque seraient plus rapprochées du filament. Au contraire dans les lampes changeuses de fréquence, la résistance interne est assez élevée. Aussi il est nécessaire de choisir parmi les lampes bigrilles du commerce celles convenant le mieux à ce montage.

Détail de réalisation. — L'ensemble de l'appareil est monté sur une petite boîte, la lampe est logée à l'intérieur. Le panneau d'avant est en ébonite ; il a été rabattu de façon à montrer les connexions intérieures. Sur ce panneau se trouve fixé le condensateur d'accord C1 qui est un variable de 05/1.000, le condensateur de grille C2 qui est constitué par un petit variable de 0,25/1.000, la bobine S de 1.500 tours (Nids d'abeille ou bobinage massé), le jack J de téléphone, le rhéostat Rh et le potentiomètre P de 1.500 ohms. Les bornes d'alimentation sont situées sur le côté droit du coffret et sur le côté gauche les bornes de cadre.

Valeur des résistances et capacités. — R = 3 mégohms.
C4 = 2/1.000 de Mfd.
C3 = 1 à 2/1.000 de Mfd.

Fonctionnement. — Dans un montage normal de superréaction nous avons les trois phases suivantes :

- 1° Entretien d'oscillation continue sur grande longueur d'ondes.
- 2° La possibilité d'entretien d'oscillations sur la fréquence de l'onde de réception, avec facilité de se tenir à la limite d'entretien.

3° Détection.
Avec une lampe bigrille, il nous est très facile de réunir ces trois fonctions :
Si l'on examine les caractéristiques d'une lampe bigrille 1° en faisant varier la tension grille interne ; 2° en faisant varier celle interne, on peut conclure facilement qu'il y a possibilité d'obtenir une oscillation entretenue.
1° Par couplage de deux bobines de selfs intercalé une sur la grille G et une sur la grille G' à condition que la grille interne G' soit à un potentiel plus élevé que G.
2° Par liaison, par capacité des

trice à réaction. Si maintenant nous intercalons deux circuits dans le retour de ces grilles (cadre et bobines de 1.500 tours) nous pourrions faire osciller la lampe sur deux fréquences différentes. Renouvelons comme précédemment l'expérience qui consiste à faire varier la tension grille intérieure, nous verrons que l'oscillation à haute fréquence décroche, la première, puis ensuite celle à moyenne fréquence. Nous avons donc une possibilité très simple d'obtenir les fonctions qu'exigent le montage à superréaction. A noter évidemment que dans tous ces

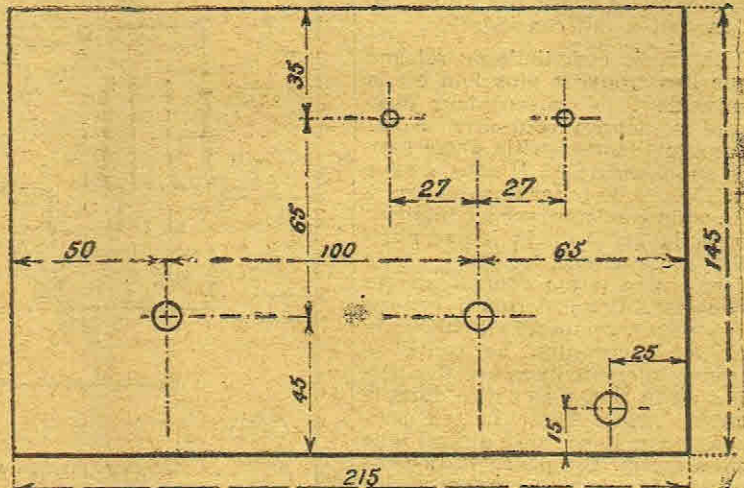


Fig. 2

deux grilles G et G' et en intercalant une seule bobine de self sur le retour de ces grilles. Dans ce cas, il faut aussi que la grille intérieure soit à un potentiel positif d'une douzaine de volts. Si maintenant en admettant le couplage C2 par capacité des deux grilles constant et en supposant que nous faisons varier entre + 20 et - 20 le voltage de la grille G' progressivement, on arrive à faire décrocher les oscillations. On peut donc par ce moyen se tenir à la limite d'entretien des oscillations si on le désire. Ce montage à une seule bobine correspond déjà à une détec-

tion, la grille extérieure est portée à un potentiel fixe à l'aide de la résistance R de 3 mégohms. De ce fait dans la plaque nous recueillons le courant de haute fréquence détecté.

Une autre solution pour obtenir le décrochage consiste aussi à faire varier le chauffage de la lampe. Pour notre part nous préférons cependant le premier procédé.

Réglage. — Nous avons figuré un condensateur C3 fixe, mais quoique nous ne l'ayons pas indiqué, il sera bon toutefois

La solution de la B.F. réside dans le transfo -:- Il existe un transfo irréprochable, c'est le

T M - W

WALTER, Ingénieur-Constructeur, 64, avenue du Docteur-Durand, GENTILLY (Seine)

Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs

DIX-NEUVIÈME LEÇON (Suite)

Voir « Antenne »
Numéros 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165

La longueur d'onde est alors

$$\lambda = 1884 \sqrt{(L + L') \frac{C C'}{C + C'}}$$

Il arrive que le condensateur C' au lieu d'être placé en série avec L' pour diminuer la longueur d'onde propre de l'ensemble de la figure 136 est placé au contraire en parallèle sur L' de manière à augmenter la longueur d'onde propre du cir-

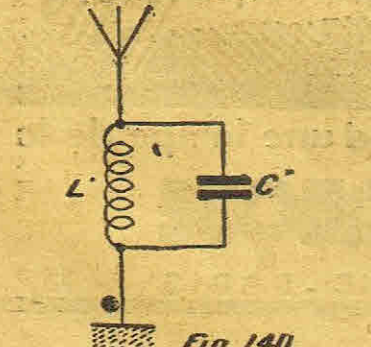


Fig. 140

cuit (fig. 140). Le circuit équivalent est alors celui de la figure 141. Ce circuit est assez complexe. On le simplifie en supposant L négligeable par rapport à L', ce qui en géné-

ral se trouve justifié dans la plupart des cas rencontrés pratique-

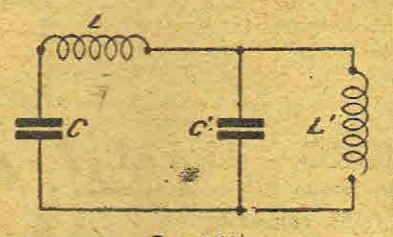


Fig. 141

ment. On a alors comme expression de la longueur d'onde.

$$\lambda = 1884 \sqrt{L' (C + C')}$$

VINGTIÈME LEÇON

LIVRE II

LE PROBLEME DE LA RECEPTION

CHAPITRE I

Généralités

Nous disposons d'une antenne d'émission permettant de créer un champ électromagnétique, d'émettre des ondes électromagnétiques. Les ondes émises sont, nous l'avons vu, amorties ou entretenues. Pour le moment nous ne faisons aucune différence entre elles. Comment mettre en évidence ce champ électromagnétique, en d'autres termes comment recevoir les ondes émises par le poste émetteur ?
Dans les premières expériences de Hertz, l'appareil excitateur, « le poste émetteur », était composé d'un éclateur entre les boules duquel jaillissait une décharge oscil-

lante. Hertz plaçait au voisinage de l'éclateur une boucle métallique terminée par deux boules ne se touchant pas. Pour des dimensions adéquates de la boucle, appelée résonateur de Hertz, celle-ci se trouvait en résonance électrique avec l'onde émise par l'éclateur : une étincelle jaillissant entre les boules B B'. On dit que lorsque l'étincelle se produit, la boucle est accordée sur l'onde émise par l'excitateur. On agit sur l'accord du résonateur en agissant sur son diamètre.

Cette étincelle ne pouvait être constatée que dans le voisinage de l'émetteur. Le résonateur de Hertz ne constitue donc pas un récepteur sensible. Dans la suite, on a mis au point des dispositifs plus satisfaisants.

Le principe de la réception tient tout entier dans l'énoncé suivant. Si l'on place en un point du globe une antenne reliée à la terre par l'intermédiaire d'un circuit oscillant, le système ainsi formé entrera en vibrations électriques pour toute onde dont la longueur est celle, sur laquelle résonne l'ensemble circuit antenne. On disposera dans ces conditions dans le circuit d'antenne d'un courant alternatif de la fréquence correspond à celui émetteur considéré. Ce courant alternatif se manifeste sous la forme d'une différence de potentiel alternative aux bornes de la self (montage direct) ou bien aux bornes d'une self couplée inductivement avec cette self (montage Tesla). Un circuit tel que s'appelle circuit d'accord, c'est le circuit aux bornes duquel on dispose de la tension alternatif que l'on a en vue de rendre sensible à nos sens.
L'amortissement du circuit aux bornes duquel on dispose de la tension alternative, joue un rôle

important. Nous avons vu dans la précédente leçon que l'amortissement tend à rendre moins nets les phénomènes de résonance électrique.

Un circuit de réception, tout comme d'ailleurs un circuit d'émission, doit présenter une courbe de résonance « aigüe ». Pour une certaine onde λ , onde de résonance, la différence de potentiel disponible aux bornes doit être la plus élevée possible. Avec une courbe de résonance « aigüe » on ne recevra donc l'onde λ et non une onde λ' par exemple assez différente de λ . On dit dans ce cas que la sélectivité du montage est bonne ; on dit quelquefois aussi que la syntonie est très poussée. Si, au contraire, l'amortissement est important (résistance trop élevée : mauvaise prise de terre, mauvais contacts, etc.), on a une courbe de résonance aplatie. L'onde λ' sera reçue avec la même force que l'onde envisagée λ . La sélectivité est mauvaise, la syntonie peu poussée. Au fur et à mesure que le nombre des postes émetteurs s'accroît, le besoin de postes récepteurs sélectifs se fait sentir davantage. La sélectivité est une qualité essentielle des postes récepteurs. En principe les montages Tesla offrent des qualités de sélectivité beaucoup plus poussées que les montages en direct.

Ceci posé, dans l'état actuel de la technique radioélectrique, tout le problème de la réception se résume en ceci : étant donné un courant alternatif de fréquence généralement assez élevée et d'amplitude faible, ne pouvant agir, tel quel, sur la membrane d'un récepteur téléphonique, comment rendre le dit courant sensible à nos sens par l'intermédiaire du téléphone? C'est un problème d'électricité. Dès que les ondes ont été recueillies par

l'antenne, elles y produisent des courants alternatifs, ce sont ces courants dont on s'occupe dans les montages récepteurs. L'étude des propriétés des courants alternatifs à laquelle nous nous sommes livrés dans les treizième, quatorzième et quinzième leçons est par conséquent pleinement justifiée.

L'opération qui consiste à rendre ces courants de haute fréquence sensibles à nos sens s'appelle la détection et nous verrons par la suite que cette détection se résume toujours, du moins dans nos détecteurs modernes, en un redressement du courant alternatif.

CHAPITRE II

Les détecteurs

Les détecteurs ont pour rôle de transformer l'énergie HF disponible à nos sens, en une forme d'énergie qui telle quelle ne saurait agir sur les mécanismes destinés à rendre cette énergie « perceptible » à nos sens, en une forme d'énergie pouvant agir sur ces mécanismes. Le détecteur rend sensible à nos sens la différence de potentiel disponible aux bornes du système d'accord, du moins dans les détecteurs modernes.

§ I. — Les ancêtres

Le résonateur de Hertz est un détecteur puisqu'il permet de rendre « visible » le courant électrique induit par l'onde dans la boucle. Cet ancêtre des détecteurs manque de sensibilité comme nous l'avons dit.
Un détecteur plus sensible est le cohéreur de Branly. Nous allons dire quelques mots sur ce cohéreur

Principaux Programmes (Suite)

Radio-Belgique

DIMANCHE 30 MAI

Station de Bruxelles : 487 m.

20 h. 45 : Concert de gala avec le concours de Mlle Daryse : 1. *Ouverture des joyeux canotiers de Windsor* (Nicolaï) ; 2. *Angelus et air de ballet* (Massenet) ; 3. *Le Réve* (Léon Grig) ; Mlle Darney (Wagner) ; 4. *Souvenir de Prague*, trompette (Th. Hoch) ; 5. *La Voix des Cloches* (Luligini) ; 6. *Les événements de la semaine*, par M. Carl Goebel ; 7. *Paysages flamands* (Alex. de Teye) ; a) *Chant du rossignol* ; b) *Noce villageoise et carillon* ; c) *Sous les grands ormes* ; d) *Kermesse flamande* ; 7. a) *Le Réve* (Grieg) ; b) *Chanson triste* (Mlle Darney) (Duparc) ; 8. *Ouverture*, violon et orchestre ; M. André (Raff) ; 9. *Extase* (Ganne) ; 10. *Danse napolitaine* (Desormes) ; 11. *Valse pour piano* (Mlle de Hervé) (Chopin) ; 12. *Ballet d'Antar* (Gabr. Dupont).

22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 h. 15 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

LUNDI 31 MAI

Station de Bruxelles : 487 m.

20 heures : Concert par l'orchestre de la station : 1. *Carnaval parisien* (Popy) ; 2. *Sous la feuillée* (Sandre) ; 3. *Les Égares*, saynète de Félix Galipaux, interprétée par MM. Fernand Leane, du Théâtre du Marais, et Théo Fleischmann. 20 h. 25 : *Acclamations*, valse (Waldteufel). 20 h. 35 : *La Radiophonie et la littérature*. Conférence donnée par M. Léon Donnay, homme de lettres, sous les auspices des revues *Amphion Magazine* et *La Radiophonie pour tous*. 4. *Fantaisie sur l'Étoile* (Cabrier) ; 5. *La Poupée vivante* (Penso) ; 6. *Aragon* (Santis). 21 heures : Chronique de l'actualité ; 7. *Gaïment* (Staub) ; 8. *Intermezzo*, barcarole (Offenbach) ; 9. *Tamyras* (L. Mambour) ; 10. *En Gaité* (Filippucci) ; 11. *Danse nègre* (Miro Robert) ; 12. *Emballez, galop* (Chillemont). 21 h. 30 : Audition intégrale de : *Asile de Nuit*, comédie en un acte de Fax Maurey. MM. Fernand Leane (Haps), Théo Fleischmann (le directeur, M. Rondin), Léopold Bracony (Ma Soupe).

22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 21 heures : Lecture flamande. 21 h. 10 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

MARDI 1^{er} JUIN

Station de Bruxelles : 487 m.

17 heures : Concert par l'orchestre de la station : 1. *Mogador* (Léon Brohez) ; 2. *Sérénade* (B. Godard) ; 3. *Sur l'air des vents* (M. Pesse) ; 4. *Trois pièces pour piano* (G. Fremolle) ; 5. *Fantaisie sur Mignon* (A. Thomas) ; 6. *Ménestrel*, violon (L. Dridla) ; 7. *Évocation* (A. Sykes) ; 8. *Napolitain* (Busoni) ; 9. *Sérénade oubliée* (Guillemy) ; 10. *Nocturne*, violoncelle (J. Strauwen) ; 11. *Sérénade dans le parc* (J. de Smetsky) ; 12. *Sur le lac d'Asène* (J. de Smetsky) ; 13. *Valse berceuse* (Louis Gregh). 18 heures : Informations de presse. 20 heures : Concert par l'orchestre de la station : 1. *Ouverture de la flûte enchantée* (Mozart) ; 2. *Concerto pour violon et orchestre* (M. André) (Tartini) ; 3. *Chant* ; 4. *Musique de ballet* (Schubert). 20 h. 30 : Causerie sur la littérature belge de langue française (la période d'après-guerre), par M. Georges Rency, homme de lettres ; 5. *Deux arabesques* (Debussy).

21 heures : Chronique de l'actualité ; 6. *Trio pour hautbois, clarinette* (Saint-Saëns). MM. de Brandt, Boneel, Piette ; 7. *Valse triste* (orchestre) (Sibelius) ; 8. *Chant* ; 9. *Schérazade* (orchestre) (B. Korsakow) ; 10. *Dans la douceur des pins* (M. Voordecker) (Jos. Jongen) ; 11. *Ouverture du Nouveau Seigneur* (Boeldieu).

22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 21 heures : Lecture flamande. 21 h. 10 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

MERCREDI 2 JUIN

Station de Bruxelles : 487 m.

20 heures : Sélection sur Faust : *Marguerite* (Mme Gabr. Dorley) ; *Marthe* (Mme Pauwels) ; *Siebel* (Mlle Valida) ; *Faust* (M. Gérard) ; *Méphisto* (M. Bracony) ; *Valentin* (M. Lefèvre). 22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

JEUDI 3 JUIN

Station de Bruxelles : 487 m.

17 heures : Matinée enfantine avec le concours de Mlle Valetty Barberis : 1. *Joyeux bambins* (Lucien Mawet) ; 2. *Douce Mélodie* (Caludi) ; 3. *La touffe* (Gillet) ; 4. a) *La dame aux songes* (Delisle) ; b) *Nos tunc*, ronde brabançonne (H. Thiébaux) ; 5. *Fers les moulins joyeux* (Pesse) ; 6. *Récits* ; 7. *Bouillade de poupée* (Pagiani) ; 8. *Pièces pour piano* (Grieg) ; 9. *Mimi en marquis* (de Séverac) ; 10. a) *Berceuse* (Valetty Barberis) ; b) *Deux chansons enfantines* (Pierre Alin) ; 11. *Gamifierie* (Scassola). 18 heures : Informations de presse. 20 heures : Concert par l'orchestre de la station : 1. *Marche napolitaine* (Alder) ; 2. *Petite gavotte* (G. Piercé) ; 3. *Valse* (B. Godard) ; 4. *Tarentelle* (Fernand Mawet) ; 5. *Suite pour piano* (de Séverac) ; 6. *Fantaisie sur la Chaste Suzanne* (Gilbert) ; 7. *Souvenir*

22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

(pour violon) (Driffa) ; 8. *Caprice* (pour clarinette) (H. Busser) ; 9. *Campagne à Sora* (Billi) ; 10. *Cocorico* (Gillet) ; 11. *Dans les ombres* (Finck) ; 12. *La cinquante* (Violoncelle) (G. Marie) ; 13. *Princesse Dollar* (Léo Fall).

21 heures : Chronique de l'actualité. 21 h. 10 : Soirée de danses : 1. *AR* ; *Madame* (step) (Daly) ; 2. *Suzie* (fox) (Sylvia) ; 3. *La Belote* (Java) (Yvain) ; 4. *Songa* (fox) (Fischer) ; 5. *Nothing seems the same* (Davis) ; 6. *Don't wake me up* (Wayne) ; 7. *Tango des amoureux* (J.-B. Faux) ; 8. *Let me huger* (fox) (Baer) ; 9. *Monday* (step) (Bartlett) ; 10. *Quand tout si difficile* (fox) (Pearly) ; 11. *Valencia* (Pachilla) ; 12. *T'es tu ça dis* (step) (Salles). 22 heures : Informations de presse.

20 heures : Relais de Bruxelles. 21 heures : Lecture flamande. 21 h. 10 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

VENDREDI 4 JUIN

Station de Bruxelles : 487 m.

20 heures : Concert par l'orchestre de la station : 1. *Six ceintilles* (Rondin de Boisnormier, 1691-1765) ; 2. *Pièces pour piano* (Mlle de Hervé) (Scarlatti) ; 3. *Tarentelle pour flûte et clarinette* (Saint-Saëns). MM. Boneel et Piette ; 4. *Ma piate et ma mie au Gay* (Jacques Aubert) (MM. André et Rauter) ; 5. *Ouverture du Jardinier de Samos* (J. Ibert) (flûte, clarinette, trompette, violon, violoncelle, première exécution à Radio-Belgique). 20 h. 45 : Audition de piano (Renyephone).

21 heures : Chronique de l'actualité. 21 h. 10 : Soirée de gala offerte aux auditeurs qui ont bien voulu répondre à l'appel de Radio-Belgique, et consacrée aux *chansons de route militaires* avec le concours de l'orchestre de la station et de M. Léopold Bracony. Commentaires par M. Théo Fleischmann. Chant : *Les fils de Châteaudun* ; *Après de ma blonde* ; *La Traditionnelle* ; *Malborough s'en va-t-en guerre* ; *Malborough avec mes sabots* ; *Fanfan la Tulipe* ; *La Madelon*. Orchestre : *Marches militaires*. 22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 20 h. 45 : Audition de piano. 21 heures : Lecture flamande. 21 h. 10 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

SAMEDI 5 JUIN

17 heures : Concert avec le concours de Mme Daryse : 1. *L'accordée du village* (P. Steck) ; 2. *Andade* (Gandolfo) ; 3. *Nocturne pour piano* (Field) ; 4. a) *Suzanne* (Haendel) ; b) *Viell'Amour* (Mme Daryse) (Brahms) ; 5. *Pièces en trio* (C.M. Widor) ; 6. *Gavotte* (violin) (Gossec) ; 7. *Dans les bruyères* (G. Guiraud) ; 8. a) *Aimant la rose, le rossignol* (Rimsky-Korsakow) ; b) *Lamento* (Duparc) ; c) *Berceuse* (Gretchanow) (Mme Daryse) ; 9. *Petits ducs* (Spindler). 18 heures : Informations de presse. 20 heures : Concert de gala : 1. *Le Tour de Moulinet* (Hubans) ; 2. *Tourment d'amour*, fête napolitaine (Wesly) ; 3. *Chant* ; 4. *Les putineurs* valse (Waldteufel). 20 h. 30 : Le fonds de logement des familles nombreuses, conférence par M. Gollter ; 5. *Bibelots* (suite) (Fransk Raptis) ; a) *Les tasses à café* ; b) *Le calendrier d'argent* ; c) *Marche des statuistes de porcelaine*.

21 heures : Chronique de l'actualité ; 6. *Le bal de l'Opéra* (Heuberger) ; 7. *Souvenir de Paulovsk* (trompette) (D.-D. Gérardy) ; 8. *Divertissement flamand* (Paul Vidal) ; 9. *Sous bois*

(piano) (Staub) ; 10. a) *Seminola* (Warren) ; b) *Les ondines* ; c) *Tell her in the Springtime* (Berlin) ; 11. *Chant* (Th. Dubois) ; 12. *Farandole* (Th. Dubois). 22 heures : Informations de presse.

Station d'Anvers : 265 m. (Radio-Zoologie)

20 heures : Relais de Bruxelles. 21 heures : Lecture flamande. 21 h. 10 : Relais de Bruxelles. 22 heures : Fin de l'émission.

Si d'autres programmes vous intéressent, dites-le nous, ils seront publiés

TRANSFORMATEURS

HILVA

TRANSFOS

Et PERFECTA

Société à responsabilité limitée au capital de 75.000 francs

51, rue du Cardinal-Lemoine PARIS (5^e)

Agents régionaux

LILLE : Dewaele, 51, rue Jacquemars-Ghèlée.

ROUEN : Electro-Modern, 1-3, rue Thouret.

ROUBAIX : Uzel-Berniaux, 50, rue de la Gare.

TOULON : Niel, rue Henri-Pastoureaux.

Le numéro 7 du Journal des Emetteurs est paru

Prix : 0.50

Le CASQUE Nouveauté



EST LE PLUS SENSIBLE ET LE PLUS CONFORTABLE

Type C. « Luxe », bandeaux cuir toutes pièces finement nickelées. Prix 46.70

J. REIGNOUX, Ingén.-Constr. A. et M. 74, rue de la Folie-Regnault - PARIS

Ne achetez pas votre matériel de T.S.F. qu'aux commerçants utilisant la marque :

déposée par l'Union Radiophonique de France, la seule association ayant pour but de soutenir pécuniairement toutes les émissions françaises et adhérer sans retard à l'U.R.F.

21, rue Aubert, Paris, cotisation 10 par an.

UNE RÉVOLUTION EN T.S.F.

DE TOUS LES POINTS DE LA FRANCE - LES TÉMOIGNAGES AFFLUENT QUI AFFIRMENT L'ÉCLATANTE SUPÉRIORITÉ DU NOUVEAU MONTAGE NEUTRODYNE SUR TOUT CE QUI S'ÉTAIT FAIT JUSQU'À PRÉSENT

De CHALAMPS (HAUT-RHIN), M. CAMICAS, receveur des douanes, écrit à la SNAP : « Je vous accuse réception de l'appareil « NEUTRODYNETT » que j'ai reçu le 16 courant. Sans aucune connaissance technique spéciale, j'ai pu immédiatement régler mon appareil et obtenir des auditions d'une pureté remarquable. J'estime que le problème qui consiste à accrocher une longueur d'onde déterminée et à éliminer des émissions voisines est résolu parfaitement. J'ai, par exemple, nettement différencié « Radio-Toulouse », qui émet à 430, de Rome, 425 ; mais, ce qui m'a le plus étonné, c'est de n'avoir jamais eu une seule audition, de quelque longueur d'onde que ce fût, troublée par des parasites. »

« Donc, en résumé, APPAREIL PRECIS, SÉLECTIF AU POSSIBLE, ne déformant aucune tonalité et d'une puissance telle, que l'on est souvent obligé, quand on travaille sur quatre lampes, de diminuer la puissance détectrice et amplificatrice des lampes. »

obtenus dépassent les pronostics le plus optimistes. La STABILITÉ DE RÉGLAGE est telle qu'il n'est besoin d'AUCUNE MODIFICATION au réglage pendant toute une écoute. »

Appréciations également élogieuses de M. EDOUARD, 15, boulevard Perrière, à PARIS ; de M. GAUDIN, instituteur, à FONTENAY-SUR-VEGRE, par BRULON (SARTHE) ; de M. Mécérie BODEREAU, à COURGAINS (SARTHE) ; de M. REY, à CHARAVINES-LES-BAINS (ISÈRE) ; de M. PELLEGRIN, 48, rue Coursalon, à BOURGES (CHER) ; du capitaine GROSCHOLAS, 13^e bataillon de mitrailleurs (secteur postal 131 - A.P.R.) ; de M. COURTOIS, pasteur, 55, avenue Jean-Jaurès, à AUBERVILLIERS (SEINE), etc., etc. Etc., etc., car il y en aurait des centaines comme celles-ci à citer. Mentionnons, cependant, encore ces exemples vraiment typiques :

Que l'abbé Gallierand, à Dammarie-en-Puisaye (LOIRET), reçoit DAVENTRY en HAUT-PARLEUR SANS ANTENNE NI CADRE ;

Que M. ROLLAND, 6, rue d'Iéna, au Hayre (SEINE-INFÉRIEURE), reçoit également DAVENTRY SANS ANTENNE NI CADRE NI FIL DE TERRE.

Ces merveilleux résultats sont évidemment dus à l'incontestable supériorité du montage « neutrodyne ». A une sélectivité au moins aussi parfaite que celles des super-hétérodyne et super-réaction d'antan, le montage « neutrodyne » joint, en effet, des avantages qui lui sont propres et qui lui assurent une réception littéralement incomparable : pureté et puissance sans égale, grande facilité de manipulation, et surtout, et surtout... stabilité de réglage inconnue dans tous les autres montages.

Il ne faut donc pas s'étonner que le montage « neutrodyne » soit à la mode ! Mais, attention ! Depuis que la SNAP a lancé le premier neutrodyne français, il en est apparu toute une collection sur le marché, dont la moins qu'on puisse dire est qu'ils n'ont de « neutrodyne » que le nom.

Avant d'acheter un « NEUTRODYNE » consultez donc la SNAP, dont les « NEUTRODYNE » sont justement célèbres dans le monde entier.

Rappelons que la SNAP, qui est une des plus anciennes et des plus réputées parmi les grandes firmes mondiales de T.S.F., fabrique vingt modèles différents, pour tous les goûts, pour toutes les bourses, mais tous fonctionnant sans accus et sans le secteur électrique, et tous livrés avec CERTIFICAT DE GARANTIE.

Tous ces modèles, ainsi que tous les accessoires SNAP (casques, haut-parleurs, pièces détachées, etc.), sont PAYABLES EN 12 MOIS, sans aucune majoration d'aucune sorte sur le prix du comptant le meilleur marché de France.

Le catalogue illustré N° 3, qui contient la description de toutes ces merveilleuses sera envoyé GRATUITEMENT à toute personne qui en fera la demande, de la part de L'ANTENNE, à SNAP, 13, avenue d'Italie, (PLACE du SNAP), et tous livrés avec CERTIFICAT DE GARANTIE.

M. BEGARD dit encore ceci, qui est très caractéristique : « Les résultats

De BOLLENE (VAUCLUSE), M. Roger BEGARD, ingénieur des travaux publics de l'Etat, signale une audition également puissante de la plupart des postes européens. Il reçoit notamment une audition de Rome qui est FORMIDABLE, « expression, ajoute-t-il, qu'il ne faut pas prendre ici dans son sens... provient, mais bien au sens le plus littéral du mot. La réception de Rome est normalement plus ample comme son qu'aux premiers rangs des fauteuils d'un bon théâtre. »

M. BEGARD dit encore ceci, qui est très caractéristique : « Les résultats

Ateliers de Construction « LE TELEPHONE SANS FIL »

Etablissements GRANDIN * et MOREAU

INGENIEURS-CONSTRUCTEURS

LA PREMIERE CONSTRUCTION EN GRANDE SERIE

SES POSTES UNIVERSELS

Incontestablement

LES PLUS NETS

LES PLUS PUISSANTS

LES PLUS SÉLECTIFS

Réunissent

TECHNIQUE PRATIQUE ELEGANCE

Répondus par milliers — Appréciés de tous

Tous les Européens en Haut-Parleur

MEDAILLE D'OR ♦ CONCOURS LEPINE

Références : France, Italie, Espagne, Angleterre, Hollande, Roumanie

:: :: Catalogue Postes et Pièces détachées sur demande :: ::

Notre maison, la plus ancienne et spécialisée depuis la naissance

:: de la Radiophonie, vous offre le maximum de garantie ::

84, RUE DES ENTREPRENEURS - PARIS (15^e) - Tél. : Ség. 03-07

LES PRINCIPAUX

TOUTES LES HEURES INDIQUEES

En conformité des décrets du 19 juillet 1793 et du 5 février 1810, un accord est intervenu avec la Compagnie Française de Radiophonie et l'Antenne, au sujet de la publication des programmes dont elle possède l'exclusivité pour la France.

Tour-Eiffel

Longueur d'onde : 2.650 ou 2.740
Puissance : 5 kw.

LUNDI 31 MAI

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : Mlle Juliette Goublet, bibliothécaire de l'Université de Lille ; Comment il convient d'écrire pour les enfants ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; M. Alex Surchamps ; La vie provinciale ; M. Marcel Sérano ; De quoi demain sera-t-il fait ? ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Julien Maigret ; Chronique coloniale ; M. Paul Helles ; Ce que disent les écritures ; M. Paul Botiaux ; Nouveautés de la T.S.F. ; M. Pierre Descaves ; La situation internationale. La journée financière. Les dernières nouvelles.

21 h. 10-23 h. : Radio-concert : Mort de Haydn à Vienne (1809) ; Symphonie (Haydn), par l'orchestre des Amis de la Tour. Mlle Podvinec, virtuose du cymbalum dans son répertoire. Airs de ballet d'Aloïse (Glück-Saint-És) ; Nocturne (Chopin), piano par Mlle Simone Estrabat ; Mélodies modernes par Mme Mlle André Miviello de l'Opéra-Comique ; Mlle Podvinec, virtuose du cymbalum ; le compositeur fantaisiste Dely dans ses interprétations étourdissantes ; M. et Mme Myrtil ; Fragments d'opérettes modernes, accompagnés par l'orchestre des Amis de la Tour.

MARDI 1er JUIN

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : M. Georges Bonnet, ancien ministre du Trésor ; Comment n'avoir pas confiance en la France ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Alex Surchamps ; La vie provinciale ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; M. René Sudre ; La science qui se fait ; M. Paul Dermée ; Les livres à lire ; M. Marcel Sérano ; De quoi demain sera-t-il fait ? ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Pierre Descaves ; La situation internationale ; Scène d'une pièce nouvelle jouée à Paris par Mme Gabriel T. Francini et M. Marcel Roma ; La journée financière ; Les dernières nouvelles.

21 h. 10-23 h. : Radio-concert : Ouverture de la Princesse jaune (Camille Saint-Saëns), par l'orchestre des Amis de la Tour ; Airs italiens anciens par Mme Nina Batti, de la Scala de Milan ; Ephemérides ; Naissance de Habeneck, célèbre chef d'orchestre qui introduisit en France les œuvres de Beethoven ; Cinquième symphonie (Beethoven), par l'orchestre des Amis de la Tour ; Naissance de Paër, auteur du Maître de Chapelle, notice et auditions ; Chansons tziganes de Dvorak par Mme Edwige Reynar, cantatrice tchèque ; Danses hongroises (Johannes Brahms) ; Divertissement flamand (Paul Vidal) par l'orchestre des Amis de la Tour.

MERCREDI 2 JUIN

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : André Dubosq ; Ou en est le chaos chinois ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; M. Alexis Surchamps ; La vie provinciale ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Pierre Descaves ; La situation internationale ; Scène d'une pièce nouvelle jouée à Paris par Mme Gabriel T. Francini et M. Marcel Roma ; La journée financière ; Les dernières nouvelles.

21 h. 10-23 h. : Radio-concert : Romances et Humoresque (Schumann) ; Suite ancienne (Maurice de la Tour) ; Ephemérides ; (1823) ; Mort de Manuel Garcia, célèbre chanteur et compositeur, père de la Malibran ; Notice et audition par Mlle Alice Viardot ; Sonates appassionata (Beethoven) par M. Maurice Schwaab ; Sélection sur La Bohème (Puccini) par Mme Rose Nabos et M. Stokkiny et l'orchestre des Amis de la Tour ; Sélection sur La Tosca (Puccini) par Mme Rose Nabos et M. Stokkiny et l'orchestre des Amis de la Tour.

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : M. Charles Henry, chef de cabinet adjoint du ministre de la Guerre ; La pacification de la Syrie ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. René Sudre ; La science qui se fait ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Jean Scherrer, ingénieur ; Les Nouveautés de la T.S.F. ; M. Paul Dermée ; Les livres à lire ; M. Pierre Descaves ; La situation internationale ; La journée financière ; Les dernières nouvelles.

21 h. 10-23 h. : Radio-concert : Trio (Mozart), Andante et Finale ; Romance (Swendsen) par le Trio des Amis de la Tour ; Ephemérides ; Naissance du compositeur Paladilhe et mort du compositeur Bizet ; Patrie, opéra, air du Connétable, Pavane martyr, obscur par M. X... (Paladilhe) ; Mélodies : La fille aux cheveux d'or, chanson russe (Bizet) ; Suzanne par Mme Drouin ; Patrie, ouverture, par l'orchestre des Amis de la Tour (Bizet) ; Carmen, air de Micaëla par Mme Drouin ; Couplets d'Escamillo par M. X... (Bizet) ; M. Diémer ; Sigurd, ouverture (Rever) par l'orchestre des Amis de la Tour ; Air de Sigurd (Rever) par M. Diémer ; Marche de Radcoocy (Berlioz) par l'orchestre des Amis de la Tour ; Air de l'Invoqueur de la nature (Berlioz), par M. Diémer.

VENDREDI 4 JUIN

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : M. Jean d'Ocagne, membre de l'Institut, rédacteur à la Revue des Deux-Mondes ; L'Ecole Polytechnique ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Jean Leune ; Choses d'Orient ; M. Julien Maigret ; Chronique coloniale ; M. Marcel Sérano ; La journée judiciaire ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; Scène d'une pièce nouvelle jouée à Paris, par Mme Gabriel Tristan Francini, du théâtre de l'Œuvre et M. Marcel Roma ; La journée financière ; Les dernières nouvelles.

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : Suite d'Izeul (Pierné) par l'orchestre des Amis de la Tour ; Ephemérides ; mort de Weber (notice) ; Obéron, ouverture par l'orchestre des Amis de la Tour ; Air d'Obéron par Mme Morel, premier prix du Conservatoire à Bruxelles ; Invitation à la valse par l'orchestre des Amis de la Tour ; Air du Freschuty par Mme Drouin ; Dernière pensée de Weber par Mme Drouin ; Œuvres de Mlle Blanche Lucas, J. Beesan et Vincent d'Indy ; Jesu Dulcis Memoria (motet à 4 voix) par Mme Jeandet, Mlle Hugon, MM. de la Patellière et Vallon ; Eglise, drame lyrique ; Irénée ; M. Vallon ; Le berger ; M. de la Patellière ; chœur ; Mmes Jeandet, Loisel, Hugon, Barry, Sifferlin, MM. Boussus, Destombes, Loroux ; Le Ruisseau par Mme Jeandet ; Il possédait des soldats par Mme Destombes-Vallière ; Le grand fleuve ; Nocturne (J. Beeson) ; Chanson du bord (J. Beeson) ; Lied maritime (Vincent d'Indy) par Mlle Claire Hugon s'accompagnant au piano.

SAMEDI 5 JUIN

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. : M. Raymond Dehlotte, déraciné au Temps ; La situation de l'Espagne ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; M. Marcel Sérano ; La journée judiciaire ; M. Jean Maigret ; Chronique coloniale ; Les échos par tous les collaborateurs ; M. Pierre Descaves ; La situation internationale ; M. Alex Surchamps ; La vie provinciale ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; Revue de la semaine, de Dominus, par l'auteur et Mlle Simone Frégul. Les dernières nouvelles.

21 h. 10-23 h. : Radio-concert. Programme : Symphonie espagnole (Lalo) ; Airs bohémiens (Saraté), par Mlle Madeleine Millochau, violoncelliste, et Mlle Léonie Foret, premier prix du Conservatoire ; Actualités dramatiques, Mme Gabriel Tristan Francini ; Lettre de la Périclote (Offenbach) ; Vénus, couplets d'Hélène (Messager) ; Soirs de Mélopie, de Pas sur la bouche (M. Yvain), par Mlle Blanche Maucclair, chanteuse d'opéra ; Hans joueur de flûte (Ganne), par l'orchestre des Amis de la Tour ; Remember, valse ; By the Light of the Stars (fox trot) ; Ukulele Lady, fox-trot.

DIMANCHE 6 JUIN

18 h. 30-19 h. 45 : Journal parlé par T.S.F. Programme : M.A. Mestre, professeur à la Faculté de Droit de Paris ; Les grandes difficultés des étudiants ; M. Georges Delamare ; Propos en l'air ; M. Ch. Oulmont ; Ceux dont on parle tels qu'ils sont (avec une surprise) ; M. le docteur Pierre Vachet ; L'actualité médicale ; M. Paul Campargue ; Reportage parisien ; M. Marcel Sérano ; Interview fantaisiste ; M. Marc Frayssinet ; La situation politique ; M. André Fournel ; Le fait divers et la vie ; Scène d'une pièce nouvelle jouée à Paris, par Mme Gabriel Tristan Francini, du théâtre de l'Œuvre, et M. Marcel Roma ; M. Ch.-A. Bourilhet ; Les dernières nouvelles sportives. Les dernières nouvelles.

22 h. : Radio-concert. Programme : Petit cours de solfège par Mlle Alice Pellot, professeur et premier prix du Conservatoire. Chanson, Rondes, Jeux d'enfants. Historique du piano avec exemples par M. Mauricev Schwaab. Une heure de jazz par le Jazz Heylett.

Radio-Paris

Longueur d'onde : 1.750 m. P. 1,5 kw.

DIMANCHE 30 MAI

12 h. 45 : Radio-concert Lucien Paris : 1. El Capitán, marche (Souza) ; 2. Bincelles, valse (Waldteufel) ; 3. Prélude et Allegro, solo de violon (Pugnani-Kreislér) ; 4. Monde d'amour (H. Wood-Chapelier) ; 5. Danse slave (Dvorak) ; 6. a) Le Coucou (Daquin) ; b) Gavotte variée, solo de piano (Haendel) ; M. Marcel Briclot ; 7. Romance en fa mineur (Tschakowsky) ; 8. Per Gynt, suite (Grieg) ; 9. Pièce, solo de violoncelle (Nadja Boulanger) ; 10. Sérénade (Ch. Wildor) ; 11. I want to be happy, fox-trot (V. Yonmans) ; 12. Valencia (José Padilla).

13 h. 50 : Informations Havas. Informations de la matinée. 20 heures : Résultats des courses. Informations Havas. 20 h. 30 : Radio-concert organisé par « Radio Art et Pensée ».

LUNDI 31 MAI

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. El Chico, paso doble (L'Enfant) ; 2. Boléine, valse (Ladivis) ; 3. Le Déluge, solo de violon (Saint-Saëns) ; 4. Czernowitz Ozardasi (Gustave Michiels) ; 5. Frivolité (Carena) ; 6. Berceuse, solo de violoncelle (César Cui) ; 7. Elle s'est fait repousser les cheveux (Jacavaci Diódet) ; 8. La Korrigane, trio (Widor Tavan) ; 9. Ronde de Midi (Field), solo de piano ; Marcel Briclot ; 10. Alques fleuries (Riccomini) ; 11. Entracte Pizzicatti (Gourdon) ; 12. Romance, solo de violon (Swendsen) ; 13. L'Espagnol (Akimenko-Chapelier) ; 14. Expansion, solo de

violoncelle (Pierné) ; 15. Tsiganita (Dufour) ; 16. Méditation (Gilbert Beaulme) ; 17. Suite d'orchestre (Albin Guillot) ; 1. Rigaudon ; 2. Capricio ; 3. Pavane ; 4. Cortège.

13 h. 50 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des changes. Cours des caoutchoucs. 16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce de Paris (blé, avoine, sucre). Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des métaux. Cours de la Villette. Cours des caoutchoucs. Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie).

16 h. 45 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français avec le concours de Mmes Jane Beer, soliste des Concerts Pasdeloup, Jenny Joly, violoniste, de MM. Louis Malsang, René Dole, Marcel Denis et Maurice Landeau. 1. L'Étudiant riche (Gracey) ; 2. Madame Pompadour (Léo Fall) ; 3. Les Roses d'Ispahan (G. Fauré). Chant, Mme Jane Beer ; 4. Chanson de printemps (Mendelssohn). Violon : Mme Jenny Joly ; 5. Mon cœur chante (Malderen) ; 6. La Rose amoureuse (Freddo), dit par Radiolo ; 7. Bien Parisien (R. André) ; 8. Invano (Amadel). Violon : Louis Malsang ; 9. Air de Mimi, de la Vie de Bohème (Puccini). Chant : Mme Jane Beer ; 10. Sélection de Panurge (Planquette) ; 11. Un Poème dit par Maurice Landeau ; 12. Brno (R. Fall) ; 13. El Pasavero (Brown-Sterling) ; 14. La leçon d'anglais (Dufas). Louis Malsang, René Dole, Marcel Denis.

17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. Extraits de la Presse. 20 heures : Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Clôture des cours des cotons de New-York. Cours des sucres, des laines, des cuivres. Informations Havas. Cours des caoutchoucs. Cours du plomb. Chronique littéraire.

20 h. 30 : Radio-concert organisé par la Radiotechnique et la Compagnie Française des Lampes Métal, avec le concours de MM. Silvio Lazzari, compositeur ; Roland Lenoir, du Théâtre des Champs-Élysées, de Mmes Andrée Arnould, pianiste ; Destombes, cantatrice ; Claude Vidal, de la Porte-Saint-Martin ; 1. Festival Silvio Lazzari, sous la direction de l'auteur ; a) Petite Suite (S. Lazzari). Orchestre Radio-Paris, sous la direction de l'auteur ; b) a) Fontaine de pitié ; b) Demande ; c) Chanson des meuniers. Mme Destombes, au piano l'auteur ; c) a) Nouvelle ; b) Valse mélancolique ; c) Bourrée. Mme Andrée Arnould ; d) Faust (S. Lazzari). Orchestre Radio-Paris sous la direction de l'auteur ; 2. Mademoiselle Claude Vidal, de la Porte-Saint-Martin ; 3. a) S'aime (Hennev-Gabroche) ; b) Mik I^{er} (Carpentier-Radstone). M. R. Lenoir ; 4. Rigolotto (Verdi). Opéra sélection. Solistes sous la direction de M. Eugène Raynaud. Orchestre Radio-Paris.

MARDI 1er JUIN

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Vers Horizon, marche (Mériat) ; 2. Malgré nous-mêmes (Dick Stone) ; 3. L'invitation au voyage, solo de violon (Duparc) ; 4. Amorullo, tango (Pierre Denez) ; 5. Au déclin du jour (M. Pesse) ; 6. Cantilène, solo de violoncelle (L. Ganne) ; 7. Tavo, fox-trot (G. Derveaux) ; 8. La Tosca, trio (Puccini-Weiller-Bergh) ; 9. Soir Napolitain, sérénade (Ch. Pons) ; 10. Petite Mademoiselle, intermezzo ; 11. Sérénade, solo de violon (D'Ambrosio) ; 12. Douce rencontre, gavotte (Gabriel Marie) ; 13. Réverie, solo de violoncelle (H. Busser) ; 14. Rondeau (Emile Merini) ; 15. Chant de mon pays (G. Amalnera) ; 16. Notre Amour (L. Boellman-Chapelier) ; 17. Chanson caressante, fox-trot (Léon Debuchy).

13 h. 50 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Communiqué des Halles. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des changes. Cours des caoutchoucs.

16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce de Paris (blé, avoine, sucre). Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des métaux. Cours des caoutchoucs. Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie).

16 h. 45 : Radio-concert avec le concours de Mme Jenny Joly, violoniste ; Lucienne Radisse, violoncelliste ; M. Maurice Camot, pianiste ; 1. Pavane d'Égmont, trio (Salvayre) ; 2. Etudes, piano (Chopin). M. Maurice Camot ; 3. Monologue dit par Radiolo ; 4. Fantaisie, solo de violon (G. Hue). Mme Jenny Joly ; 5. Cour affligé, trio (René Delamany) ; 6. Capricio hongrois, solo de violoncelle (Dunkler). Mme Lucienne Radisse ; 7. Sérénade de Ruy Blas (Weckerlin-Mouton).

17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. Extraits de la Presse. 20 heures : Cours d'anglais (21^e leçon), par M. Germain d'Hangest, professeur au Lycée Condorcet et à l'École des Ponts et Chaussées.

Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Cours des sucres, des laines, des cuivres. Cours de clôture des cotons de New-York. Informations Havas. Cours des caoutchoucs. Cours du plomb. 20 h. 30 : Radio-concert organisé par Radio-Sélection ; Orphée (Glück). Opéra-sélection. Soli, chœurs et orchestre sous la direction de M. de Villers.

MERCREDI 2 JUIN

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Marche des Grognauds (G. Mo-

rel) ; 2. Primrose, valse (Ch. Féret) ; 3. Deuxième romance, solo de violon (G. Fauré) ; 4. Arioso Appassionata (Paul Fauchey) ; 5. Pavane archaïque (H. Panella) ; 6. Tristesse de Dulcinée, solo de violoncelle (Massenet) ; 7. Jadore les femmes laides, fox-trot (R. Dufas) ; 8. Madame Chrysanthème, trio (A. Messager-Ch. Delsaux) ; 9. Si tu le voulais, mélodie (P. Tosti-Tavan) ; 10. Csardas, solo de violon (Monti) ; 11. Amour juré (F. Carena) ; 12. Le Réve de Mado (Georges Aubry) ; 13. Prélude, solo de violoncelle (L. Delune) ; 14. A une poupée, sérénade (Lucien Mario Aubé) ; 15. Au Temple d'Amour (L. Sige) ; 16. Toupa Touma, scène enfantine (L. Billaut) ; 17. Plein air, suite d'orchestre (Alfred Capri-Ad. Gauwin) ; 1. Rives fleuries ; 2. Les Sources murmurent ; 3. Par le chemin creux ; 4. Travailleurs des champs.

13 h. 30 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Communiqué des Halles. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des changes. Cours des caoutchoucs.

16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce de Paris (blé, avoine, sucre). Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des métaux. Cours des caoutchoucs. Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie).

16 h. 45 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français. 17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. Extraits de la Presse.

20 heures : Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Cours des sucres, des laines, des cuivres. Cours de clôture des cotons de New-York. Informations Havas. Cours des caoutchoucs. Cours du plomb. Radio-communicé de l'Ecran.

20 h. 30 : Concert concours organisé par le journal L'Echo de Paris, avec le concours de M. Georges Petit, de l'Opéra, et Mme de Montaut, cantatrice.

JEUDI 3 JUIN

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Originals, marche (Joseph Rico) ; 2. Valse poudrée (Francis Popy) ; 3. Andantino, solo de violon (Martini Kreisler) ; 4. Sérénade algérienne (Amédée Reuchsel) ; 5. Après-midi d'enfant (Jehan de Caruel) ; 6. Chanson, solo de violoncelle (H. Busser) ; 7. Fivesty, fox-trot (G. Smet Walham) ; 8. Hérodiade, trio (Massenet-Alder) ; 9. Chanson et Badinère, solo de flûte (P. Camus) ; Mme Lucy Dragon ; 10. Je veux mourir, mélodie (P. Tosti) ; 11. Poème hongrois, solo de violon (Leederer) ; 12. Danse païenne (F. Capitani-Mériat) ; 13. Marquisette, menuet (J. Loudet-Buisson) ; 14. Humoresque, solo de violoncelle (René Julien) ; 15. Berceuse (B. Deleau) ; 16. Trepak (Tchakowski) ; 17. La Festa, suite d'orchestre (Henri Rosses).

13 h. 50 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Communiqué des Halles. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des changes. Cours des caoutchoucs.

16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce de Paris (blé, avoine, sucre). Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des métaux. Cours de la Villette. Cours des caoutchoucs. Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie).

16 h. 45 : L'heure classique. 17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. Extraits de la Presse.

20 h. : Radio-communicé en espéranto. Cours de comptabilité (29^e leçon) par M. A. Veyrenc, professeur de la Ville de Paris.

Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Cours des sucres, des laines. Cours de clôture des cotons de New-York. Informations Havas. Cours des caoutchoucs. Cours du plomb, des cuivres. 20 h. 30 : Radio-concert organisé par le journal Le Journal. Les chanteurs de la Sainte Chapelle, sous la direction de l'abbé Delépine.

VENDREDI 4 JUIN

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Marche sportive (F. Popy) ; 2. Valse Caprice (J. Jourquin) ; 3. Romance, solo de violon (D'Ambrosio) ; 4. Parisi Csardas (Gustave Michiels) ; 5. Pensée d'Automne (Massenet) ; 6. Nina, solo de violoncelle (Pergolèse-Ronchini) ; 7. Banania, fox-trot (Dub-Mériat) ; 8. Thais, trio (Massenet-Alder) ; 9. Seguedillas, solo de piano (Albenitz) ; M. Marcel Briclot ; 10. Romance (E. Nerini) ; 11. Canzonetta, solo de violon (Tchakowsky) ; 12. Minute d'angoisse (R. Staz) ; 13. Sérénade à Lisette (Caludi) ; 14. Badinage, solo de violoncelle (Sandré) ; 15. Invocation (J. Roulière) ; 16. Au Bois chantant (M. Pesse) ; 17. Payera y danza Morisca (G. Smet) ; 18. Joyeux Shmygy (G. Derveaux).

13 h. 50 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Communiqué des Halles. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Cours d'ouverture des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des changes. Cours des caoutchoucs.

16 h. 30 : Cours de la Bourse du Commerce de Paris (blé, avoine, sucre). Clôture des changes et des valeurs à la Bourse de Paris. Cours des métaux. Cours des caoutchoucs. Cours de clô-

ture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). 16 h. 45 : Radio-jazz organisé par Français avec le concours de M. Norcel de l'Olympia, et du jazz René André, violon solo Louis Malsang.

1. Josephine, fox-trot (Fray) ; 2. La Valse merveilleuse (Gaborche) ; 3. Quand on s'est aimé d'amour, Blus (R. Mercier) ; 4. Elle prenait des leçons d'anglais, one step (Dufas) ; 5. La Koutoubia, danse arabe (Gallini) ; 6. Four deux yeux qui vous ont retrepsos, tango (M. André) ; 7. Paolina, valse espagnole (P. Arco) ; 8. Rosalie, one step (Stolz) ; 9. Une Nuit, violon (P. Geiger) ; M. Louis Malsang ; 11. Microfox, fox trot (R. Dubois) ; 12. Philoppe (Renner-Mercier). Chant : M. Norcel ; 13. Mon tour de java (Victor Aïx). Chant : M. Norcel ; 14. La Valse en mineur (Tremolo) ; 15. La Jape courte, one step (R. Dufas) ; 16. Tournez la page, fox trot (Grock) ; 17. J'ai retrouvé Titine (Daniderff) ; 18. Java Pepita (Speranza-Camusal) ; 19. Le Mort vivant, danse macabre (Tremolo) ; 20. Gigolette, fox trot (Lehar) ; 21. On n'a pas lui résister (Jouve) ; 22. Mariano, one step (Lucarelli).

17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. Extraits de la Presse.

20 heures : Cours d'anglais (22^e leçon), par M. Germain d'Hangest, professeur au Lycée Condorcet et à l'École des Ponts et Chaussées. Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Cours des sucres, des laines, des cuivres. Clôture des cours des cotons de New-York. Informations Havas. Cours des caoutchoucs. Cours du plomb. Radio-communicé agricole.

20 h. 30 : Radio-concert organisé par le journal L'Ére Nouvelle et consacré à un département français.

SAMEDI 5 JUIN

10 h. 40 : Informations. 12 h. 30 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Les Mousquetaires, marche (Roger Weiller-L. Lempers) ; 2. In-canto, valse (Julien Rousseau) ; 3. Humoresque, solo de violon (Dvorak) ; 4. Singes et Caïman (Volpatti Junior) ; 5. Sérénade mystérieuse (Marlus Kowalski) ; 6. Bourrée, solo de violoncelle (Haendel) ; 7. C'est du lapin, one step (J. Boyer Ruda) ; 8. Lakmé, trio (Delibes-Adler) ; 9. Adieu au village, binette (J. Rico) ; 10. Automne, solo de violon (Faure) ; 11. Galanterie (Louis Gresh-Chapelier) ; 12. Sérénade (Snoek) ; 13. Scherzo, solo de violoncelle (Hue) ; 14. Novella, mélodie (Félicé Carena) ; 15. Swing, fox-trot (Maurice Hermite) ; 16. Les Raines de Pompéï, intermezzo (Louis Billaut) ; 17. L'Heure d'aimer, sérénade (Butay-Duperron) ; 18. Tichkie Me, fox trot (Solron).

13 h. 50 : Extraits des journaux de la matinée. Cours des cafés du Havre. Cours d'ouverture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). Cours des métaux. Cours des caoutchoucs. Communiqué des Halles. Prévisions météorologiques. Informations Havas. Radio-communicé des Informations religieuses.

16 h. 30 : Cours des métaux. Cours des caoutchoucs. Cours de clôture des cotons (Havre, Liverpool, Alexandrie). 16 h. 45 : Radio-concert organisé par l'Association des Radio-Amateurs Français, avec le concours de Mme Jenny Joly, Claire Denis, de MM. André Gaudette, Radiolo, Louis Malsang, René Dole, Marcel Denis et Maurice Landeau.

1. C'est du lapin (Boyer) ; 2. Valse du mensonge (Boune) ; 3. Ma (Reynaldo Hahn). Chant : Mlle Claire Denis ; 4. Ballade à la lune (Colomb). Violon : Louis Malsang ; 5. 320. Anniversaire de Pierre Corneille a) A Pierre Corneille, par Maurice Landeau ; b) Corneille et le Messager, à propos en vers de Mme Isabelle Sandy. Première audition ; MM. A. Gaudette, Radiolo et Maurice Landeau ; 6. Pascaille (Chueca) ; 7. Mariage de roses (Frank) ; 8. Chérubin (Mozart). Chant : Mlle Claire Denis ; 9. Un soir de folie (Hermite) ; 10. Berceuse (Hermite). Violon : Mme Jenny Joly ; 11. L'Adieu (Tremisot). Violoncelle : René Dole ; 12. Sérénade (Malat). MM. Louis Malsang, René Dole, Marcel Denis.

17 h. 35 : Ouverture et dernier cours des cotons de New-York. Informations Havas. Premiers résultats des courses. 20 heures : Causerie sous les auspices de l'Union des Grandes Associations Françaises. Résultats des courses. Cours des cafés du Havre. Cours des matières grasses. Cours des farines, des blés de Chicago. Cours des sucres, des laines, des cuivres. Clôture des cours des cotons de New-York. Informations Havas. Cours des caoutchoucs, du plomb.

20 h. 30 : Radio-concert de gala organisé par le journal Le Matin, avec le concours des artistes des théâtres et concerts de Paris.

DIMANCHE 6 JUIN

12 h. 45 : Radio-concert Lucien Paris : 1. Siguenza, marche (Julien Parot) ; 2. Sentiers fleuris, valse (Waldteufel) ; 3. Romance, solo de violon (Lalo) ; 4. L'Adorable Cantilène (Spencer Salabert) ; 5. Danse slave (Dvorak) ; 6. La Boîte à musique, solo de piano (Laloch). M. Marcel Briclot ; 7. Le Festin de l'Araignée, trio (A. Roussel) ; 8. Dialogue (Alberto Bachmann) ; 9. Invocation, solo de violoncelle (X. Leroux) ; 10. Le Paravent animé, scènes orientales (M. Desmoullins) (R. Chapon) ; 11. Etiole de ma vie, mélodie (Eco Silesu-Chapelier) ; 12. Valencia (José Padilla).

13 h. 30 : Informations Havas. Informations de la matinée. 20 heures : Résultats des courses. Informations Havas. 20 h. 30 : Radio-concert organisé par la Radiotechnique et la Compagnie Française des Lampes Métal, et Radio-concert par Marie Cales et son orchestre.

PROGRAMMES

CONT EN HEURES FRANÇAISES (T. M. G.)

Radio-Toulouse

Longueur d'onde : 430 m. P. 2 kw.

DIMANCHE 30 MAI

12 h. 45 : Concert par l'orchestre.
14 h. : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Pas d'émission.
20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée ; derniers cours commerciaux des marchés régionaux ; sports.

20 h. 45 : L'orchestre joue : *Angelico*, pasodoble (S. Lope) ; *Valse romantique* (Séverac) ; *Le nouveau seigneur du village*, ouverture (Damaré), solo de cello ; *Le Roy d'Ys*, fantaisie (Lalo), solo de violon.

22 h. : Chronique féminine par Mady Bertel.

22 h. 5 : L'orchestre joue : *Kosiki*, ouverture (Lecocq) ; *Exaltation* (Coda) ; *Au Moulin* (Gillet) ; *Sérénade* (Simonet) ; *Marche de Bravoure* (Schubert).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

LUNDI 31 MAI

10 h. : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : Concert par l'orchestre.

14 h. : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert offert par la Lampe Radiotechnique, 12, rue de la Botte, Paris, sous les auspices de G. D. E. R.

L'orchestre joue : *Sabre et lance*, marche (Starke) ; *Les chants du Tyrol*, valse (Balleron) ; *Impressions rustiques* (Razigarde), solo de cello ; *Le Toréador*, fantaisie (Adam) solo de violon ; *Hamlet*, fantaisie (Ambroise Thomas) ; *Madrigal* (Borzone) ; *Ecoutez cette histoire* (Razigarde) ; *Granado* (Garcia-Salabert).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

MARDI 1^{er} JUIN

10 h. : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Gladiator*, marche (Souza) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *La Petite Marie*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Le Barbier de Séville*, fantaisie (Rossini), solo de violon ; *Vesuviana* (Marchetti) ; *Sultanes*, valse (Gabirol) ; *Ménage* (Gervasio) ; *Triana*, pasodoble (Lope).

14 h. : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert offert par la Compagnie des Lampes « Lampe Métal et Lampe Mazard ».

L'orchestre joue : *Marche américaine* (Souza) ; *Ocean of Love*, valse (Grech) ; *Aubade mignonne* (Staub) ; *Poète et Paysan*, ouverture (Suppé), solo de cello ; *Ma Mère Rosette*, fantaisie (Lacome), solo de violon ; *Nuits algériennes*, suite d'orchestre (Grech) ; *En Biscaye* (Gabriel Marie) ; *Lane de miel*, marche (Rosey).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

MERCREDI 2 JUIN

10 h. : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Berliner Luft*, marche (Lincke) ; *Les beaux dimanches*, suite d'orchestre (Fauchey) ; *Cantone Vesuviana* (Marucci), solo de cello ; *Les Mousquetaires au Couvent*, fantaisie (Varney), solo de violon ; *Sérénade improvisée* (Gillet) ; *Chanson slave* (Francheschi) ; *Le plus joli rêve* (Arezzo) ; *Salut à Paris*, marche (Marchetti).

14 heures : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles. Bulletin de la Confédération des Associations agricoles du Sud-Ouest.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert de gala offert par l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, à Paris. L'orchestre joue : *Per Asperad Astra*, marche (Urbach) ; *Nice Station*, valse (Tellam) ; *Le Petit Duc*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Mignon*, fantaisie (Ambroise Thomas), solo de violon ; *Le Petit Faust*, fantaisie (Hervé) ; *La Toupie* (Gillet) ; *En sourdine*, sérénade (Tellam) ; *Lisbona*, marche (Candiolo).

MERCREDI 2 JUIN

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Soir de Mexique*, fox-trot (Yvain) ; *Danses hongroises*, 5 et 6 (Brahms) ; *Simple avec* (Thomé), solo de cello ; *Rigoletto*, fantaisie (Verdi), solo de violon ; *Bimba Mia*, sérénade (Coda) ; *Orphée aux Enfers*, fantaisie (Olfenbach) ; *Smoky Mokes* (A. Holzmann).

14 h. : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert avec le concours de l'orchestre jazz de la Potinière.

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

JEUDI 3 JUIN

10 h. : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Castello*, marche (Novacek) ; *Cœur brisé* (Gillet) ; *La Grande Duchesse*, ouverture (Offenbach), solo de cello ; *Martha*, fantaisie (Plotow), solo de violon ; *La Maison d'or*, suite (Fontelle) ; *Invocation à Schumann* (Séverac) ; *Babilage* (Gillet) ; *El Putilero*, marche (Volpatti).

14 h. : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert de gala de la Pile Hydra.

L'orchestre joue : *Le Jour de fête*, marche (Schumann) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *Dés la langueur du soir* (M. Pesse) ; *Giroflé-Girofla*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Manon*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Prélude mystique* (Février) ; *Fleur de thé*, fantaisie (Lecocq) ; *El Negrito*, pasodoble (Parera).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fêtes à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

VENDREDI 4 JUIN

10 h. : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Berliner Luft*, marche (Lincke) ; *Les beaux dimanches*, suite d'orchestre (Fauchey) ; *Cantone Vesuviana* (Marucci), solo de cello ; *Les Mousquetaires au Couvent*, fantaisie (Varney), solo de violon ; *Sérénade improvisée* (Gillet) ; *Chanson slave* (Francheschi) ; *Le plus joli rêve* (Arezzo) ; *Salut à Paris*, marche (Marchetti).

14 heures : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles. Bulletin de la Confédération des Associations agricoles du Sud-Ouest.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Concert de gala offert par l'Union Radiophonique de France, 21, rue Auber, à Paris. L'orchestre joue : *Per Asperad Astra*, marche (Urbach) ; *Nice Station*, valse (Tellam) ; *Le Petit Duc*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Mignon*, fantaisie (Ambroise Thomas), solo de violon ; *Le Petit Faust*, fantaisie (Hervé) ; *La Toupie* (Gillet) ; *En sourdine*, sérénade (Tellam) ; *Lisbona*, marche (Candiolo).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

SAMEDI 5 JUIN

10 heures : Cours des marchés municipaux (légumes, fruits, lait) ; extraits des journaux régionaux ; conseils aux ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Berliner Luft*, marche (Lincke) ; *Les beaux dimanches*, suite d'orchestre (Fauchey) ; *Cantone Vesuviana* (Marucci), solo de cello ; *Les Mousquetaires au Couvent*, fantaisie (Varney), solo de violon ; *Sérénade improvisée* (Gillet) ; *Chanson slave* (Francheschi) ; *Le plus joli rêve* (Arezzo) ; *Salut à Paris*, marche (Marchetti).

14 heures : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles. Bulletin de la Confédération des Associations agricoles du Sud-Ouest.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

ménagères ; menus et recettes pour le repas de midi.

12 h. 45 : L'orchestre joue : *Gallito*, pasodoble (Lope) ; *Chant d'automne*, valse (Vohanka) ; *Scènes mignonnes*, suite orchestrale (Tartanac), solo de cello ; *Valse rêvée* (Grech) ; *Les Cloches de Cornouille*, fantaisie (Planquette), solo de violon ; *Gaillardie* (Servais) ; *Guitarrras*, chanson catalane (Chillemont) ; *King Carnaval*, marche (Rassey).

14 heures : Carillon-horaire ; météorologie ; chronique théâtrale et cinématographique ; spectacles ; un menu et une recette pour le repas du soir ; foires et marchés régionaux ; informations générales de la presse du matin (*Dépeche, Express, Eclair, Midi, Petit Méridional, Petit Marseillais, Télégramme*).

17 h. 30 : Cours des produits régionaux ; Bourse de commerce de Paris (avoines, blés, farines) ; Bourse de commerce de Toulouse ; Bourse des valeurs de Paris et de Toulouse ; cours des changes ; bulletin d'informations de l'Agence Fournier.

17 h. 45 : Dernières nouvelles agricoles. Bulletin de la Confédération des Associations agricoles du Sud-Ouest.

20 h. 30 : Le journal sans papier ; les dernières nouvelles de la journée avec la collaboration de la presse régionale du Sud-Ouest ; cours commerciaux ; marchés régionaux ; foires ; cours des rentes françaises ; cours des changes ; pronostics des courses de chevaux.

20 h. 45 : Bulletin hebdomadaire de l'Automobile-Club du Midi.

21 heures : Concert offert par La *Dépeche de Toulouse*.

22 h. 30 : Fête à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

Radio-Agen

Longueur d'onde : 318 m. P. 250 w.

MARDI 1^{er} JUIN

20 h. 30 : Concert offert et sous les auspices de l'Union Radiophonique de France, de M. et Mme Souloire, chanteurs, et de l'orchestre du poste.

1. *Hamlet* (sélection), A. Thomas-Alder ; 2. *Les amourettes* (valse), J. Cungi ; 3. *Sérénade à Ninette*, M. Carrey ; 4. *Elles et lutins* (air de ballet), Roder Weiller et L. Lempers ; 5. *Douce caresse* (solo de violon), V. Ranzato ; 6. *Chant indou* (désespérance), chant, Demberg ; 7. *Musetto*, G. Bolzoni ; 8. *Si vous voulez être jolies* (chant), Codini ; 9. *3^e canzonetta*, A. d'Ambrosio ; 10. *L'Angelus de la Mer* (duo), Goublier ; 11. *Contemplation*, J. Mazellier ; 12. *Tannhäuser* (sélection), Wagner-Alder.

VENDREDI 4 JUIN

20 h. 30 : Concert offert par les Amis du poste, avec le concours de l'orchestre du poste.

1. *Marche grecque*, L. Ganne ; 2. *Gambrius* (valse), E. Beccucci ; 3. *Confiance*, E. Gillet ; 4. *Ballet de Coppélia* (sélection), L. Delibes-Tavan ; 5. *Élégie* (solo de violoncelle), Grieg ; 6. *Les Chérubins* (solo de violon), Couperin-Salman ; 7. *Courez, joyeux fuscaux*, M. Pesse ; 8. *Si j'étais jardinier*, C. Chaminade et V. Charnettes ; 9. *Les joliettes au bois* (menuet), P. Lacomme ; 10. *Carmen* (sélection), Bizet-Tavan.

20 h. 45 : Concert de gala de la Pile Hydra.

L'orchestre joue : *Le Jour de fête*, marche (Schumann) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *Dés la langueur du soir* (M. Pesse) ; *Giroflé-Girofla*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Manon*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Prélude mystique* (Février) ; *Fleur de thé*, fantaisie (Lecocq) ; *El Negrito*, pasodoble (Parera).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fêtes à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

20 h. 30 : Concert organisé par l'Union Radiophonique de France avec le concours de l'orchestre Radio Mont-de-Marsan et de l'Esquiro Jazz : 1. *Marche des Peperes Tarelli* ; 2. *Tigania*, valse (Cormina) ; 3. *Ménage Antoinette* (Maroucci) ; 4. *Le Pompon navarraise* (Valverde-Torregrossa) ; 5. *Oh Ayo*, marche japonaise de Magdel ; 6. *Sérénade espagnole* (Trispaille) ; 7. *Une jolie jambe dans un joli bas*, one step (Chagnou-Darlay) ; 8. *Juana*, schottisch exotique (Magdel) ; 9. *Le lys noir*, tango (Yvain) ; 10. *Holiday*, fox trot (Salopez) ; 11. *Gaona*, pasodoble (Maroucci).

20 h. 45 : Concert de gala de la Pile Hydra.

L'orchestre joue : *Le Jour de fête*, marche (Schumann) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *Dés la langueur du soir* (M. Pesse) ; *Giroflé-Girofla*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Manon*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Prélude mystique* (Février) ; *Fleur de thé*, fantaisie (Lecocq) ; *El Negrito*, pasodoble (Parera).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fêtes à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

20 h. 30 : Concert organisé par l'Union Radiophonique de France avec le concours de l'orchestre Radio Mont-de-Marsan et de l'Esquiro Jazz : 1. *Marche des Peperes Tarelli* ; 2. *Tigania*, valse (Cormina) ; 3. *Ménage Antoinette* (Maroucci) ; 4. *Le Pompon navarraise* (Valverde-Torregrossa) ; 5. *Oh Ayo*, marche japonaise de Magdel ; 6. *Sérénade espagnole* (Trispaille) ; 7. *Une jolie jambe dans un joli bas*, one step (Chagnou-Darlay) ; 8. *Juana*, schottisch exotique (Magdel) ; 9. *Le lys noir*, tango (Yvain) ; 10. *Holiday*, fox trot (Salopez) ; 11. *Gaona*, pasodoble (Maroucci).

20 h. 45 : Concert de gala de la Pile Hydra.

L'orchestre joue : *Le Jour de fête*, marche (Schumann) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *Dés la langueur du soir* (M. Pesse) ; *Giroflé-Girofla*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Manon*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Prélude mystique* (Février) ; *Fleur de thé*, fantaisie (Lecocq) ; *El Negrito*, pasodoble (Parera).

Durant le concert, audition de divers artistes.

22 h. 30 : Fêtes à souhaiter. Conseils aux ménagères et menu pour le lendemain.

20 h. 30 : Concert organisé par l'Union Radiophonique de France avec le concours de l'orchestre Radio Mont-de-Marsan et de l'Esquiro Jazz : 1. *Marche des Peperes Tarelli* ; 2. *Tigania*, valse (Cormina) ; 3. *Ménage Antoinette* (Maroucci) ; 4. *Le Pompon navarraise* (Valverde-Torregrossa) ; 5. *Oh Ayo*, marche japonaise de Magdel ; 6. *Sérénade espagnole* (Trispaille) ; 7. *Une jolie jambe dans un joli bas*, one step (Chagnou-Darlay) ; 8. *Juana*, schottisch exotique (Magdel) ; 9. *Le lys noir*, tango (Yvain) ; 10. *Holiday*, fox trot (Salopez) ; 11. *Gaona*, pasodoble (Maroucci).

20 h. 45 : Concert de gala de la Pile Hydra.

L'orchestre joue : *Le Jour de fête*, marche (Schumann) ; *Les Coquettes*, valse (Balleron) ; *Dés la langueur du soir* (M. Pesse) ; *Giroflé-Girofla*, ouverture (Lecocq), solo de cello ; *Manon*, fantaisie (Massenet), solo de violon ; *Prélude mystique* (Février) ; *Fleur de thé*, fantaisie (Lecocq) ; *El Negrito*, pasodoble (Parera).

Durant le concert, audition de divers artistes.

Londres

Longueur d'onde : 365 m. P. 3 kw.

DIMANCHE 30 MAI

15 h. 30 : The Royal Parks Band relayé de Hyde Park avec des intermèdes au Studio.

17 h. 30 à 17 h. 45 : Les Héroïnes de Shakespeare ; n° 5 : Desdemona ; Othello, Acte III, scène 3 ; Acte IV, scène 2 ; Acte V, scène 3 ; Acte V, scène 2.

20 heures : Carillon ; Loughborough War Memorial, relayé de Birmingham.

20 h. 15 : Service dans le Studio.

20 h. 45 : Récital d'orgue, par J. Edgar Humphreys, relayé de Saint-Mary-le-Bon.

20 h. 55 : La bonne cause de la semaine ; Alexandra Day.

21 heures : Météos et nouvelles.

21 h. 15 : Concert symphonique sous la direction de Geoffrey Toye ; 1. ouverture de « The Bartered Bride », de Smetana ; 2. En Saga, de Sibelius.

21 h. 35 : Deux pièces pour petit orchestre de Delius.

21 h. 50 : Symphonie en sol mineur, de Mozart.

22 h. 15 : Ouverture, le Réve, d'Antonine de « Hansel et Gretel », de Humperdinck.

22 h. 35 : Ouverture de Melusina, de Mendelssohn.

20 h. 45 : Fin de l'émission.

LUNDI 31 MAI

13 heures à 14 heures : Signaux horaires de Greenwich, orchestre de l'Hotel-Restaurant.

15 h. 15 : Transmission aux écoles ; Les Reptiles.

LUNDI 31 MAI

13 h. 23 h. : Programme de Londres.
21 h. 55 : Avis à la navigation.
MARDI 1er JUIN
13 h. 49 h. 40 : Programme de Londres.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 15 h. 15, 18 h. : Programmes de Londres.
18 h. 24 h. 55 : Programme de Londres.

JEUDI 3 JUIN

13 h. 14 h. 15 h. 15, 18 h. : Programmes de Londres.
18 h. : Programmes de Londres.

VENREDI 4 JUIN

13 h. 30 : Programme de Londres.
18 h. 55 : Avis à la navigation.
22 h. 1 h. 30 : Programme de Londres.

SAMEDI 5 JUIN

13 h. 21 h. 55 : Programme de Londres.
21 h. 55 : Avis à la navigation.
22 h. : Programme de Londres.

Radio-Varsovie

Longueur d'onde : 480 m. P. 6 kw.
La station radiophonique de la Société Polonaise.

DIMANCHE 30 MAI

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. : Contes pour les enfants.

LUNDI 31 MAI

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. : Conférences.

MARDI 1er JUIN

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. : Conférence.

MERCREDI 2 JUIN

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. 30 : Heure enfantine.

JEUDI 3 JUIN

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. : Conférence.

VENREDI 4 JUIN

17 h. 30-18 h. 30 : Conférence.
18 h. 30-19 h. 30 : Contes pour les enfants.
19 h. 30-19 h. 30 : Théâtre.

SAMEDI 5 JUIN

17 h. 17 h. 30 : Conférence.
17 h. 30-18 h. 30 : Concert populaire.
18 h. 30-19 h. : Conférence.

Radio-Genève

Longueur d'onde : 760 m. P. : 1.5 kw.
20 h. : Culte organisé par l'Eglise Nationale.

DIMANCHE 30 MAI

20 h. : Culte organisé par l'Eglise Nationale.
20 h. 45 : Concert d'orgue transmis de la cathédrale de Lausanne.

LUNDI 31 MAI

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Chronique sportive ; M. Billiol, directeur de la Suisse Sportive.

MARDI 1er JUIN

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Programme d'orchestre.
21 h. : Signal de l'heure et nouvelles de presse.

MERCREDI 2 JUIN

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole, Kochert ; Marche royale ;

Lessig-Turin : Automne, valse ; Bonhomme ; Idylle landaise ; Fievet ; Madrigal ; Siede ; La fille aux cigaretes, Intermezzo ; Tremolot ; Ad Astra, mélodie ; Christiné ; Madame, fantaisie.
21 h. : Signal de l'heure et nouvelles de presse.

JEUDI 3 JUIN

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole, Cimarosa ; Le mariage secret, ouverture ; Puccini ; La Tosca, fantaisie ; Becca ; Légende d'amour ; Becca ; Notturno.

VENREDI 4 JUIN

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Orchestre de l'Hôtel de la Métropole, Duparc ; Aux étoiles, prélude ; Debussy ; L'enfant prodige, fantaisie ; La fille aux cheveux de lin ; Granados ; Moresque ; Albeniz ; Castille, Aragon ; Turina ; A la mémoire d'un bébé.

SAMEDI 5 JUIN

20 h. 15 : Cours des changes.
20 h. 17 : Programme de la station de Berne.
21 h. : Signal de l'heure et nouvelles de presse.

Berlin

504 et 571 m. — 4 et 2 kw.
Koenigwusterhausen : 1.300 m. 8 kw.

DIMANCHE 30 MAI

Programme demeurant inchangé chaque jour de la semaine :
19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.

LUNDI 31 MAI

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

MARDI 1er JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

MERCREDI 2 JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

JEUDI 3 JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

VENREDI 4 JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

SAMEDI 5 JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

Berlin

504 et 571 m. — 4 et 2 kw.
Koenigwusterhausen : 1.300 m. 8 kw.

DIMANCHE 30 MAI

Programme demeurant inchangé chaque jour de la semaine :
19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.

LUNDI 31 MAI

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

MARDI 1er JUIN

19 h. 10 : Cours des principales denrées aux Halles centrales.
19 h. 15 : Dernières nouvelles ; Prévisions météorologiques.

la Belle Hélène (Offenbach) ; 8. Fantaisie de l'opérette Quand l'amour s'éveille (Künnecke) ; Sérénade de la revue Conjetti (Nelson).
MERCREDI 2 JUIN
15 h. 30 : Heures des enfants.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

18 h. 18 h. 30 : Transmission de l'orchestre de danse de l'Hôtel Adlon se terminant par les conseils à la maîtresse de maison et le courrier théâtral.
18 h. 50 : « Les fleurs de nos jardins » par Ludwig Lesser.

JEUDI 3 JUIN

12 h. : Le quart d'heure de l'agriculture.
16 h. 30 : « Le transport des personnes sur les fleuves et mers allemandes » par Hugo Baur.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

VENREDI 4 JUIN

16 h. 10 : Les dix minutes de la femme.
17 h. : Concert de l'après-midi du radio-orchestre berlinois.

SAMEDI 5 JUIN

12 h. : Le quart d'heure d'agriculture.
16 h. 30 : Esperanto.
17 h. : Festival donné en l'honneur de Carl Maria V. Weber.

che vo' sapé ; De Curtis ; Sona chtarra, tenore Enzo Colombati ; Mezzora di musica da ballo ; Duplant-Daras ; Blyss Jazz, fox trot ; Siede ; Figgli di Maggio, valzer ; Oneglio ; Signorina... One step ; Mazzucchi ; Fox trot della bussola ; Nucci ; Petali al vento, tango ; Mario ; Color sincrisé, fox trot, Orchestra ; « Il giorno dello Statuto » La Rivista al Macao della Guardia Nazionale, Recitazione di M. Capriati ; Jaffe ; La Giarrettiera ; Palmieri ; Pizzico affettuoso ; Di Pontio ; Bianda Falena, accompagnamento orchestrale, tenore Fernando Bertini ; Carabellia ; Don Gil dalle Calce verdi, serenata a dispetto, soprano Germana d'Arj ; Broggi ; Bacco in Toscana, duetto degli addii, soprano Germana d'Arj, tenore Fernando Bertini ; Offenbach ; La Figlia del Tamburo maggiore, fantasia, Orchestra.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

MERCREDI 2 JUIN

13 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.
14 h. 15 : Chiusura della Borsa ; Orchestra dell'Albergo Palazzo.

Musica da ballo ; Mario ; Negro's blues ; Siede ; Fiori rossi, Valzer ; Remi ; Onbre sotto le stelle, fox-trott ; Albeniz ; Tango ; Oneglio ; Tutte le donne... one step ; Dara ; Paris-Montmartre, shimmy, orchestra.
23 h. 25 : Ultime notizie.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

DIMANCHE 6 JUIN

19 h. 30-11 h. : Musica religiosa vocale e strumentale.
18 h. 19 h. : Musica da ballo.
18 h. 14 h. 19 h. 30, 20 h. 30 : Eventuali comunicazioni governative.

Barcelone

Longueur d'onde : 325 m. — EAJ1

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

DIMANCHE 30 MAI

11 h. 15 : Retransmission del concerto que dara la Banda Municipal en la Plaza del Rey (Eventual Consultar la prensa).
18 heures : Cotizaciones de los mercados agricolas y ganaderos.

d'essayer aussi en schunt sur le téléphone la capacité qui conviendra le mieux comme schunt. Le potentiomètre P sera nécessairement d'au moins 1.500 ohms, et il faudra enlever le + HT quand on ne se servira pas de l'appareil, afin d'éviter que la batterie débite dans le potentiomètre. Le cadre sera constitué par 25 mètres de fil sonnerie et aura de 0 m. 40 à 0 m. 80 de côté. Les réglages sont très simples. On placera le condensateur de détection C2 sur environ 0,2/1.000, puis on cherchera le poste désiré avec le condensateur de cadre, en déplaçant le potentiomètre on cherchera la meilleure audition. On pourra ensuite,

si on le désire, compléter le réglage en retouchant C2. D'ailleurs le poste peut fonctionner aussi en ayant un condensateur fixe de 0,25/1.000 à la place de C2. Aux amateurs désirant un petit poste portatif très simple, nous conseillons ce montage. Ils pourront prévoir une ébénisterie un peu plus grande pour y loger la pile de plaque (constituée par 4 piles de lampe de poche) et la pile de chauffage (une autre pile de poche). Ils auront ainsi un petit poste puissant et portatif.

M. COLONIEU.

Réalisation de quelques convertisseurs

Nous ne pouvons bien entendu entreprendre la description de détail des quelques dizaines de types de « boîtes d'alimentation » qui ont été proposés ou utilisés. Nous nous bornerons à deux exemples qui semblent, actuellement, corres-

pondre à l'usage le plus courant. 1° Convertisseur pour chauffage direct des filaments en alternatif (type prévu pour deux ou trois lampes à gros filament). Le transformateur T possède trois enroulements : le primaire P,

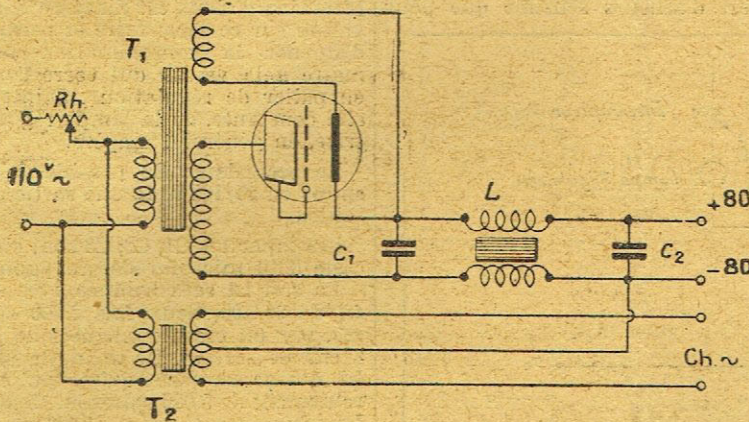


Fig. 47

Le schéma fig. 47 montre la disposition des différents éléments qu'on peut aisément monter sur une planchette de 25 centimètres de côté. Le transformateur T possède trois enroulements : le primaire P,

Le transformateur T possède trois enroulements : le primaire P,

de 900 spires en 25/100, isolé à deux couches soie ; un secondaire de 32 spires en 9/10 isolé coton pour le chauffage du filament de la valve de redressement et un deuxième se-

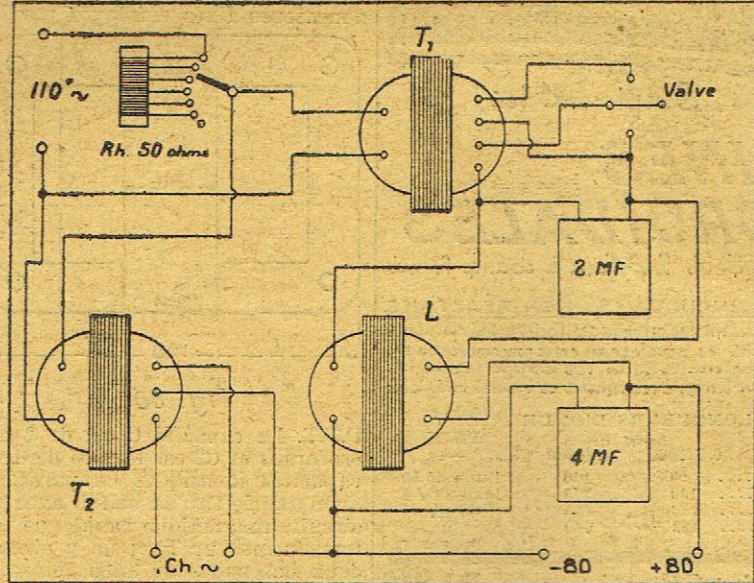


Fig. 48

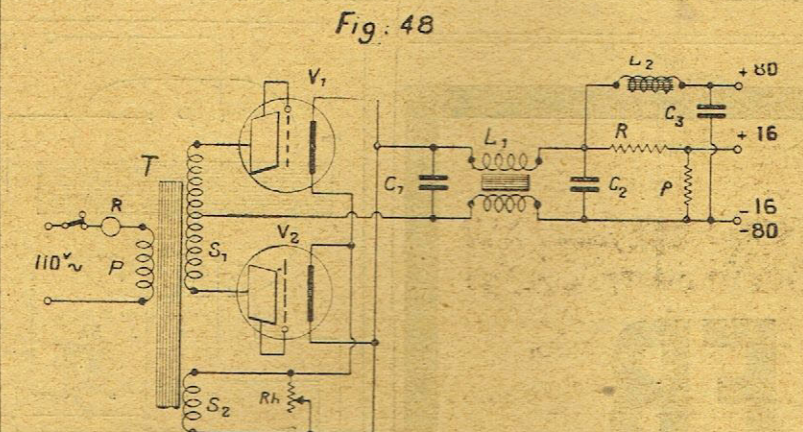


Fig. 49

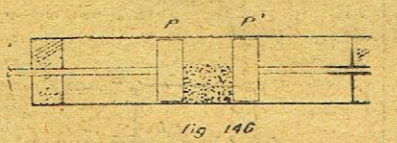
La valve de redressement a un filament robuste qui consomme 3 ampères environ sous 2 v. 5 ; elle est du type dénommé V1 dans le

La solution de la B.F. réside dans le transfo :- Il existe un transio irréprochable, c'est le

T M - W

WALTER, Ingénieur-Constructeur, 64, avenue du Docteur-Durand, GENTILLY (Seine)

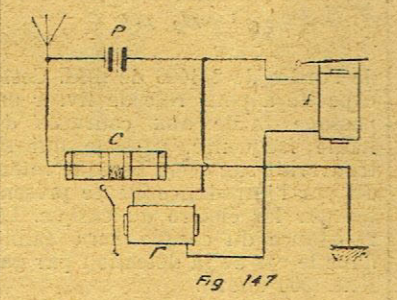
malgré qu'il soit complètement abandonné actuellement. Ce cohéreur présente en effet un double intérêt : il a été découvert par un savant français et a été utilisé par Marconi dans ses premiers essais de liaisons radiotélégraphiques. Le cohéreur a été découvert par Branly fortuitement. Par « fortuitement » nous entendons que Branly lorsqu'il découvrit le cohéreur ne recherchait pas un détecteur d'ondes électromagnétiques. Le principe de l'appareil est simple. Considérons un tube de verre T (fig. 146) comportant deux pistons



métalliques P et P'. Dans l'espace situé entre P et P' on place de la limaille métallique. Lorsque l'appareil est à l'état de repos, l'espace PP' n'est pas conducteur. Lorsque l'on fait agir sur le cohéreur une onde électromagnétique, on constate que la limaille située en P et P' devient conductrice ; le courant continu d'une pile locale pourra passer à travers le cohéreur alors qu'auparavant il ne le pouvait pas. Lorsque l'onde est passée, le tube reste conducteur ; pour maintenir ce tube dans les mêmes conditions de réceptivité, c'est-à-dire pour qu'il soit prêt à déceler de nouveau le passage d'une onde, il faut le « décoherer », ce qui se fait simplement en frappant un léger coup sur le tube. Les montages récepteurs utilisant ce « léger coup » sur le cohéreur. Lodge explique de la manière suivante le mécanisme du phénomène : L'onde émise donne de petites étincelles entre les grains de limaille, il se produit de

ce fait des vapeurs métalliques qui, on se condensant, soudent les grains, le courant passe alors d'un grain à l'autre. Lorsque l'on frappe, la liaison électrique est rompue par la séparation des grains de limaille. Le passage d'une onde à travers le cohéreur a donc pour résultat de déclencher ledébit d'une pile. On a, par conséquent, le moyen de faire fonctionner un inscripteur Morse à l'aide des ondes T.S.F. Les premiers récepteurs de T.S.F. pratiques étaient équipés avec des appareils inscripteurs. On voulait faire de la T.S.F. comme de la télégraphie de ligne ordinaire en utilisant les mêmes appareils.

La figure 147 représente le schéma du montage récepteur comportant un cohéreur C inséré en série dans l'antenne. Le circuit d'accord



est réduit à sa plus simple expression. Il ne peut donc être question ici de sélectivité. Une pile P débite dans l'électro I d'un inscripteur Morse et dans l'électro F d'un « frappeur » qui sert à décoherer le cohéreur C. En réalité, l'inscripteur Morse I et le frappeur F ne sont pas actionnés directement par la pile P. Cette pile agit au contraire sur un relais qui actionne l'inscripteur I et le frappeur F. Pour actionner un cohé-

reur, il faut que le courant circulant dans l'antenne ait au moins 0,1 microwatt.

Remarque: dans la pratique des radio-communications, on s'est rendu compte que la réception à l'inscripteur Morse était très avantageusement remplacée en particulier au point de vue rapidité des transmissions, par la réception au



Fig. 148

casque. Cette réception au casque exige une habitude spéciale de l'oreille (lecture au son) La vitesse moyenne des transmissions avec réception au son est de 1.200 à 1.400 mots à l'heure. Certains sujets particulièrement doués et entraînés dépassent de beaucoup cette vitesse.

§ II. — Les détecteurs modernes

Les détecteurs qui précèdent manquent de sensibilité. Nous allons examiner maintenant les détecteurs dits rectificateurs qui permettent d'utiliser des systèmes d'accord perfectionnés. Ces détecteurs sont de véritables redresseurs de courants alternatifs. Ils agissent sur le courant alternatif disponible aux bornes de la self d'accord (Fig. 143).

Nous allons étudier ici le détecteur électrolytique et le détecteur

à galène. Nous réservons l'étude de la lampe pour plus tard.

1° Théorie élémentaire du détecteur rectificateur :

Supposons qu'il s'agisse de recevoir des ondes amorties constituées comme nous le savons de trains

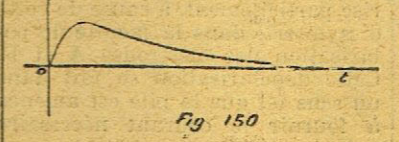


Fig. 149

successifs. A chaque train correspond aux bornes du système d'accord un courant alternatif de la forme représentée par la figure 148. Ce courant est lancé dans le détecteur, qui fonctionne ici en redresseur. A la sortie du détecteur, on dispose donc d'un courant redressé ayant l'aspect de la figure 150. Ce courant redressé a une intensité moyenne représentée par la figure 150. C'est cette intensité

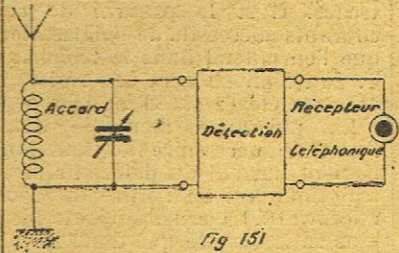


Fig. 150

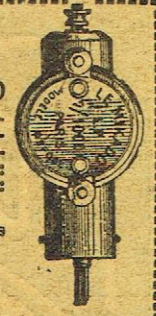
moyenne qui agit sur le téléphone et provoque un déplacement audible de la membrane. A chaque train d'oscillations correspond un déplacement de la membrane. Si N est le nombre des trains d'ondes par seconde (voir exemple donné dans la précédente leçon), la membrane fera entendre un son de fréquence N. Ce son de fréquence N

Le Bouchon

« MIKADO »

à capacité mobile destinée à utiliser les lignes des secteurs électriques en place :: triques en place :: d'antenne ::

Breveté S.G.D.G.
Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.
Vente en gros exclusive



Langlade et Picard
143, rue d'Alésia — PARIS (14^e)

A la Source des Inventions

56, boul. de Strasbourg, Paris

Maison recommandée à tous les amateurs pour tout ce qui concerne les appareils et pièces détachées pour la T.S.F., la photo, l'électricité et la petite mécanique. Catalog. éco.

Ce cycle complet

TESTER
Appareil universel toutes mesures sur courant continu

VOLTMÈTRE
2 sensibilités, 6 et 90 volts
Indispensable à l'amateur pour la bonne conservation de ses piles et accus

AMPÈREMÈTRE
thermique d'ensemble, spécialement étudié pour l'émission.

... vous permettra d'effectuer toutes vos mesures courantes.

En vente dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F.

E. GUERPILLON & SIGOGNE
4 et 6 rue du Bonrégo, PARIS (20^e)

BOBINES DUOLATERALES

ROLLEX

LES PLUS REGULIERES
LES PLUS ROBUSTES

18, boulevard de la Bastille, 18
PARIS

sera coupé par la manipulation. On entendra dans le casque des sons de fréquence N plus ou moins longs : ce sont les traits et

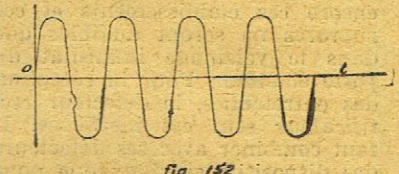


Fig. 152

les points de l'alphabet Morse. La disposition schématique du montage récepteur est représentée par la figure 151.

Supposons qu'il s'agisse mainte-

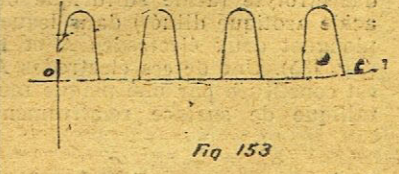


Fig. 153

nant de recevoir des ondes entretenues. Lorsque l'on reçoit une telle onde, on dispose aux bornes du dispositif d'accord d'une diffé-

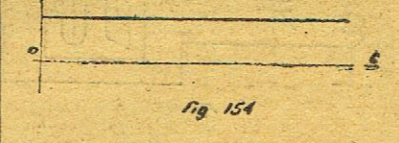


Fig. 154

rence de potentiel ayant la forme de la figure 152. Le courant redressé disponible à la sortie du détecteur aura l'allure de la figure 153. Ce courant agira sur le récepteur téléphonique comme un courant continu (Fig. 154) ayant pour l'intensité moyenne de courant redressé de la figure 153.

Dans le cas de la réception des ondes entretenues, le casque est

Les ondes courtes
l'amplification H.F.
la distance

Employez les

BOBINES TOROÏDALES

Véritables Selfs low loss à champ fermé

NON INDUCTIVES - NON RÉACTIVES
Réduisent les accrochages. Facilitent la résonance
Peuvent se brancher en série pour entrecrochage,
ou adapter à tous les supports simples
par leurs broches à écarterment et diamètre réglable

N°	LONGUEURS D'ONDE		PRIX
	avec		
	0,5/1000	1/1000	
1.....	99	140	l'une 15,50
2.....	190	265	le jeu de 4
3.....	366	520	56 fr.
4.....	482	680	

LA SELF RINGLIKE TOROÏDE

RINGLIKE

PAR RAPPY

RINGLIKE :: 36, rue Saint-Sébastien :: PARIS

commerce. On réunit ensuite grille et plaque.

Les trois condensateurs de 2 microfarads utilisés sont du type courant, au papier, analogues aux condensateurs fixes employés par les

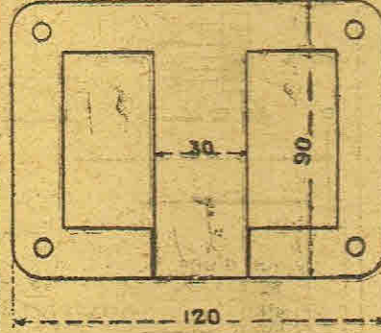


Fig. 50

P.T.T. La capacité C est de 2 microfarads et C2 est formée de deux capacités identiques en parallèle. On fabriquera la self L avec un circuit magnétique analogue au transformateur T, et on y placera deux bobinages de 3.500 spires en 15/100, soie ou émail. Les connexions seront faites de telle sorte

magnétique que T1; son secondaire est formé par 30 spires en 16/10 et il possède une sortie à la quinzième spire. Cette sortie est reliée au pôle -80 volts.

Le secondaire est prévu ainsi pour alimenter trois lampes dont les filaments absorbent chacun 2 ampères sous 2 v. 3.

Le rhéostat Rh règle à la fois la tension plaque et le chauffage. Il sera formé d'un frotteur avec 7 ou 8 plots et un carton de 50 ohms divisés en 6 ou 7 sections égales.

Le croquis (fig. 48) donne une idée de la disposition possible des divers éléments du convertisseur. Cet appareil ne doit être employé bien entendu qu'avec un récepteur spécialement préparé pour être chauffé et alternatif, comme ceux que nous décrivons ultérieurement.

2° Convertisseur pour alimentation en courant redressé de lampes à faible consommation. Cet appareil est plus complexe et plus onéreux que le précédent. Il a par contre l'avantage de permettre un fonctionnement du récepteur, muni de lampes micro, à peu près semblable à celui obtenu avec piles et accumulateurs, avantage qui n'est d'ailleurs sensible que pour

La lampe régulatrice R est prévue pour 1 ampère et les valves de redressement sont du type dit V2 et supportent chacune sans dommage des courants redressés de 54 milliampères.

Le transformateur T doit pouvoir débiter une soixantaine de watts; on ne peut donc plus se contenter des petits circuits magnétiques des transformateurs d'amplificateurs. La figure 50 indique les dimensions des tôles 4/10 silicium employées. On constitue un paquet de 30 cm. d'épaisseur. La section du circuit magnétique est donc de 9 cm².

Le primaire du transformateur doit être prévu pour 70 volts seulement, car la lampe régulatrice prend un minimum de 25 volts et il faut prévoir des tensions possibles de secteur de 95 volts au lieu de 110 volts.

Ce primaire comporte 450 tours au fil de 7/10 deux couches soie.

Les valves (V1, V2) prennent chacune 2 ampères sous 9 volts pour le chauffage et le secondaire S2 devra débiter 36 watts. De plus, un rhéostat d'absorption d'une trentaine d'ohms est placé en dérivation sur ce secondaire et permet d'amener la consommation primaire à la valeur qui correspond en palier de régulation, à intensité constante, de la lampe régulatrice, en général 1 ampère.

Le secondaire S2 possède 3.000 spires en 25/100 avec une sortie au milieu.

Les capacités C1, C2, C3 sont chacune de 4 microfarads, au papier.

La self L1 sera bobinée avec du fil de 20/100, deux fois 2.000 spires, sur un circuit magnétique de 4 cm² de section. De même la self L2, qui ne comporte qu'un seul enroulement de 5.000 spires en 15/100. La résistance R est de 1.000 ohms et p de 3.000 ohms; ces résistances sont bobinées sur des simples cartons de 4 à 5 centimètres de côté et de 10 centimètres de long.

Le tableau (fig. 51) représente la disposition possible de tous ces éléments sur une planchette de 300x300 mm.

Ce convertisseur doit pouvoir débiter 60 à 60 milliampères pour l'alimentation des filaments des « micros » mis en série. La tension plaque obtenue est de 70 volts.

Le réglage du rhéostat Rh s'effectue une fois pour toutes en plaçant la manette dans une position qui correspond à l'intensité primaire égale à celle indiquée sur la lampe régulatrice. On vérifiera qu'à ce moment, le voltage aux bornes du filament d'une des lampes micro du poste doit être environ de 3 v. 5; cette mesure sera effectuée avec un voltmètre à cadre mobile, à très faible consommation.

R. BARTHELEMY.

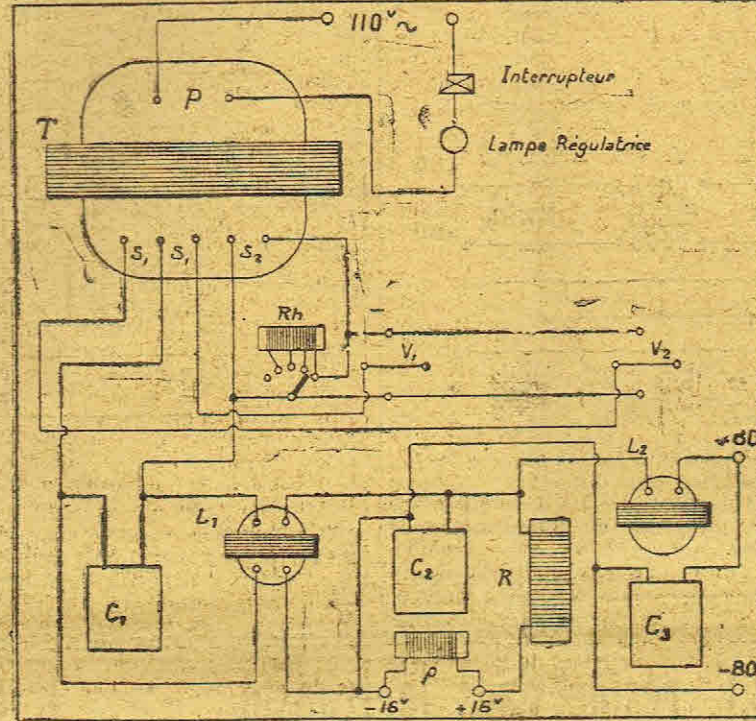


Fig. 51

que les flux donnés par le courant redressé, qui traversera ces bobinages, s'ajoutent. On s'aperçoit que le sens est mauvais quand le récepteur produit un fort bruit de secteur.

Le transformateur T possède le même primaire et le même circuit

les émissions faibles ou lointaines.

Le schéma de principe est celui que nous avons donné précédemment et qui comporte l'emploi de deux valves de redressement et d'une lampe régulatrice. La figure 49 représente de nouveau ce dispositif.

4 FR.

pour la Galène LA MEILLEURE
comprenant :
1 chercheur et 1 pince

Pour chaque vente
0 fr. 25 seront versés aux radio-concerts

EXIGEZ-LA PARTOUT

RADIO-EXPORT
55, RUE ORFILA - PARIS (20^e)

traversé pendant la durée d'un trait ou d'un point par un courant continu. On n'entendra rien dans le casque en dehors des périodes d'établissement et de rupture, et encore ces établissements et ces ruptures ne seront audibles que dans le voisinage immédiat du poste émetteur. Pour la réception des entretenuës, le détecteur rectificateur seul est inefficace. Il faut combiner avec ses détecteurs des dispositifs spéciaux que nous examinerons dans les chapitres consacrés à la lampe.

2° Détecteur électrolytique :

Ce détecteur est constitué essentiellement par un vase rempli d'électrolyte (acide sulfurique ou acide azotique dilués) dans lequel plongent deux électrodes A et B (fig. 155). Une de ces électrodes A est constituée par une plaque métallique de surface relativement

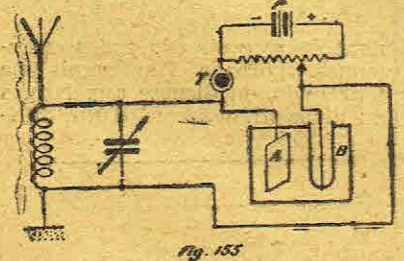


Fig. 155

grande (platine), l'autre B est constituée par un fil de platine très fin (1/100 de m/m de diamètre) dépassant à peine un tube de verre dans le fond duquel il est soudé. Sans vouloir entrer dans l'étude complète du détecteur électrolytique, nous allons dire quelques mots sur son fonctionnement. Lorsque l'on branche une pile sur le détecteur électrolytique, il

se polarise. Cette polarisation est une propriété élémentaire de l'électrochimie, dont nous avons parlé en son temps. Ici la polarisation se produit plus rapidement pour la pointe de platine que pour la plaque de grande surface. Le passage des oscillations à travers le détecteur électrolytique le dépolarise partiellement, à cause de cette dissymétrie dans la faculté de polarisation des électrodes A et B. Cette dépolarisation se fait dans un sens tel que la pile est amenée à fournir le courant nécessaire

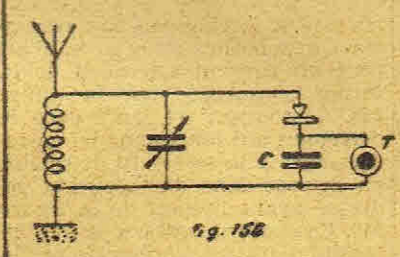


Fig. 156

pour polariser à nouveau les électrodes. C'est le passage de ces courants successifs de polarisation que l'on entend dans le téléphone T. Ce téléphone aura une résistance assez élevée (2.000 ou 4.000 w.). La puissance recueillie dans l'antenne nécessaire au fonctionnement normal du détecteur électrolytique est de l'ordre de 0,007 microwatt. La sensibilité est bien plus satisfaisante que dans le cas du cohéreur.

Le principe du détecteur électrolytique a été indiqué en 1900 au Congrès International d'Electricité par M. le général Ferrié. Le premier appareil pratique fut construit en 1903.

3° Détection par galène :

Ce mode de détection entre dans la catégorie des détecteurs à contacts solides dont le premier type

(carborundum) a été découvert par le général américain Dunwoody, en 1906. Nous ne parlerons ici que du détecteur galène-pointe métallique. La caractéristique de ce détecteur, comme de tous les détecteurs à contacts solides, est de présenter une conductibilité unilatérale. Un courant électrique peut circuler dans la galène dans un sens et non dans l'autre. Nous sommes donc bien en présence d'un détecteur rectificateur. La galène est un sulfure naturel de plomb dont certains échantillons présentent des « points sensibles », c'est-à-dire des points pour lesquels la fonction détectrice est plus nette que pour d'autres. Ces points sensibles sont inégalement répartis à la surface du cristal. Le contact est assuré par une pointe métallique (chercheur) appuyant de manière plus ou moins légère sur le cristal. Cette pointe métallique est faite de préférence d'un métal non oxydable (or, platine ou à la rigueur

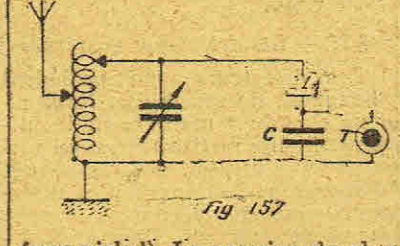


Fig. 157

ferro-nickel). La pression du chercheur sur le cristal ne doit pas être excessive; pour régler à volonté cette pression, on enroule le chercheur en forme de ressort.

La sensibilité du détecteur à galène atteint et dépasse même celle du détecteur électrolytique. Le gros inconvénient du détecteur à galène est d'être essentiellement déréglable du fait de l'existence de points de grande sensibilité au voisinage de points de sensibilité

nulle ou insuffisante. On a imaginé toute une série de dispositifs assurant la fixité du point touché par le chercheur. Certains de ces dispositifs sont très efficaces.

Comment monter la galène dans les circuits récepteurs?

La figure 156 représente un montage à galène accoud en direct, la figure 157 un montage à galène accoud en Oudin et la figure 158 un montage à galène accoud en Tesla. On remarquera dans ces trois schémas que le casque ou le téléphone T est shunté par une capacité fixe

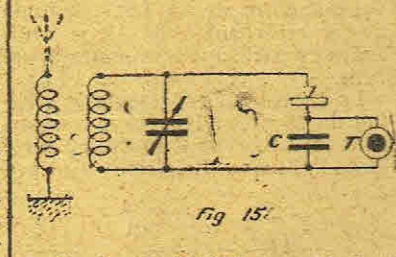


Fig. 158

de l'ordre de 2/1000 de mfd. Cette capacité a pour rôle de livrer un passage facile aux courants de haute fréquence, passage qui se trouverait sans cela presque interdit par l'impédance élevée présentée par les électro du casque. La résistance du casque sera faible dans le cas de la détection par galène (500 ohms).

VINGT-ET-UNIÈME LEÇON

CHAPITRE III

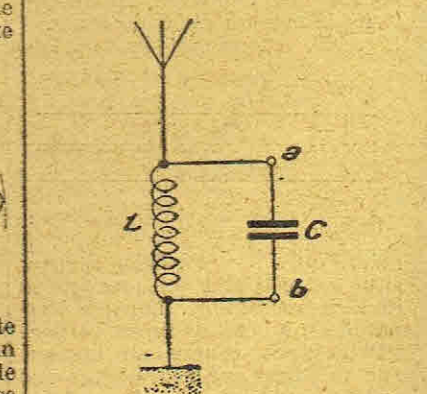
Etude des circuits d'accord

Nous avons vu dans la présente leçon que le but poursuivi en réception était d'obtenir, en vue de l'utilisation des détecteurs et am-

plicateurs modernes, une différence de potentiel aussi élevée que possible aux bornes a et b d'un certain dispositif que nous avons appelé système d'accord et représenté schématiquement par la figure 159.

§ 1^{er}. — Généralités

Ce système d'accord comporte une self et une capacité C placées en parallèle. La différence de po-



tentiel est prise généralement aux bornes de la self. En faisant abstraction de l'antenne, la longueur d'onde propre du système est donnée par la formule de Thomson :

$$\lambda = 1884 \sqrt{L C}$$

L étant la self en microhenrys et C la capacité en microfarads.

C'est pour cette onde λ que l'on dispose aux bornes du circuit L C de la différence de potentiel alternative d'amplitude maximum.

On voit que l'on peut obtenir une même valeur de λ en prenant différentes valeurs de L et de C, pourvu que le produit reste constant. Accorder le circuit, c'est faire varier soit L, soit C, soient L et C

C. 119 deuxième manière à lampe bigrille

Le C. 119 deuxième manière, le dernier sorti de la série des C.119, est un excellent montage et les nombreuses lettres reçues par l'« Antenne » le prouvent amplement ; il permet une très grande simplicité de manœuvre puisqu'il n'y a qu'un seul condensateur de réglage.

Voici peut-être encore mieux : le montage que nous présentons ici aux lecteurs réunit en même temps les excellentes qualités du C.119 deuxième manière et de la lampe bigrille ; il fonctionne avec une tension plaque très réduite (20 volts), donc quelques éléments de piles de lampes de poche. Le chauffage, si l'on emploie des lampes micro bigrille, se trouve réduit à 0 a, 36 et il suffit aussi d'une grosse pile de lampe portative pour alimenter le poste pendant plusieurs heures.

Ce montage se prête donc facilement à la réalisation d'un poste portatif et on peut le loger entièrement dans une petite valise. Le C.119 deuxième manière à lampes bigrilles est plus sensible que celui à lampes ordinaires, il permet

plus de 20 mètres). Ce condensateur (de 0,5/1.000) est placé sur une position fixe au 1/5 ou 1/4 du début de sa course, soit sur environ 0,10 à 0,15/1.000 de capacité. De cette façon l'antenne est rendue aperiodique électrostatiquement et l'on procède à l'accord de la bobine d'antenne à l'aide de son condensateur normalement comme s'il s'agissait de grandes ondes. On peut aussi opérer d'une façon inverse : laisser le condensateur de la bobine à zéro et faire le réglage seulement avec le condensateur d'antenne. Ce système d'accord est donc très souple et très simple. Il donne cependant un peu moins de sélection que le système Bourne tel qu'il a été donné dans le C. 119 deuxième manière du numéro 161, mais ce désavantage est largement rattrapé par les lampes bigrilles qui donnent plus de sélection que les lampes ordinaires.

Une deuxième particularité de ce montage réside dans le retour de la grille auxiliaire de la première lampe. Ce retour s'effectue à travers le primaire du transformateur de la première BF. En effet

Cette grille est portée à un potentiel convenable par une résistance de 3 mégohms reliée au +4 de la batterie de chauffage. La grille auxiliaire (G') de cette deuxième lampe est reliée directement au + 20 volts de façon à diminuer la résistance interne de la lampe. On a cependant intérêt à chercher le meilleur voltage pour cette grille entre - 20 et + 20 volts, en la réunissant, non pas directement au + 20 volts, mais à un point pris sur la batterie.

Dans le circuit plaque de la lampe détectrice est intercalée la bobine de réaction. Cette bobine Re est couplée d'une façon variable avec la self d'antenne. La bobine aperiodique S du circuit plaque de la première lampe est une bobine aperiodique déjà décrite dans le numéro 154.

Les basses fréquences sont montées normalement comme des basses fréquences du type classique, seulement la grille auxiliaire des deux lampes bigrilles sont reliées ensemble et ramenées au + 20 volts.

Comme nous l'avons dit ci-dessus il y a intérêt à chercher entre le - 20 et le + 20 le point convenant le mieux au retour de ces grilles. Le téléphone ou le haut-parleur est enfin intercalé dans le circuit plaque de la dernière lampe.

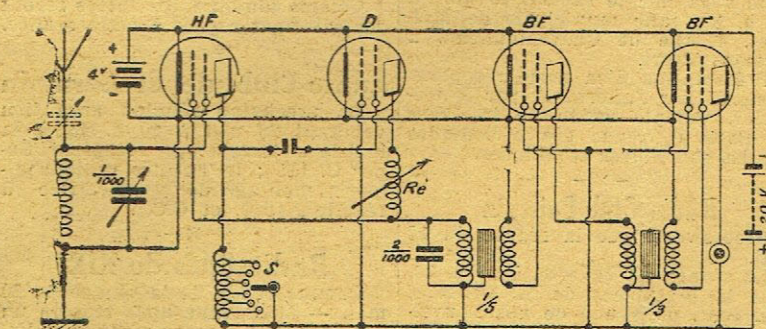
Réglages. — Ceux-ci n'ont rien de spéciaux. On place comme bobine d'antenne et de réaction les valeurs de bobinages habituellement employées dans une détectrice à réaction. On place la manette de la self S sur le plot correspondant à la longueur d'onde à recevoir et après avoir couplé la réaction on cherche le poste à l'aide du condensateur d'accord comme indiqué dans le début de l'article.

Si l'on entend un sifflement continu on découple la réaction jusqu'à obtention de l'audition.

Ce montage est très sensible et il fonctionne parfaitement sur toute petite antenne, ou même sur cadre. Dans le dernier cas il suffit après avoir supprimé l'antenne et la terre de connecter le cadre entre la borne antenne et le point de jonction condensateur d'accord-grille. Il faut alors constituer par une barrette amovible la jonction borne d'antenne à condensateur accord et grille.

Remarque

Dans les lampes bigrille françaises la grille marquée G' est la grille auxiliaire. C'est celle qui est figurée la plus près du filament sur le schéma. C'est donc aussi la grille intérieure. Cette grille a des caractéristiques qui se rapprochent des caractéristiques plaque. Au contraire la grille extérieure G correspond sensiblement comme caractéristiques générales à celles



dans beaucoup de cas la réception sur cadre, mais il est moins puissant quand il s'agit d'obtenir du haut-parleur. Comme autres avantages on peut noter que ce montage n'a pas la même tendance à l'oscillation et qu'il peut très bien se passer de potentiomètre. Il semble donc présenter de nombreux avantages sur celui décrit précédemment.

Description générale

Le schéma tel qu'il est représenté ici est le schéma type mais il peut se prêter à de nombreuses variantes. Il est figuré avec un condensateur d'antenne en série supplémentaire. Ce condensateur permet d'obtenir ainsi les grandes et les petites ondes sans inverseur. Pour les petites ondes (en supposant une antenne assez longue ;

les oscillations recueillies par cette grille sont en phase avec celles recueillies par la deuxième plaque, comme une partie de ces oscillations sont plus ou moins rectifiées, nous récupérons ainsi une certaine énergie dans ce primaire. Les oscillations rectifiées de la lampe (1) s'ajoutent à celles de la lampe (2). Le primaire de ce transformateur est d'ailleurs shunté par un condensateur fixe afin de laisser passer facilement la haute fréquence non détectée.

La deuxième lampe est montée en détectrice, sur le dessin il y a cependant une petite erreur sur le dessin, la plaque de la lampe ne doit pas être réunie à la grille de la lampe 2 par un condensateur shunté, mais simplement par un condensateur fixe de 0,15/1.000.

en même temps, de manière à ce que l'expression

$$1884 \sqrt{L C}$$

soit égale à la longueur d'onde que l'on désire recevoir. Lorsque l'on fait varier uniquement L, laissant C fixe, on se trouve en présence d'un dispositif spécial : self à curseurs, self à plots ou variomètre. La capacité fixe que l'on appelle la capacité propre ou capacité répartie de la bobine.

Par capacité propre, on entend la capacité résultante des petites capacités élémentaires entre spire. Dans certains dispositifs de bobinage, on cherche à réduire le plus possible cette capacité répartie, mais on n'arrive jamais à l'éliminer. C'est l'existence de cette capacité répartie qui explique qu'une self sans capacité en parallèle n'en constitue pas moins un circuit oscillant ayant une longueur d'onde propre donnée par la formule de Thomson, dans laquelle C est la capacité répartie.

Le seul dispositif donnant une variation très progressive de self et, par conséquent, de longueur d'onde, est le variomètre. Nous allons donc étudier séparément le variomètre et ensuite les différents systèmes d'accord qui comportent généralement un ensemble self et capacité en série ou en parallèle ; la différence de potentiel étant à quelques rares exceptions près toujours prise aux bornes de la self.

§ II. — Variomètre

On appelle variomètre un ensemble de deux selfs couplées en série et pouvant prendre l'une par rapport à l'autre toutes les positions possibles. Ce système permet d'obtenir une variation de self absolument continue. Soient deux

selfs L et L' (fig. 160) et supposons que L' puisse se déplacer par rapport à L. Lorsque les axes de L et de L' sont dans le prolongement l'un de l'autre et les enroulements dans le même sens, si l'entrée de L' est reliée à la sortie de L et tournée vers cette sortie, la self résultante est :

$$S = L + L' + 2 M$$

M étant ce que l'on appelle le coefficient d'induction mutuelle (1) des deux selfs. S est la self maximum que l'on puisse obtenir avec les deux selfs et le couplage

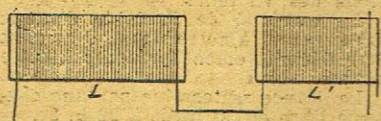


Fig. 160

adopté. Si l'on fait effectuer à L' une rotation de 180 degrés, on obtient la disposition de la figure 161 et la self résultante est :

$$S' = L + L' + 2 M$$

C'est la self minimum que l'on puisse obtenir dans les conditions

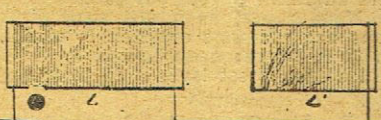


Fig. 161

de positions respectives des deux selfs. En faisant varier par rota-

(1) Ce coefficient d'induction mutuelle s'évalue en henrys, tout comme un coefficient de self induction ordinaire. Il est d'autant plus élevé que le couplage des deux selfs est plus serré. Les formules permettant de calculer les coefficients d'induction mutuelle sont assez compliquées et sortent du cadre de ce cours.

tion la position de L' par rapport à L, on obtiendra toutes les valeurs de self intermédiaires entre S et S'. La variation totale de self est égale à 4 M dans les conditions ci-dessus. On voit que si l'on veut une grande variation de self, et par conséquent une grande variation de longueur d'onde propre, il faudra avoir M assez grand. Cela conduit à utiliser entre L et L' des couplages assez serrés. Nous ne conseillons pas l'accord par variomètre. Ce système fut pendant assez longtemps très en faveur aux Etats-Unis ; on trouvait dans les schémas américains des variomètres partout... Mais une réaction s'est produite et le variomètre a été abandonné pour des dispositifs de meilleur rendement. En effet, ces variomètres ont l'inconvénient de présenter une capacité propre très considérable, ce qui est un inconvénient à un double point de vue : la bande de longueur d'onde que l'on peut recevoir est limitée vers le bas, les fuites de haute fréquence sont augmentées dans une notable proportion du fait de cette capacité répartie. Ces inconvénients se font surtout sentir dans la réception des petites ondes et c'est justement sur les petites ondes que le variomètre serait indiqué, car on ne peut l'utiliser rationnellement que si l'on ne s'intéresse qu'à une bande étroite (une centaine de mètres) de courtes longueurs d'onde.

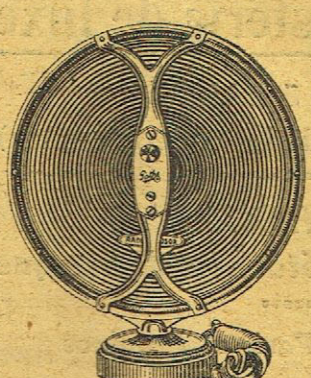
§ III. — Self et capacité variable

Le meilleur dispositif d'accord dont dispose l'amateur est le circuit self-capacité dans lequel la capacité est variable de manière continue.

Quelles sont les diverses manières de réaliser un circuit tel que le circuit LC de la figure 162 ?

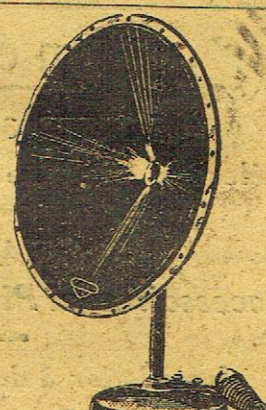
Le Meilleur des HAUTS-PARLEURS

est le **RADIO-DIFFUSOR** *Pathé* **PUISSANT -- PUR --**



RADIODIFFUSOR
N° 1
Membrane de 26 cm.
PRIX NET 180 fr.

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE



RADIODIFFUSOR
N° 2
Membrane de 35 cm.
Pied à rotule. Cordon de 3 mètres.
PRIX NET... 260 fr.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F et à
PATHÉ-RADIO
30, boulevard des Italiens — PARIS

BASCULES AEGUITAS

AUTOMATIQUES - ENREGISTREUSES - TOTALISATRICES

Bascules de toutes forces de 50 à 1.500 kg. Ponts à bascules de 2 à 100 tonnes. Bascules pour Monorails

Manufacture d'Horlogerie de Béthune - Section Mécanique

Service Commercial : 8, rue de Richelieu, PARIS - Tél. Gut. : 61-11 et 61-12

Amateurs désappointés

NATIONAL RADIO

a spécialement créé pour vous un atelier de réparations et de révision de postes de toutes marques. Pour les dépannages, des spécialistes sont à votre

-- -- disposition immédiate. -- --

-- -- Téléphonez à Auteuil : 23-11 -- --

-- -- -- 18, rue de Passy, Paris

Ce circuit est composé de deux parties bien distinctes, le condensateur C et la self L, que nous allons étudier séparément.

1° Le condensateur C :

Ce condensateur sera, comme nous l'avons dit, variable. Il existe dans le commerce plusieurs types de condensateurs variables. Les meilleurs et par conséquent ceux que nous conseillons d'adopter sont ceux du type dit rotatif. Dans ce type, les armatures sont constituées par des plaques métalliques planes de forme semi-circulaire. Un des groupes d'armature est fixe, l'autre calé graduation au bouton de commande (disque gradué) et la graduation se déplace devant un index fixe I, généralement placé au sommet du disque sur le panneau, comme l'indique la figure 163.

Ces condensateurs variables doivent être choisis avec soin, car s'ils présentent des défauts, ils introduisent une cause d'amortissement dans le circuit et nous avons vu comment cet amortissement tend à diminuer la sélectivité et la sensibilité des postes récepteurs. Il faut prendre, en conséquence, des condensateurs variables à diélectrique air. Les plaques sont généralement en aluminium pour des raisons de facilité de construction, mais il est préférable de choisir des condensateurs variables à plaques de cuivre. Le cuivre étant le métal le plus conducteur de l'électricité après l'argent, il est intéressant de l'utiliser à l'exclusion de toute autre chose. Il faudra veiller à ce que l'isolement soit très bon (ébonite ou mieux encore quartz), et à ce que, d'autre part, cet isolement ne soit pas obtenu avec trop d'ébonite. Une trop grosse masse d'isolant dans le voisinage d'un condensateur est la cause de pertes par fuites diélectriques.

La « capacité » d'un condensateur variable est sa capacité maximum. On trouve dans le commerce des condensateurs variables de 1/4, 1/2, 1 et 2 millièmes de mfd. Pour les ondes auxquelles s'intéressent généralement les amateurs, il faut en général adopter au plus un demi-millième de mfd. Pour les ondes inférieures à 100 mètres, on devra même prendre de préférence un quart de millième de mfd.

(A suivre) P. BERCHÉ.

A.R.S.

Société des Appareils Radio-Scientifiques

DELAUNAY, DE ...
MOLON Ingr. E.C.P.
ET Cie20, rue de la Chaise - PARIS (7^e)

... .. près du square du Bon Marché

Les Postes de qualité**en ébénisterie de luxe**

POSTES 3, 4 ET 5 LAMPES

(Sélection complète de Radiola et de Daventry)

GRAND CHOIX

Accessoires et Pièces détachées de marque

Installation à domicile Paris et Province

Devis sur demande

Agents généraux demandés en province (Sud-Ouest s'abstenir)

ETABLISSEMENTS**Albert GINOUVÈS**

INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

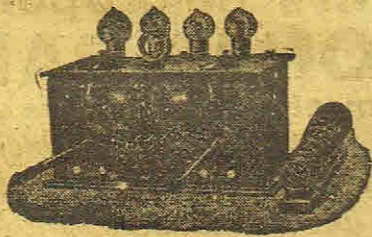
Usine et Bureaux : Magasins de vente et d'exposition :
1, rue Pasteur, JUVISY (S.-et-O.) 24, bd. F.-du-Calvaire, PARIS-11^e
Adresser la corresp. à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (S.-et-O.)

Registre de commerce : CORBEIL No 5768

Exigez cette marque sur tous appareils

Toutes pièces
détachées
de T.S.F.

MARQUE DÉPOSÉE



Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes

Spécialité
de condensateurs
variables
à subdiviseursFournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique
Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire
National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de
l'Ecole Supérieure d'Electricité.**VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES**Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France
je vends en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs com-
plets en ordre de marche. Renseignements sur demande
Catalogue complet franco, joindre 1 franc pour envoi remboursé
sur première commande.**Pendant vos vacances**les journées pluvieuses vous sembleront très courtes
si vous emportez un**MERCURE III BIS**Poste à 3 lampes (1 détec. à réaction + 2 BF à transfo)
qui vous permettra de recevoir dans toute la France les
concerts parisiens en H. P.

Prix de l'appareil nu :

225 fr.Avec 3 lampes micro à 37 fr. 50, une pile de 80 volts,
un accu 4 volts, un H. P. et un jeu de selfs.**545 fr.****MERCURE**

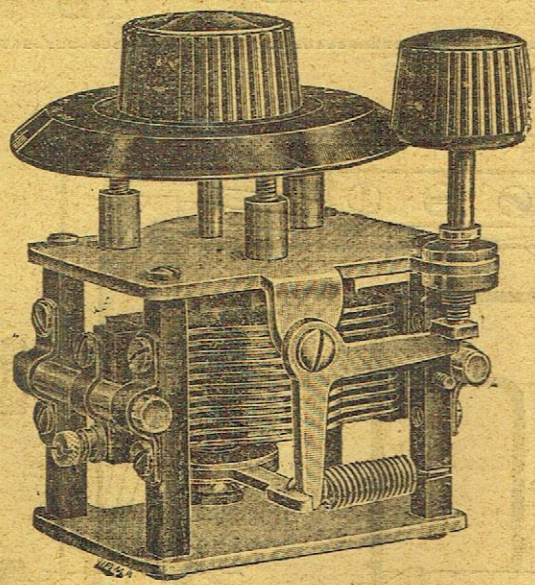
23, rue de Petrograd, PARIS

Médaille d'Or — Paris 1926

Il faut lire
aussi le :**S. T.**
FRANÇAISd'une lampe ordinaire et c'est celle
dont on se sert comme contrôle
des oscillations.Avec ce montage on peut aussi
avec avantage employer comme
transfo BF des transfo spéciaux
à 2 enroulements primaires en op-
position de façon à utiliser entiè-
rement l'énergie de la grille auxi-
liaire.Les lecteurs qui désirent appli-
quer ce système pourront se re-
porter à l'article sur le cryptadyne
du numéro 162. Monté de cette fa-
çon, cet ensemble devient un poste
d'une extrême sensibilité et d'une
grande sélection. Prochainement
nous examinerons pour les lec-
teurs de l'« Antenne » d'autres
montages notamment le Super C.
119 à lampes bigrilles.

TICKER COIL

**Syndicat professionnel
des représentants
et voyageurs en matériel radio**Après plusieurs réunions ami-
cales, les représentants en T.S.F.
ont décidé, afin de tirer le plus de
profit possible de cet esprit, de se
constituer en un groupement puis-
sant.Les statuts du Syndicat Profes-
sionnel élaborés par le bureau pro-
visoire et adoptés à l'unanimité en
assemblée générale, ont été dépo-
sés. Un bureau, composé de sept
membres et un conseil comprenant
les plus anciens et les plus com-
pétents parmi les agents commer-
ciaux de la Radio assurent depuis
plus d'un mois le fonctionnement
du Syndicat.Partis de sept en passant suc-
cessivement par les chiffres inter-
médiaires de 25, 35, 45, le Syndi-
cat possède à l'heure actuelle une
liste d'une centaine de noms de
représentants et voyageurs, tant
de Paris, province, étranger, des
principales firmes françaises.La Foire de Paris a permis de
faire une active propagande, cha-
cun y rivalisa d'ardeur pour ap-
porter les adhésions.Le Syndicat reçoit journalie-
ment des lettres lui apportant des
demandes et offres d'emploi, des
adresses pour offres de services,
tant en France qu'à l'étranger.Les directeurs de maisons, la
presse technique ayant compris le
but poursuivi par le Syndicat pro-
fessionnel, l'ont très généreuse-
ment aidé dans ses débuts par
leurs apports et leurs dons.Les grandes questions qui sont à
l'ordre du jour seront étudiées et
discutées sans laisser cependant
oublier que tout ce qui touche les
tractations commerciales peut les
faciliter, les assainir, fera l'objet
de nombreuses communications.Lors de la dernière réunion te-
nue Salle des Ingénieurs Civils,
afin d'assurer la liaison entre
tous ses membres et principale-
ment ceux de province, la création
d'un Bulletin mensuel a été déci-
dé. Le Comité en étudie la réali-
sation immédiate. Il apportera
par ses informations, le compte
rendu des réunions et assemblées,
convocations et ordres du jour des
réunions, renseignements divers
sur offre et demande d'emploi,
offres de services, affaires possi-
bles.Il n'y a pas de doute que ce
groupement récent décidé à faire
œuvre utile, par ses qualités d'or-
dre et de méthode, n'acquiesse d'ici
le Salon de T.S.F. et à son occa-
sion une force de jour en jour
croissante.Toutes les communications con-
cernant le Syndicat Professionnel
des représentants et Voyageurs en
Matériel Radio-Electrique et In-
dustries s'y rattachant, doivent
être adressées au siège social, 27,
rue de Rome. Téléphone Laborde
13-65.**Avis aux membres du Radio-
Club du Nord-Ouest Parisien et
des anciens du 8^e et 18^e génie.**Par suite des fêtes de la Pente-
ôte la prochaine séance aura lieu
le mardi 1^{er} juin. Un poste à trois
lampes autoreflex supradyne sera
présenté par son auteur, M. Rou-
zié. Ce poste permet d'obtenir en
haut-parleur sur cadre les émis-
sions européennes.A cette séance seront distribuées
les photographies relatives aux
voyages de Bruxelles.**Dans les Radio-Clubs****Radio-Club du XI^e**Séance du jeudi 20 mai.
La séance est ouverte à 21 heures.
Lecture des procès verbaux, nou-
velles adhésions.M. Trille continue son cours
d'électricité ; en cette séance il nous
fait le rappel de quelques principes
de mécanique, puis de la puissance
d'un courant électrique. Cette leçon
n'ayant pas été bien comprise par
tous, M. Trille la repassera à la pro-
chaine séance.Présentation et audition d'un
poste « Reflex » à trois lampes par
M. Malartre.Cours de lecture au son par M.
Le Teo.La prochaine séance aura lieu le
jeudi 3 juin, à 20 h. 45, 81, bou-
levard Voltaire, salle du 1^{er} étage, bu-
reau de tabac.Ordre du jour : 1. Cours d'élec-
tricité : unités de travail et de puis-
sance, équivalent mécanique de la
chaleur (rappel), chute de potentiel
dans les différentes parties d'un cir-
cuit, courants divers ; 2. Présenta-
tion et description d'un poste émet-
teur à faible puissance par M.
Achain.**Radio-Club****de Maisons-Alfort-Alfortville**La prochaine réunion du Radio-
Club aura lieu le samedi 29 mai, à
20 h. 30, salle municipale de Mai-
sons, 4, rue de Charentonneau, à
Maisons-Alfort.Présentation d'un poste récepteur
alimenté par l'alternatif, par le tré-
sorier. Compte rendu de la Foire
de Paris et revue des périodiques
par les secrétaires techniques.**Radio-Club Poitevin**Procès-verbal de la séance du 15
mai.La séance est ouverte, à 20 h. 30,
sous la présidence de M. Grelaud,
président, dans une de nos nouvel-
les salles, avec un éclairage de for-
tune, l'électricité n'y étant pas en-
core posée.L'ordre du jour appelle la lecture
de la correspondance. M. Grelaud
nous donne communication de plu-
sieurs lettres émanant de construc-
teurs de Paris et nous envoyant des
bons d'acheteur permettant d'entrer
à prix réduit à la Foire de Paris.
Ces bons sont à la disposition de
ceux de nos membres qui se ren-
draient prochainement à Paris.Il est ensuite donné lecture du
procès-verbal de la séance précédente
qui est approuvé.La parole est alors à M. Rosières
pour poursuivre sa série de confé-
rences intitulées : « Trucs et tours
de main ». Le conférencier nous
parle de la manière de conserver ses
outils et de les avoir toujours prêt
à servir. Une longue expérience fait
dire à M. Rosières que la meilleure
des graisses pour outils est encore la
vaseline.Pour avoir des outils toujours
prêts à servir, il faut que ceux qui
sont destinés à couper soient aiguil-
lés ou affûtés et le conférencier nous
donne des renseignements très im-
portants et très détaillés sur la ma-
nière d'aiguiser les ciseaux, les la-
mes de rabot, etc., et d'affûter les
scies.Tout en restant sur le ton de la
causerie, la conférence de M. Rosiè-
res a été un véritable cours profes-
sionnel, si bien que tous les ama-
teurs présents ont été obligés de re-
connaître qu'il n'avaient, par exem-
ple, jamais su affûter une scie.M. Grelaud remercie le capitaine
Rosières et nous annonce que le
stand du R.C.P. à la Foire-Exposi-
tion est presque fini d'installer. Il
demande que des amateurs de bonne
volonté s'offrent pour aller surveil-
ler le stand et répondre aux ques-
tions des visiteurs.Le matériel de la table d'essais
étant exposé à notre stand, il ne peut
être définitivement présenté à cette
séance.La séance se termine par une cau-
serie libre et est levée à 22 h. 30.**Radio-Club de Levallois**La séance est ouverte, à 20 h. 30,
sous la présidence de M. Lefebvre,
vice-président.M. Rouzié nous présente un poste
Reflex sur lequel quelques modifi-
cations ont été faites telles que lam-
pe bigrille et HF. M. Rouzié nous
fait entendre Radio-Madrid et pos-
tes anglais ; le tout sur cadre.Nous rappelons à nos sociétaires
que nos réunions ont lieu le mardi,
à 20 h. 30, rue des Champs, 3.
La séance est levée à 22 h. 30.**Radio-Club de Sannois**Dimanche soir, le Radio-Club com-
mençait la série de ses concerts bi-
mensuels de T.S.F. Ce concert, très
réussi, avait attiré un nombreux pu-
blic dans le Square Jules-Ferry, et
le R.C.S. tient à remercier ses nom-
breux auditeurs et amis pour leur
empressement à répondre aux sol-
licitations des membres du R.C.S.
chargés de la vente des billets de
souscription au profit du Laboratoi-
re ; ces billets, rappelons-le, parti-
ciperont au tirage d'une grande tom-
bola gratuite qui aura lieu le 15
août 1926. Malgré le succès de cettepremière soirée et la pureté des au-
ditions, le R.C.S. tient à s'excuser
d'un léger manque de puissance,
provenant des haut-parleurs utilisés,
mais le bureau technique du R.C.S.
s'occupe activement de cette ques-
tion et nous espérons que les Sannois-
iens seront plus nombreux en-
core pour assister à nos prochains
concerts.Les personnes s'intéressant à la
T.S.F. peuvent adresser leur adhé-
sion au R.C.S. (membres actifs,
membres honoraires ou membres
bienfaiteurs) au président, M. Le-
sacq, 14, rue de la Borne, et au tré-
sorier, M. Ferruche, rue de aPris.Les réunions du R.C.S. ont lieu
tous les jeudis à la Propriété com-
munale, 46, rue de Paris.**Radio-Club du XX^e**La prochaine réunion se tiendra
le jeudi 27 mai à 21 heures précises,
mairie du 20^e, place Gambetta.Au programme : petite causerie
sur la Foire de Paris, par M. Des-
medt, président ; présentation et es-
sai d'un poste à 3 lampes, montage
« Perfect », réalisé par M. Desmedt ;
suite des études de montages, par
M. Thévenet ; distribution des brô-
chures, sur l'A.B.C. de la T.S.F. à
tous les membres présents.En raison du programme assez
chargé, nos adhérents sont priés
d'arriver à l'heure exacte.Comme toujours, les dames seront
cordialement reçues à cette séance.**Radio-Club de St-Germain**La prochaine réunion aura lieu
vendredi 28 mai à 20 h. 45, à la
mairie : Essais sur récepteur Su-
per C. 119 ; le Théâtre radiophoni-
que ; montage de la détectrice à
réaction (P.C. et C.C.).**Radio-Club du XIX^e**Compte rendu de la séance du 20
mai. — M. Cazalis nous montra un
récepteur à 3 lampes monté par lui,
suivant les derniers perfectionne-
ments et différentes pièces détachées
de sa construction, ce qui a
beaucoup intéressé les membres pré-
sents. Puis nous avons procédé à
l'inscription des nouveaux amateurs,
et discuté les nouveautés de la Foire
de Paris.La prochaine réunion aura lieu
le jeudi 3 juin à 20 h. 30 au siège :
33, avenue Laumière, et invitons
tous les amateurs et constructeurs
de l'arrondissement à y assister et à
apporter leur adhésion.**Les incorrections
de la T.S.F.**Les postes particuliers de la
T.S.F. se sont multipliés depuis
quelque temps, il en a été ainsi
des postes émetteurs ; mais si les
premiers reçoivent tout ce qu'on
leur envoie, les seconds ne se gênent
pas pour envoyer tout ce
qu'ils veulent.Ce furent d'abord de simples
concerts ; puis vinrent des déclama-
tions de vers ; puis des chan-
sons, lesquelles puisées la plupart
du temps dans les programmes des
cafés-concerts, bravent les plus
élémentaires notions de l'honnê-
tété.Maintenant, on lance des confé-
rences dans lesquelles on ne se
gène pas pour traiter les sujets
philosophiques ou politiques les
plus fantaisistes et parfois les plus
blessants pour les auditeurs.Malheureusement, les auditeurs,
réunis en famille autour du haut-
parleur, ne peuvent intervenir que
quand il est trop tard. Il leur reste
à protester auprès des directeurs
des postes émetteurs. C'est ce que
vient de faire un groupe d'audi-
teurs de Lyon qui a adressé la
lettre suivante au directeur des
P.T.T. (station de Lyon, La Doua) :« Peut-être ignorez-vous l'incor-
rection commise, le samedi 17 cour-
rant, à la station de T.S.F. que
vous dirigez.» Un nommé Rollin ou Robin,
sous prétexte de traiter la question
des assurances, a hurlé dans le
micro, pendant une heure intermi-
nable, une apologie du tristement
fameux Cartel des gauches.» Vous voudrez bien admettre,
monsieur le directeur, qu'une sta-
tion d'Etat de T.S.F., dont les frais
sont supportés par les contribu-
ables de toutes opinions, ne saurait
être mise au service de la propa-
gande d'une fraction politique, et
qu'il est pour le moins stupéfiant
de voir un verbeux bonhomme ve-
nir s'installer dans notre station
et nous y infliger avec un cynique
« culot » un boniment électoral.» Nous voulons croire que votre
vigilance a été surprise, mais nous
aimerions vous le voir affirmer.



LE
CONDENSATEUR
PIVAL

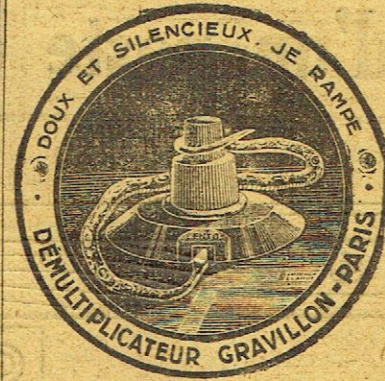
a suscité dès son arrivée
sur le marché
l'enthousiasme
des connaisseurs

- La robustesse de ses flasques en aluminium solidement entretoisées ;
- La précision obtenue dans sa fabrication par un usinage standardisé ;
- Le réglage facile de son arbre à portées coniques entre un canon réglable en duralumin sur la platine avant et une bille sur la platine arrière ;
- La parfaite rigidité de ses armatures aux surfaces argentées ;

Mais surtout...
SON ISOLEMENT AU QUARTZ

assurant le minimum et pratiquement l'absence de pertes entre armatures, le quartz étant le meilleur diélectrique connu, et sa démultiplication ultra-micrométrique au 1/400 vous le feront sûrement préférer à tous les autres.

Demandez à votre électricien de vous le laisser examiner en détail.



Voulez-vous
améliorer
moderniser
votre poste ?
Adoptez
le Démultiplicateur
"Lento"

S'adapte instantanément sur tout condensateur, variomètres, etc.
Prix : **92 fr. 70**

PRIX DE NOS CONDENSATEURS

0,25/1000.Fr.	26,40	avec Démultiplicateur « Lento »	..Fr.	50,60
0,5/1000.Fr.	30,80	avec Démultiplicateur « Lento »Fr.	55
1/1000.Fr.	40,80	avec Démultiplicateur « Lento »Fr.	65

N'oubliez pas que notre Démultiplicateur « Lento » n'est facturé que 24 fr. 20, lorsqu'il est pris avec notre Condensateur

H. GRAVILLON
Magasins et Ateliers : 74, rue Amelot, Paris
Bureaux.....: 10, rue Saint-Sébastien, Paris
Envoi du Catalogue A sur demande



FALCO
présente son nouveau modèle
LE « BEAU PARLEUR »

Prix : 110 fr.

ANDRE FALCO, CONSTRUCTEUR
7, RUE DE MOSCOU — PARIS (VIII^e)
Tél. : LOUVRE 33-82

« Tout le monde prétend sauver la Radio française, mais tous veulent d'abord en vivre. »

« Un commerçant n'est pas un philanthrope. On n'en a jamais que pour son argent. »

CENTRAL-RADIO

Centralise les PIÈCES DETACHÉES des principales marques
GROS - DEMI-GROS - DETAIL
19, Rue de Constantinople -- PARIS Tél. : Laborde 05-43
ELECTRICIENS ET REVENDEURS, DEMANDEZ NOTRE TARIF H.

LE PLUS GRAND SUCCES EN LIBRAIRIE TECHNIQUE

“ LES C. 119 ”

par **R. ALINDRET**

est en vente au prix de 9 fr. — Franco : France, 10 fr. 20.
Etranger, 12 fr. 30.

PUBLICATIONS HENRY ETIENNE
PARIS — 53, RUE REAUMUR — PARIS



Quels projets pour cet été
la mer ou la montagne?

Peu importe mais en bon amateur de T.S.F. vous prévoyez d'emporter votre poste et, tout naturellement, vous prévoyez aussi de ne pas omettre de faire l'achat d'un...

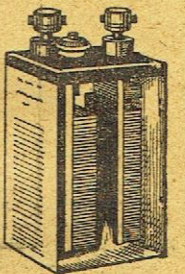


Accupile

En vente chez les bons électriciens et à l'Accumulateur TUDOR 24, Rue de la Bienfaisance PARIS

ALGER 2, Rue Charras
LE MANS, 8, Rue Hémon
LILLE 289, Rue Solférino
LYON 106, R. de l'Hôtel-de-Ville
MARSEILLE, 15, C. Joseph-Tierry
NANCY, 21, Boulevard Godéroy-de-Bouillon
STRASBOURG, 13, Rue Déserte
TOULOUSE, 4, Rue de l'Orient

la batterie de chauffage pour lampes à faible consommation qui, pendant toute la durée de vos vacances, ne vous donnera aucun souci puisque, sans recharge, elle peut assurer un service d'un minimum de 4 mois.



La solution de la B.F. réside dans le transfo :- Il existe un transfo irréprochable, c'est le

TM-W

WALTER, Ingénieur-Constructeur, 64, avenue du Docteur-Durand, GENTILLY (Seine)

Oui, mais? Venez voir les

Etablissements E. BEAUSOLEIL, qui sont les AS du début de la T.S.F.

.. QUELQUES APERÇUS DE PRIX : Douille de lampe avec deux écrous, 0 fr. 20 pièce. — Ecouteur 500 ohms neufs. 12 fr.
.. Square Law. Vernier (modèles très soignés) 05/1000 26 fr. 1/1000 33 fr.

4, rue de Turenne et 9, rue Charles-V — PARIS (IV^e) EXPEDITION IMMEDIATE

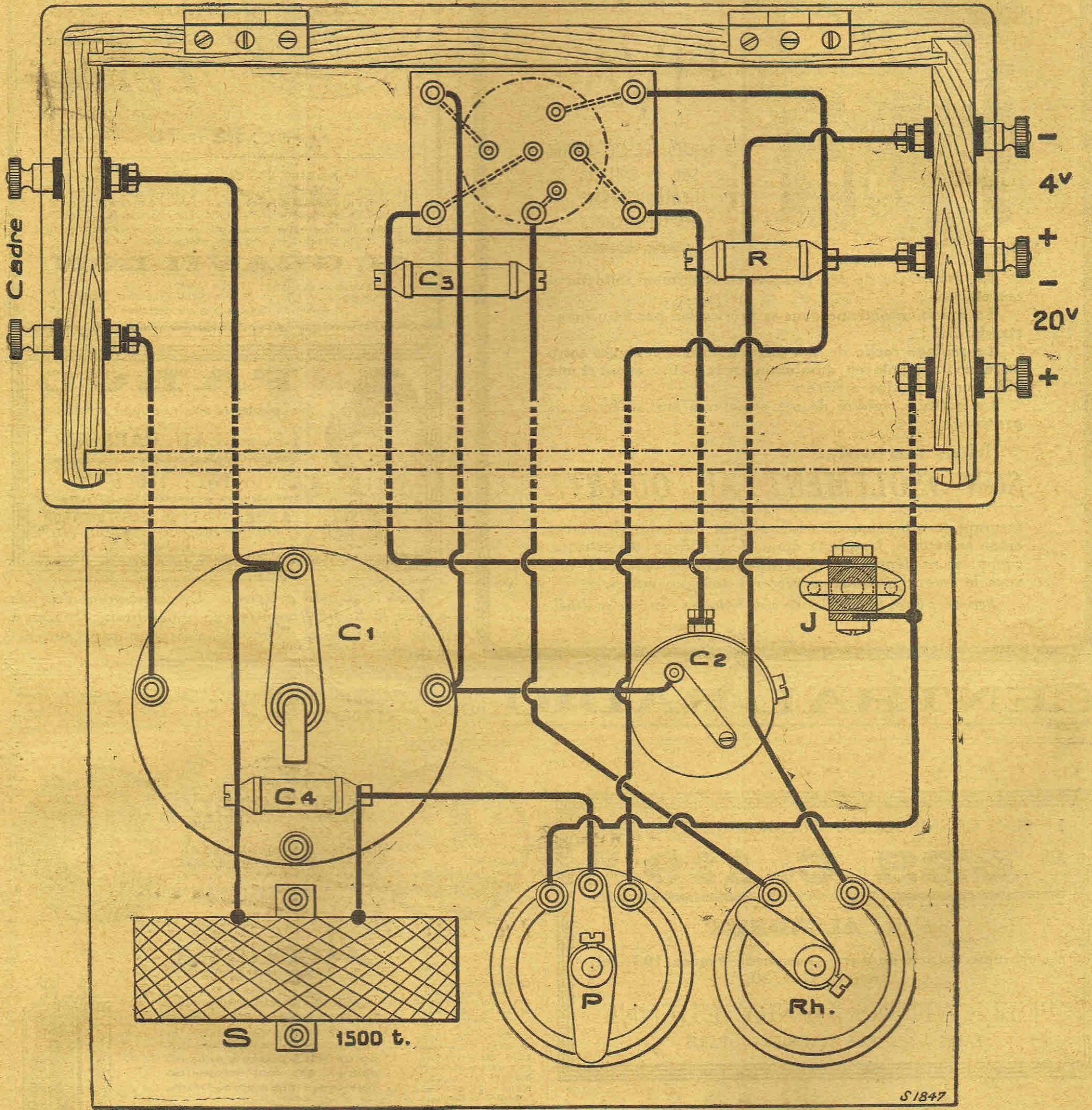
Magasins ouverts le dimanche de 10 h. à midi - DETAIL - Métro: ST-PAUL ou BASTILLE - GROS | Nouveau catalogue: 1 fr.

EN RÉCLAME:

Ecouteur allemand pour faire

H.P. 4.000 ohms.....	30 fr.
Condensateurs fixes 2 mfd.....	6 fr.
Condensateurs fixes 0,05 mfd.	2 fr.
Bobine fil fin soie 10/100....	2 fr.
Parleurs télégr. av. manipul.	25 fr.

Réalisation d'un poste de superréaction à 1 lampe bigrille



Copyright by HENRY-ÉTIENNE.PARIS.

La solution de la B.F. réside dans le transfo :- Il existe un transfo irréprochable, c'est le

TM-W

WALTER, Ingénieur-Constructeur, 64, avenue du Docteur-Durand, GENTILLY (Seine)

RETENEZ BIEN CECI :

LOUIS QUANTILI est spécialiste en T. S. F.

Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs. — Galène du « DJEBEL AMHAR », garantie naturelle. Le tube avec chercheur : 3 fr.
 18, Rue Sedaine -- PARIS | Expédition à partir de 25 francs d'achat | Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h. et le dimanche de 9 h. à 12 h.
 Métro : Bréguet Sabln-Bastille | Catalogue : 0 fr. 50.

Square Law 0,5/1.000.....	20 fr.
— — — 1/1.000.....	24 fr.
— Subdiviseur 0,5/1.000.....	25 fr.
— — — 1/1.000.....	31 fr.
Self apériodique	25 fr.
(Description de l'« Antenne » n° 148)	
Transformateurs moyenne fréquence avec condensateur variable à air..	75 fr.
(Schéma « Antenne » n° 144)	

TRIBUNE LIBRE

Je tiens à vous faire part des résultats que j'obtiens ici avec une lampe micro-bigiril radiotechnique, montée en détectrice à réaction. Mon antenne est constituée par le secteur d'éclairage, ma terre par les gouttières du toit, collecteur d'onde et terre de fortune par conséquent. Voici les principaux postes identifiés jusqu'à ce jour :

Radio-Paris, très fort au casque,

ment de 15 v. à 20 v. peut être réduite facilement à 1 v. 4 (1 seul élément) sans que le poste décroche.

C'est plus faible évidemment.

Je vous donne ci-joint le schéma avec la valeur des différents organes.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, avec toutes mes félicitations sur la tenue de votre journal, l'assu-

ce poste ou celui de la Tour Eiffel émet, et cela a lieu maintenant en moyenne six heures par jour, adieu toute réception potable des stations lointaines.

Et dire que c'est nous tous pauvres contribuables qui coopérons au fonctionnement de ce poste ; il y a de quoi devenir enragé.

Il n'y a pas à se le dissimuler, nous n'avons en France qu'une grande station, dont l'émission soit pure et suffisamment forte : Radio-Paris. Plût au ciel que nous n'ayons que celle-là et qu'elle puisse enfin nous retransmettre les concerts, opéras et toute manifestation intéressante.

Mais assez récriminé comme cela ; ce n'est pas une protestation de plus qui changera quelque chose au cafouillage du poste des P.T.T.

Sans-filistes de Paris, il faut passer à l'action directe. Je propose une campagne vigoureuse dont l'Antenne se devrait de prendre la tête par tous les moyens possibles (affiches, tracts, etc.). Chaque sans-filiste de Paris donnera avec joie son obole pour ce travail d'assainissement.

Et puis pour couronner cette campagne des manifestations dans la rue (de Grenelle particulièrement).

Que diriez-vous d'un cortège de 10.000 sans-filistes et plus (car nous sommes nombreux) manifestant devant la Chambre et devant le ministère des P.T.T.

Et comme ce vieux Romain, dont tous les discours se terminaient par *Delanda Carthago*, je vous dis « il faut détruire le poste des P.T.T. » par tous les moyens légaux.

Dans l'espoir et même la certitude que vous voudrez bien prêter la grande voix de l'Antenne à ces quelques suggestions d'un sans-filiste exaspéré, veuillez agréer, etc.

BRUNEAU,

Etudiant en médecine,
12, rue du Cardinal-Lemoine (5^e)

Je vous avoue que j'étais jusqu'à présent fort naïf et que j'aurais foi aux campagnes de M. Bernaert. Or, lundi, me trouvant à la Foire de Paris, je lui vit attribuer une correction magistrale qui m'a convaincu, car enfin un homme ne reçoit pas des coups de per-

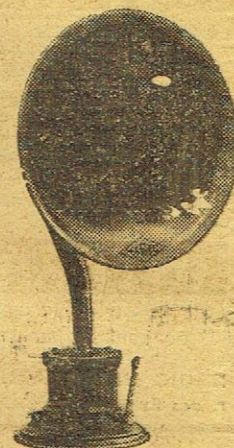
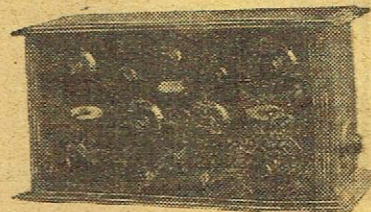
Le Haut-Parleur Magic Le poste Electro-Magic

réalisent les progrès récents de T.S.F.

Donnent tous les concerts d'Europe

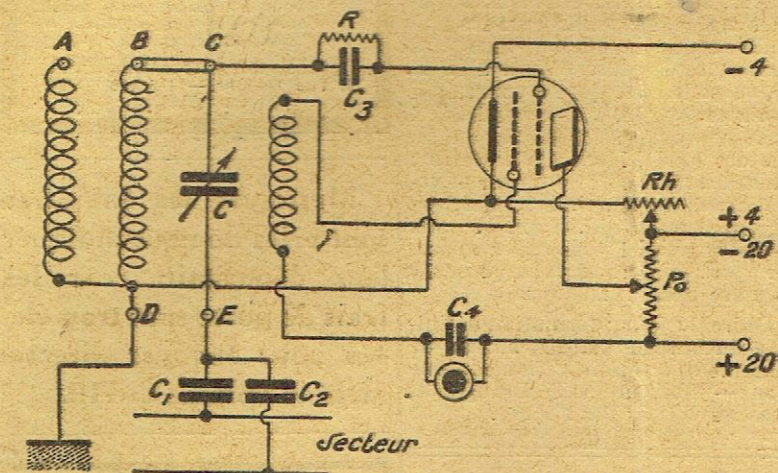
SONT } LES PLUS PUISSANTS
LES PLUS SELECTIFS
LES PLUS PURS

Type E.M.5 à Push Pull



Etabliss. MAGIC. 57-59, rue des Vinaigriers, Paris (10^e)

Notice sur demande



En A borne pour l'antenne (montage en désaccordés ; en B et C, bornes pour cadre (court-circuitées ici) ; en E (B et C réunis) borne pour l'antenne avec C en parallèle ; en F borne pour l'antenne avec C en série ; en D borne pour la terre.

C = 0,5/1.000 variable à vernier.
C1 = 2/1.000.
C2 = 2/1.000.
C3 = 0,15/1.000.
C4 = 2/1.000.
R = 4 Ω.
Po = potentiomètre de 1.500 Ω.

audible dans toute la pièce casque sur table ; Daventry (idem) et F.L. plus faible ; Hilversum, Königs-wusterhausen, Rome, Radio-Toulouse, Londres et bien d'autres non encore reconnus.

Le chauffage du filament est réalisé par deux piles de lampes de poche mises en parallèle. La tension plaque qui est normale-

rance de mes solutations empressées.

G. WOITHLET.

P. S. — Je vous autorise à publier l'article et le schéma, si vous le jugez utile. Mon adresse resterait en ce cas à la disposition des lecteurs qui en feraient la demande à l'Antenne.

Monsieur le Directeur, Permettez à un sans-filiste de la première heure de laisser découler son indignation dans les colonnes de votre estimé journal.

Après le sabotage systématique organisé par les P.T.T. de la trans-

mission par Radio-Paris des discours prononcés à Metz, la coupe est pleine.

L'émission de l'Ecole Supérieure des P.T.T., que je ne puis qualifier que d'infecte, nous empoisonne bientôt à journée entière. Quand

30 PAYS

connaissent et apprécient

les qualités de } PURETÉ
PUISSANCE
DURÉE

des lampes

TUNGSRAM

Lampes pour T.S.F.

TYPES PRINCIPAUX

PRIX

H. 3. —	Consommation normale	18 »
MR. 3. —	Faible consommation (6/100 Amp.)	32 50
MR. 41. —	Lampe de puissance (Haut-parleur)	45 »

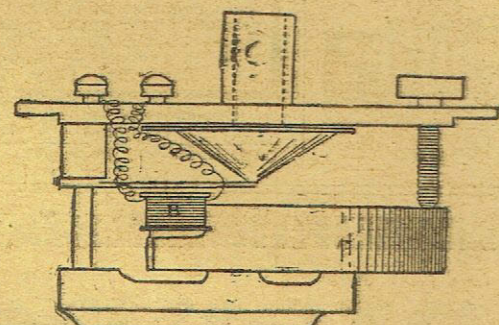
Pureté

Sensibilité

Puissance

Ces trois qualités se trouvent réunies dans le Haut-Parleur

"STARVOX"

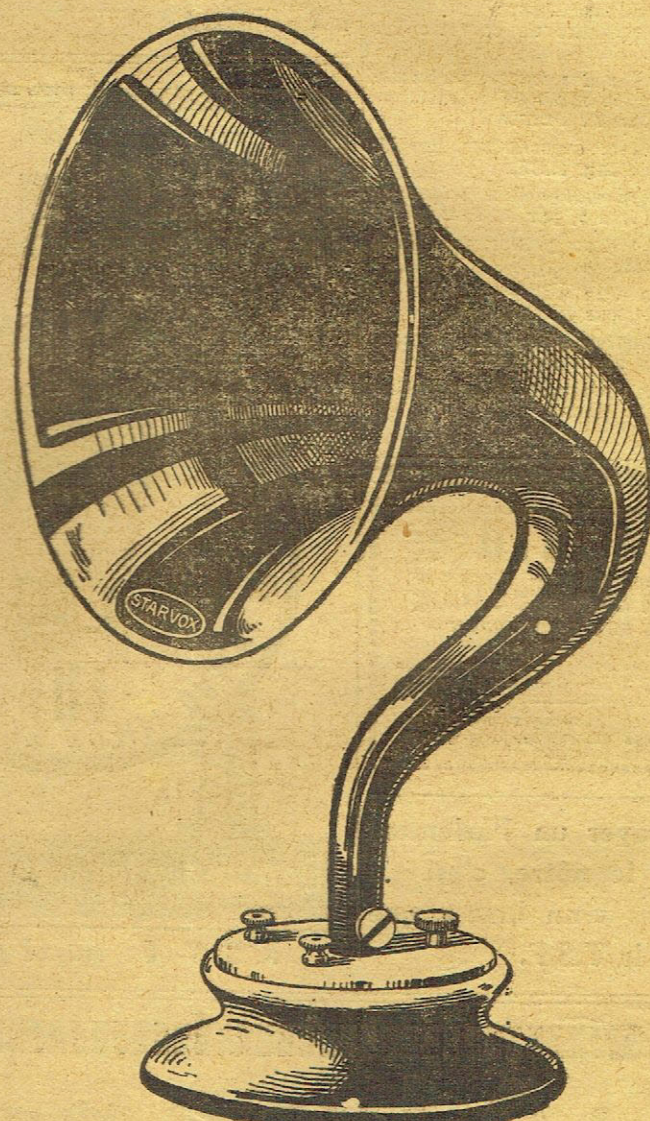


VUE INTERIEURE DU STARVOX

Appareil de haute valeur absolument garanti

Prix : 565 fr.

(taxe de luxe comprise)



Publ. RAPHY

C. A. S. E., Société Anonyme au capital de 1 million — 18, Rue de Passy, PARIS (16^e)

TELEPHONE : ANTEUIL 23-11

Actuellement, Exposition
Radio L.L., Le Las - Philips
 à A.R.C. RADIO
 24, rue des Petits-Champs, Paris

PROFITEZ DU PROGRES
 Réalisé dans la T.S.F. pour augmenter la portée de votre poste, le stabiliser, réduire énormément le risque de griller vos lampes tout en assurant à celles-ci des contacts parfaits, en remplaçant vos vieux supports par le Support INTERAD, anti-capacité, sûreté.



"INTERAD"
 Demandez à votre marchand de vous le montrer

RADIO INTERNATIONAL
 83, r. des Entrepreneurs, Paris (15^e)

Pour la réaction
 Employez la self variable
triola

37, rue Gensier, Paris — Gob. 35-78

Voyez en fonctionnement à A.R.C. RADIO
 24, rue des Petits-Champs, Paris les dernières nouveautés
 Actuellement
LE CRYPTADYNE, 495 fr.

SOMMAIRE
 du Q.S.T. Français
 N° 27

- La Radiophonie et les phénomènes de propagation, par le général CARTIER.
- Calcul pour l'établissement d'un transfo BF pour la téléphonie, par DOUCET.
- Etude sur le rôle de T.S.F. pendant les opérations navales 1914-1918, par le capitaine de corvette LA-BOUREUR.
- Détermination des forces électromotrices par la méthode potentiométrique, par A. PLANES PV.
- Henrymètre et capacimètre, par M. COLONIEU, Ing. E.C.L.
- Installation radiogoniométrique du «Ne plus Ultra», par A. PLANES PV.
- La lampe à deux grilles, par MARC CHAUVIERRE.
- Réalisation d'un ampli universel de puissance, par M. COLONIEU.
- La reproduction électrique du son, par LÉON DE LA FORGE.
- Un montage original et supersélectif, par N. MAREC.

RADIO HOTEL-DE-VILLE
 13, RUE DU TEMPLE
 Spécialité de l'appareillage de T.S.F. pour amateurs
 Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix

Se payer un Parlement comme le nôtre, c'est un peu plus « un luxe » que d'avoir la T.S.F.

sonnes qui ne se sont pas concertées si réellement il ne le mérite pas. L'impu'té donnait presque une preuve à son flo' incessant d'ordures. Un seul doute subsistait, c'est que vraiment on s'étonnait que la radio n'eût été que composée de fripouilles.
 Voilà les choses mises au point, c'est déjà quelque chose
 Louis PRESEDA,
 rue Letellier, Paris.

**QU'APPELLE-T-ON ?
 LAMPE DE 20 WATTS ?**
 Si j'entre chez un électricien pour acheter une lampe d'émission de 20 watts, celui-ci ira sans hésiter me chercher un certain triode qu'il me présentera comme étant l'objet de mon désir. Or, en réalité, il ne sait pas ce qu'il m'a vendu et moi, je ne sais pas ce que j'ai acheté. La raison en est que « lampe de 20 watts » est un terme extrêmement vague. Les uns appellent ainsi une lampe qui peut fournir à une antenne une puissance de 20 watts, d'autres désignent de ce nom une lampe que l'on peut alimenter à raison de 20 watts. Les constantes des différentes lampes diffèrent aussi : sur le tube de la Radiotechnique on lit :

750 à 800 volts. Sur la Grammont, au contraire, 600 v. max. Chacun a donc une idée différente en parlant d'une telle lampe. Voici la vraie définition : on appelle lampe de 20 watts une lampe dont la plaque peut transformer 20 watts en chaleur sans danger pour le triode. On voit que la puissance-antenne n'entre en rien là-dedans. C'est par des moyens mécaniques que l'on agira sur la puissance des lampes : par exemple en les refroidissant par circulation d'eau, ou bien en changeant le métal dont est faite la plaque contre un métal plus rigide, donc ne se déformant pas même à haute température. On ne se rend donc compte de la puissance d'une lampe qu'au moment du fonctionnement. Supposons, par exemple, que l'on dispose de 20 watts-alimentation. Si une lampe de réception, vendue comme ayant une puissance de 5 watts sans que la plaque rougisse d'une façon dangereuse (par exemple 0 A.04 sous 500 volts), elle servira avantageusement pour l'émission.

Enfin l'expérience nous a montré (particulièrement pour la perfection de la modulation de la phonie) qu'en général il est préférable de faire travailler les lampes à plein

rendement, et même de les saturer un peu, plutôt que d'avoir des lampes très puissantes en les alimentant péniblement.

Le courrier de Radioville,
 GYDEAH.
Fédération Française des monteurs T.S.F. et parties similaires

Monteurs, aide-monteurs, employés, bobineurs, bobineuses, petites mains, etc., enfin tous les travailleurs de la Radio, vous êtes convoqués le jeudi 3 juin à 20 h. 30, ou pour ceux qui ne pourraient venir ce soir-là, venez vendredi 4 juin, toujours à 20 h. 30, au 31, rue des Fêtes, Paris (19^e). Métro : Place des Fêtes. Votre devoir et votre intérêt doivent vous guider vers ce groupement qui vient à son heure et auquel vous devez apporter votre appui, par votre présence et votre adhésion.

Ordre du jour : formation définitive du bureau, statuts, bureau de placement, communication et adhésion. — Thévenet, salle Brauge, 31, rue des Fêtes, Paris (19^e).



60%
 des déformations et des pannes de votre poste proviennent d'un transformateur mal étudié pour la téléphonie.
 donc un transformateur il ses preuves et qui s'est placé par sa qualité et son émaille, tôles en silicium isolées au papier. Minimum de déformation. Encombrement réduit. Fournisseur des grandes Administrations
Etablissements DEPAEPE
 9, rue Belloni — PARIS (XV^e)
 Métro : Pasteur.

Messieurs les Libraires sont priés de nous indiquer leur dépositaire, car les frais de poste sont trop élevés pour envoyer directement le volume C. 119.

NOS PETITES ANNONCES
 (4 FRANCS LA LIGNE DE 36 LETTRES OU SIGNES)

Importante firme française renommée par la qualité de sa fabrication, demande bons représentants dans chaque canton. — Ecrire, avec références, à l'« Antenne », P. B. 6.
 Jeune homme, 30 ans, demande place de livreur dans n'importe quel commerce. — Ecrire : Berthier, 150, avenue Emile-Zola, Paris (15^e).
 Accus 4 v. Tudor, 60 fr. 90 v. garantis, 100 fr. — Ecrire : Taillandier, 104, av. Saint-Mandé, Paris (12^e).
 On demande un bon vendeur connaissant montage. Références exigées. — Labor, 25, boulevard Arago (13^e).
 A vendre, poste à 4 l. C.119, avec 4 l. pile, HP., 500 fr.; chargeur alt. accus, 80 fr. poste à 6 l. « Anecd » avec boîte d'accord, hétérodyne, amplif. Prix à déb. — Bévé, 41, rue de Liège, Paris.
 Sté construction app. T.S.F., en Alsace, cherche excell. technicien, lib. serv. mil. pr étude et montage postes très sérieux. Références exigées. Débutants s'abstenir. — Ecrire, avec réf. détaillées et prétentions : P.Q. à l'« Antenne », qui transmettra.
 Occ. studia Vitus 2 l., toutes ondes, parfait état, val. 325 fr., px 225. — Aizac, 127, rue de l'Université.
 Tableau Ferrix. Recherche tableau 80 v. — Leprince, 5, av. Clémenceau, Nanterre (Seine).

Vente cause départ, prix excep.: 2 postes 4 l. compl.; collect. « Q.S.T. ». — S'ad. concierge, 17, av. Emile-Deschanel, Paris.
 G. serv. Maroc, cède 20 lampes micros neuves, 29 fr. au lieu de 37 fr. 50. Exp. par 2 l. minimum. — Ecrire à l'« Antenne », B. C.
 Radio Alterna 4 l., très bon état, march. sans piles ni accus, sur secteur; avec cadre, 600 fr. — Burgaud, 36, av. la Bourdonnais, Paris.
 A vendre : tropadyne 6 lamp. acces. américain Stril. — Villa Maritochu, Aux Arènes, Bayonne.
 Vends 285 fr. poste 1 D. Bourne, Tesla + 1 BF, gar. fort HP., compl. 515, av. 8 selfs, casq. ant. RM., nf, abs. vis. ts jrs. — Lochet, 103, bd Voltaire.
 A vendre, poste 3 l. en coffret 1 D. et 2 BF, 10 selfs, montage sur verre. Prix à débattre; essais de 5 à 7 ou à 8 h.30. Julien, 10, pl. Maiesherbes (17^e).
 A vendre : P. Vitus 2 l., avec selfs GO et lampes, 300 fr. Valeur, 670 fr.; pte à galène avec condensateur variable et casque Pival, 100 fr. — Ecrire : Viguier, 6, rue de Lanneau, Paris (5^e).
 A vendre, cause départ, poste 4 lampes à résonance, nu, état neuf, lampes intérieures, dans jolie ébénisterie, 625 fr. — Simon, 13, rue de Douai, Arras.

Accus 4 v. Tudor, 60 fr.; 90 v. garantis, 100 fr. — Ecrire : Taillandier, 104, av. Saint-Mandé, Paris (12^e).
 Metz-Radio-Industrie (T.S.F.), Metz. Devant les Ponts cherche de suite ingénieur très capable, spécialisé dans la branche.
 A enlever samedi et dimanche, poste 5 lampes, abs. neuf, compl., H.P. Radiol., ébénist. et rendem. comp. au pl. beau, 2.000 fr., val. doubl.; 5 lamp. neuves métal, 100 fr. — Concierge, 59, rue Caulaincourt (18^e).
 Monteur offre et installe T.S.F. ou récomp. pers. procurant 1. 2. p. c. préf. 9. X. XI. — Ecrire : Chantegros, 39, rue Didot (14^e).
 C. 119 bis véritable, à 4 l., absolument neuf, modèle de luxe, noyer verni tampon, org. nickelés, condens. Square Law à ver., transfo blindés, bon fonct. garanti, prix nu, 350 fr.; compl. av. 1. micro et H.-P., 630 fr. — Krousser, 3, r. des 3-Champniers, Chaville (S.-et-O.).
 On demande des représentants pour la vente des appareils de super-réaction, en France et à l'étranger. Conditions des plus libérales. — D. Titus Konteschweller, 69, rue de Wattignies, Paris (12^e).

RELIEUR - MOBILE -

TITRE
 « ANTENNE »
 DORE SUR FACE ET DOS
RELIEUR MOBILE « CLIO »
 sans collage, perforage, ni mécanisme Breveté S.G.D.G.
 LE SEUL remplaçant absolument la reliure.



En vente aux Publications HENRY ETIENNE
 53, RUE REAUMUR
 Prix 14 fr. »
 Franco contre mandat... 17 fr. 50
 Aucun envoi n'est fait pour l'étranger, les frais de douane dépassant le prix du relieur.

PHILIPS

— AVEC LES TUBES RÉCEPTEURS PHILIPS —
 ON ENTEND MIEUX ET DE PLUS LOIN

T S F

BREVETS FRANÇAIS

Demandez les notices spéciales aux TUBES RECEPTEURS PHILIPS

N. B. -- On entend encore plus loin avec le Support anti-capacité "INTERAD"

AMATEURS SANS-FILISTES
 voyez la fabrication - impeccable de -
KENOTRON



la Maison spécialisée dans les C-119
 143, r. d'Alésia, Paris (15^e)
 Agents demandés Paris, Province

CONSTRUCTEUR SERIEUX offre forte commission à pers. ou amat. pouvant placer appar. et acc. T.S.F. dans relations. Catalog. illus. contre 1 fr. 50 timbre. — Martin, 5, rue Lemercier, Paris, 17^e.

Publications Henry ETIENNE
 Le gérant : V. MEISTRE
 Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur, Paris

L'Almanach de l'Antenne
 500 pages qui seront pour vous une agréable et utile surprise. = 1927 = TOUS les SANS-FILISTES voudront posséder ce volume.