

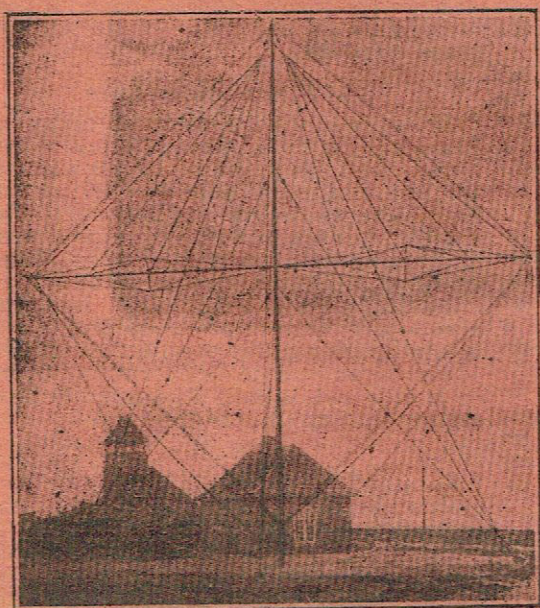
Haut-Parleur

Journal Pratique, Artistique, Amusant
des Amis de la
RADIO. *Servir l'amateur sans s'en servir*

ABONNEMENTS :
FRANCE Un an 20 frs.
6 mois 11 frs.
ÉTRANGER Un an 30 frs.
6 mois 16 frs.
Chèques Postaux Paris 424.19

DIRECTION - RÉDACTION - LABORATOIRE
"HALL DU HAUT-PARLEUR"
23, Avenue de la République - PARIS (XI^e)
téléphone: Ménilmontant 71-48

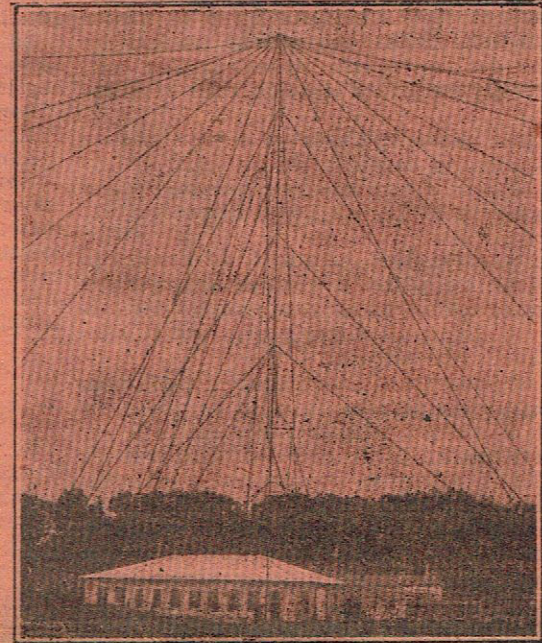
Principaux collaborateurs
JEAN LEFRANC - COMTE DEBRU
COMTE NAULAT - J. VOISIN - GEO KOSAK
MAJOR WATTS - R. TABARD - VIGOUROUX.
Directeur-Fondateur: Jean-Gabriel POINCIGNON



L'antenne remarquable de la station da-noise de Ronnehafen dont l'équipage en « duplex » permet de tenir simultanément deux conversations n. en. inv. s. p.



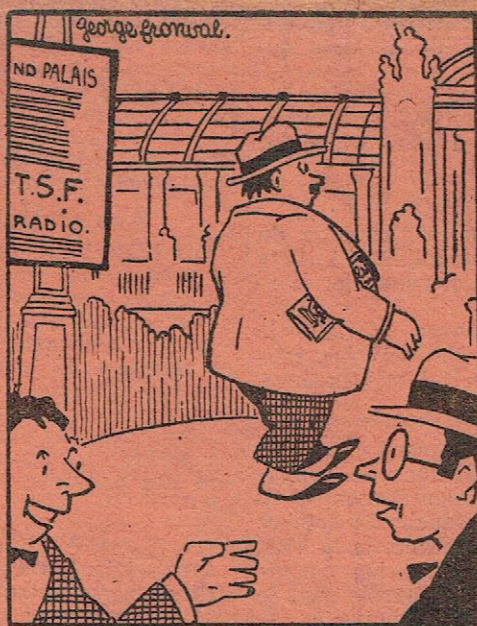
La Doctoresse Mac Manis, de Chicago, étudie l'influence des ondes électro-magnétiques sur la germination des végétaux. Pour ses expériences, elle emploie un oscillateur que l'on voit à gauche.



Une antenne dite « en parapluie » dont nous recommandons l'emploi aux émetteurs, car elle présente l'avantage de rayonner son énergie dans toutes les directions.

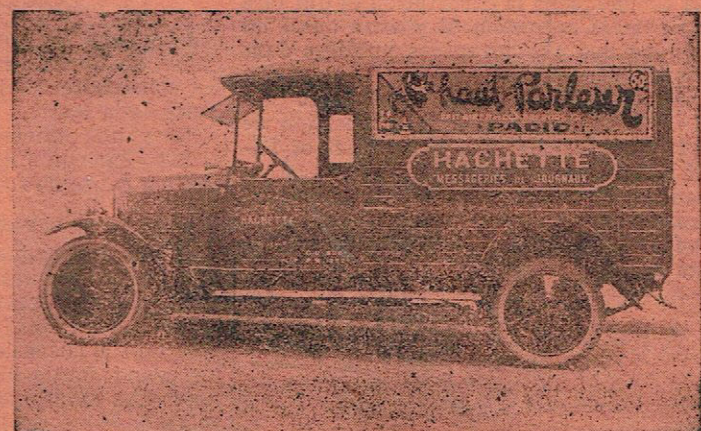


Le poste d'émission portatif « 8 K », installé par notre collaborateur Géo Kosak dans la caserne du 6^e Génie et qui entretenait, avec 20 watts alimentation, la liaison entre Angers, Tours et Avignon. De gauche à droite: Lieutenant Dulorier, Géo Kosak, Colonel Letourneur, Colonel Corbière.

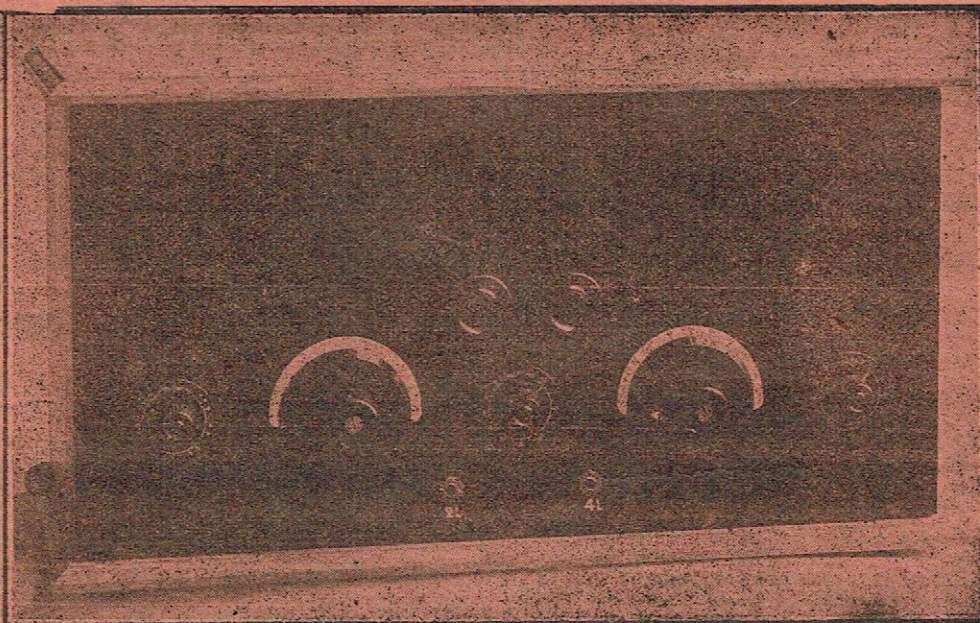
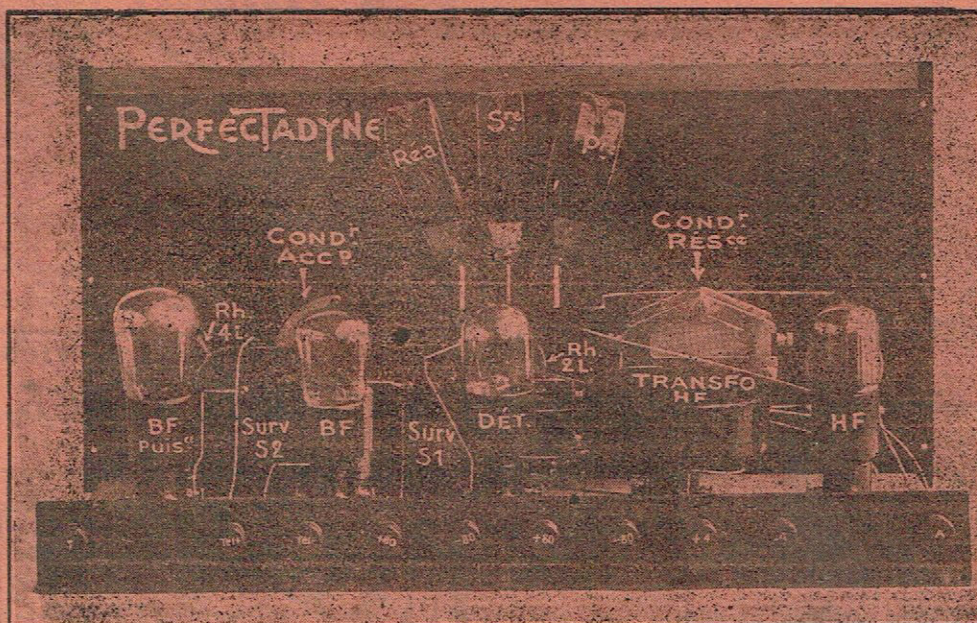


CONFUSION

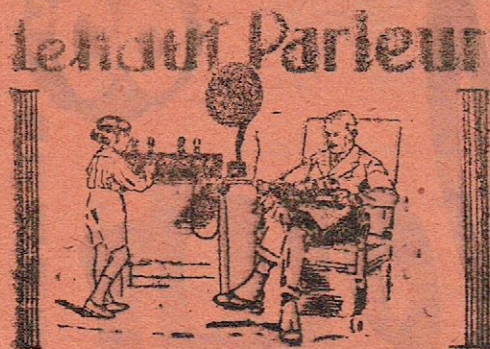
- Tu connais ce gros qui va au salon...
- Ce doit être un poids lourd de la TSF.



Une des camionnettes des Messageries Hachette qui assurent dans les grandes villes, la distribution du « Haut-Parleur ».



NOTRE NOUVEAU MONTAGE "PERFECTADYNE" QUI SERA EXPOSÉ AU SALON



Deuxième Année - N° 61
26 OCTOBRE 1926

Le Salon de la T.S.F.

Lorsque paraîtront ces lignes, le troisième Salon de la TSF aura, selon l'expression consacrée, ouvert ses portes.

Ces temps derniers, un certain ralentissement dans les affaires de la branche qui nous intéresse indiquait clairement que les amateurs, revendeurs et exportateurs attendaient cette manifestation pour passer leurs commandes, escomptant trouver au Salon des nouveautés sensationnelles.

Quelles surprises le Salon nous réserverait-il ?

Nous pouvons, d'ores et déjà, annoncer une éclosion considérable de superhétérodynes de tous modèles, ce qui fait grand honneur à M. Lucien Lévy, inventeur de la méthode.

Il y aura aussi, paraît-il, de nombreux modèles de postes à réglage automatique et nous savons qu'un gros effort a été fait pour l'alimentation des postes sur le secteur.

C'est, pour le moment, tout ce qu'il nous est possible de dire, la mise en pages du « H. P. » étant faite le vendredi.

Néanmoins, nous sommes allés rendre visite à quelques constructeurs réputés pour leur demander de bien vouloir nous fournir, avant la date, quelques renseignements sur ce qu'ils allaient présenter aux visiteurs. Nos lecteurs de province pourront donc, dès maintenant, être tenus au courant par les descriptions dont nous commençons la publication et qui ne sont nullement des publicités déguisées, nous tenons à le dire. A cet effet, nous avons encore augmenté le nombre de nos pages.

Nous espérons bien que nos amis viendront nombreux à notre stand où ils pourront examiner deux réalisations de notre nouveau montage « Perfectadine » dont nous commençons la description et qui fera certainement sensation. Il y aura aussi les originaux des photographies publiées dans nos premières pages.

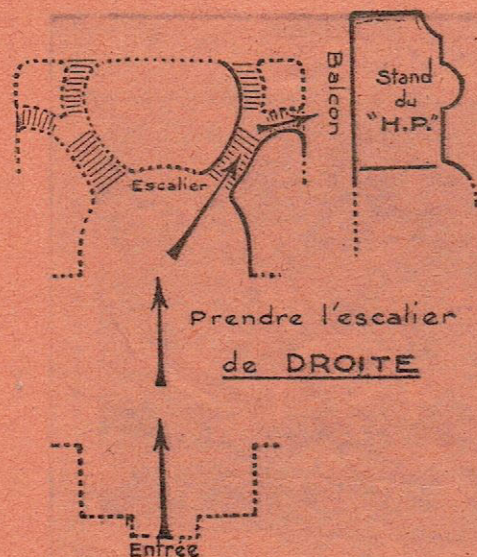
Comme toujours, les ingénieurs du « H.-P. » se tiendront à la disposition de nos lecteurs le matin à notre Hall et l'après-midi à notre stand.

Souhaitons maintenant à nos constructeurs d'enregistrer de nombreuses commandes et aux amateurs de trouver le poste de leurs rêves.

Le Haut-Parleur

Contrairement à ce qui a été annoncé, le prix des entrées au Salon de la TSF est de 5 francs et non de 10.

Le Stand du « H.-P. » est situé en haut de l'escalier de droite, ainsi que l'indique le sens des flèches du croquis.



Venez nous demander le recueil des 16 meilleurs plans de montage que nous éditons et qui vous sera remis gratuitement. Nos lecteurs de province le recevront contre un timbre de 25 centimes pour frais d'expédition.



Echos et Informations

Les obscurs

Avant de revenir sur la question du terme « speaker » qu'il me soit permis aujourd'hui d'attirer l'attention des auditeurs sur les « obscurs » du poste d'émission.

Je veux vous parler de ces opérateurs dont les noms ne figurent jamais sur aucun programme et qui ne seront jamais annoncés par le micro. Travaillant dans des conditions matérielles souvent pénibles, dans des locaux surchauffés, sans air et mal éclairés (malgré les « loupottes ») ce sont eux qui envoient dans l'espace le solo du violoniste virtuose ou de la cantatrice célèbre.

Il leur suffisait parfois d'un moment d'inattention ou d'un geste malheureux pour que le « filé » si pur fut inaudible ou que le « je t'aime » du ténor devint un rugissement ridicule.

Pensez aussi aux ingénieurs qui ont conçu l'appareillage jusque dans ses moindres détails. Leurs noms vous sont peu connus. Vous ne songez pas à eux lorsque vous êtes sous le charme d'une audition qui vous captive.

Pourtant, vous leur devez la puissance de l'émission et sa portée.

Lorsque vous serez devant votre haut-parleur ou que vous aurez le casque sur les oreilles, que quelques-unes de vos pensées aillent à tous ces humbles. Ils ne connaîtront pas une gloire aussi grande que celle des artistes dont ils régissent le succès, mais ils seront heureux et fiers de vos remerciements secrets et de votre gratitude.

Marcel Laporte, Radiolo.

Un concours de postes récepteurs

Le journal « Le Nouvelliste de Bretagne » organise un concours qui a pour objet la présentation de postes récepteurs de TSF construits personnellement par des amateurs. Il aura lieu à Rennes où les appareils seront exposés dans le Hall du « Nouvelliste » pendant 15 jours. Les postes devront parvenir à ce journal avant le 18 décembre.

Les amateurs désireux de concourir devront demander une feuille spéciale qui sera jointe à l'appareil.

Pour tous renseignements, s'adresser au Commissaire du Concours de TSF, journal « Le Nouvelliste », 31, avenue J.-Janvier à Rennes (L.-et-V.).

Le banquet de la T.S.F.

Ainsi que de coutume, à l'occasion du Salon, un banquet réunira à l'Hôtel Lutetia les constructeurs, techniciens et commerçants de la Radio.

Nous ne pouvons donner la date, le « Haut-Parleur » ayant été « évité », sans doute à cause de son esprit d'indépendance.

Un radio-roman

« Nous apprenons qu'un grand organe de TSF, édité par les « Editions de Propagande des Inventions Scientifiques », va publier, à partir du Dimanche 24 octobre prochain à l'occasion du Salon de la TSF, un grand Radio-Roman, novation constituant une étape nouvelle et hardie dans le vaste domaine de la Science nouvelle.

« Les épisodes de ce radio-roman, le premier en France, seront transmis par TSF le dimanche à 13 heures (Radio-Paris), le mardi à 21 heures (Radio-Toulouse) et le jeudi à 21 heures (Radio-Lyon).

« Il apparaît déjà que cette heureuse initiative sera suivie avec intérêt par les nombreux sans-filistes de Paris, de banlieue et de Province ».

Au Salon

Etablir le premier en France une bobine nid d'abeilles en fil divisé, et réussir du premier coup à lui donner une qualité que personne n'a pu atteindre, ce n'est pas mal comme succès scientifique autant qu'industriel ? Vous verrez que le nouvel appareillage GAMMA sera réussi du premier coup comme ses fameuses bobines.

A PARTIR DU 1^{er} NOVEMBRE

les prix des Abonnements à notre journal sera porté à 30 francs par an et 16 francs pour 6 mois pour la France; 40 francs par an et 22 francs pour 6 mois pour l'Etranger.

Les abonnements seront remboursés par 10 lignes de Petites Annonces pour les abonnés d'un an et cinq lignes pour les abonnements de six mois.

Si vous voulez profiter du tarif actuel hâtez-vous !

Un poste d'émission à Reims

Les membres du Comité provisoire des Amis du poste de radio-diffusion de Reims se sont réunis dernièrement pour entendre M. Pisquet, ingénieur des P.T.T. chargé de leur fournir les indications utiles sur la création prochaine, dans cette ville, d'un poste émetteur.

MM. Marchandau, député-maire; Burlet, président du R.C. de Reims; E. Charbonneau, A. Henriot, Baudet et Gérard, constituent la commission d'élaborer le projet des statuts de la société qui assurera la vitalité de la future station.

Si rien ne contrarie les projets des sans-filistes rémois, le poste Radio-Reims pourrait être prêt à fonctionner au début de 1927.

Une Exposition privée de T. S. F.

Nous apprenons que, du 23 au 31 octobre, un groupe de radio-constructeurs organise, 24, rue des Petits-Champs (à 100 mètres de l'avenue de l'Opéra), une exposition privée de leurs dernières créations.

Le comité nous assure que Messieurs les Exportateurs, Négociants et Amateurs de TSF y trouveront des éléments du plus haut intérêt ainsi que le meilleur accueil.

La présentation de notre journal tient lieu de carte d'invitation.

En Perse

Nous apprenons qu'une nouvelle Radio-Tour est en voie de construction à Tabriz, un des principaux centres commerciaux en Perse. Sous le nouveau régime qui a pris naissance avec l'élection du Shah Peza Khan, on développe les industries, on construit de nouvelles usines, des chemins de fer et de larges routes pour automobiles; de son côté le gouvernement compte ne plus se servir de la radio que pour les communications à grande distance.

En Angleterre

La station Marconi que l'on vient d'ériger à Dorchester, en Angleterre, fait partie d'un groupe plus important dont le rôle est de relier directement la Grande-Bretagne à ses colonies. Ce qui attire notre attention sur cette station est son antenne, laquelle est la plus grande au monde; plusieurs mâts la supportent, d'une hauteur de 400 pieds chacun, et placés à 600 pieds l'un de l'autre. La réception et l'émission se font à des postes différents et le groupe forme un ensemble communiquant continuellement avec au moins deux stations.

Les stations volantes

Aux Etats-Unis, les sans-filistes écoutent les programmes émis par les avions aussi facilement que ceux des stations terrestres; le Service aéronautique s'est chargé de cela, et l'on demande même aux amateurs les résultats de leurs écoutes. On étudie plus spécialement la façon dont ils entendent un avion qui survole Mc Cook-Field, Bayton, Ohio; les programmes de cet avion comportant des causeries sur la construction des aéronefs, la photographie et la TSF.

Un fait curieux

Outre-Atlantique, un fermier du Kansas utilise comme antenne les fils de fer barbelé qui entourent sa propriété; cette antenne de fortune, mal isolée sur des poteaux de bois plutôt humide, lui a permis néanmoins d'obtenir de très bons résultats avec un poste à lampes, et chose étonnante, d'autres sans-filistes, utilisant cette même antenne, sont arrivés à écouter les mêmes programmes que lui en plaçant tout simplement un haut-parleur entre les fils de fer et le sol, et ce à plus de deux kilomètres du poste récepteur !

Au Danemark

La construction de la nouvelle superstation danoise de broadcasting a été confiée à une firme de Berlin : les ingénieurs de cette entreprise en ont tracé un plan identique à celui de la station récemment érigée à Munich. Sa puissance sera de 10 kilowatts dans l'antenne, et l'on espère la voir fonctionner au début de 1927.

Une heureuse nouvelle

L'amateur éprouve du plaisir à entendre les bulletins émis par les stations lointaines; quand il s'agit de Morse, il aime déchiffrer les messages... il y a du plaisir à cela, mais Roger Matter, un opérateur de la T.S.F. Maritime éprouva des sensations plus belles encore : alors qu'il recevait des messages à Rochefort, un radiotélégramme, relayé par un bateau, lui apprit qu'il héritait d'une somme de 24 millions de francs.

En Allemagne

Les nouvelles commerciales que diffusent les stations allemandes sont recueillies par les trains express : nombre de personnes peuvent ainsi se tenir au courant de leurs affaires. Les communications sont faites gratuitement pour le premier mois, afin de divulguer ce service qui deviendra, on le croit, très important et afin de mettre les installations au point.

Une station à grande puissance, dont la construction fut commencée à Herzogstand, près Kœhel, dans la Haute-Bavière, en 1924, et qui maintenant est sous la dépendance des Postes et Télégraphes d'Allemagne, est près d'être terminée. L'antenne de cette superstation est étendue entre les sommets de deux montagnes à une altitude de 3.000 mètres; sa puissance sera de 1.000 kilowatts. L'Allemagne dirigera ainsi une des plus puissances stations du monde : déjà ses nombreuses superstations lui permettent de diffuser ses idées sur un très grand territoire.

En Tchécoslovaquie

La nouvelle station de broadcasting de Bratislava en Tchécoslovaquie fait vibrer l'éther avec une puissance de 500 watts et sur une longueur d'onde de 300 mètres. Etant données les diverses nationalités, on a décidé que les conférences, les nouvelles et les annonces importantes seront faites en langues tchèque, slovène, allemande et magyare. Le studio a été installé dans l'ancienne préfecture de police de Pressbourg, et afin de donner aux programmes un peu de variété, on l'a relié directement à l'Opéra de la ville et à la Salle Nationale des Concerts.

Au Salon

Dans ce III^e Salon de la TSF, quelques Stands cherchant l'effet publicitaire, sont curieux.

Voyez donc celui qui illustre plaisamment la devise « Toute la Gamme », à laquelle GAMMA reste fidèle, d'autant plus fidèle qu'il met justement en vente cette année tout un appareillage nouveau très étudié.

Une installation remarquable

Un amateur enthousiaste de Oakland, Californie, a permis au public de visiter sa maison, une maison vraiment moderne; les appareils de TSF, cachés dans les murs d'une salle du rez-de-chaussée, étaient d'un fini remarquable. Plus haut, on pouvait remarquer une sorte d'orgue formée de nombreux tuyaux sonores; c'était pour cacher le haut-parleur. Enfin, dans toutes les chambres de tous les étages, il y avait des prises reliées aux appareils de TSF, et où l'on pouvait brancher un casque comme s'il s'agissait d'une lampe ordinaire.

CASQUES KYMOS

UNIC

RIBET ET DESJARDINS
10, RUE VIOLET-PARIS

VENTE - ÉCHANGE - LOCATION
RADIO-ÉCHANGE
12, RUE DU DELTA 9^e — Métro Barbès

ACCUS neufs et occasions
Réparations échanges

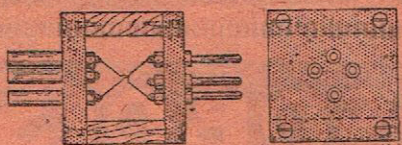
POSTES & PIÈCES DÉTACHÉES T.S.F.
LATRASSE
63, BOUL. JEAN JAURES, CLICHY (Seine)

Mille et un Conseils



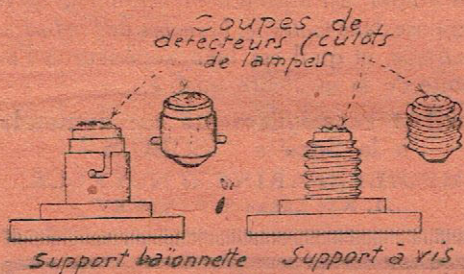
Support de lampe spécial

Avec les postes récepteurs à panneaux verticaux ou inclinés il arrive parfois que le filament des lampes a tendance à se courber, ce qui peut amener des courts-circuits, simplement par le propre poids du filament si celui-ci vient à toucher la grille. Des supports spéciaux peuvent être construits d'après le dessin ci-joint. De cette façon les lignes des centres passant par les broches et les fiches peuvent être inclinés de façon à corriger la tendance du fil à se courber.



Changement rapide de détecteurs à cristaux

Pour changer très rapidement les cristaux d'un poste d'amateur, les dispositifs de la figure donnent deux exemples très pratique des détecteurs montés dans des culots de lampes. On se servira de préférence de modèles réduits à baïonnette ou culot à vis de lames illuminations ou auto, avec leurs supports correspondants également de modèle réduit. L'ampoule est enlevée et le culot est débarrassé de son ciment et le cristal est fixé au moyen d'alliage à chaud. Pour les connexions seulement un des côtés du circuit est utilisé.

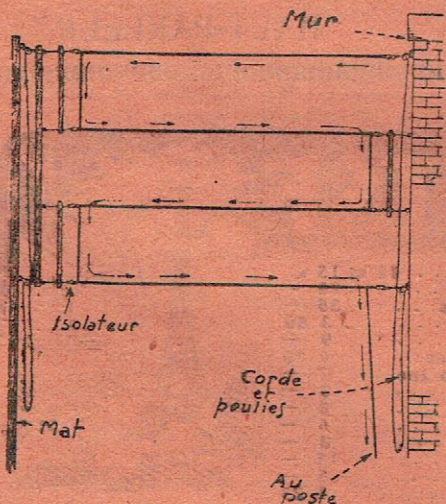


Disposition particulière d'antenne

La figure représente une disposition d'antenne entre le mur d'une maison et un mât qui diffère des méthodes ordinaires et qui donne de très bons résultats.

L'extrémité du fil d'antenne est attachée à l'isolateur fixé au mur au moyen d'une poulie et d'une corde de manœuvre. Puis ensuite le fil est attaché aux divers isolateurs portés par les pièces de bois que l'on voit sur la figure. Ces pièces sont elles-mêmes attachées à de plus grandes qui sont attachées au mât. Le tout est monté sur poulie et cordes de manœuvre qui en rendent l'élévation et l'abaissement plus faciles.

Le bout libre du fil d'antenne forme l'entrée de poste.

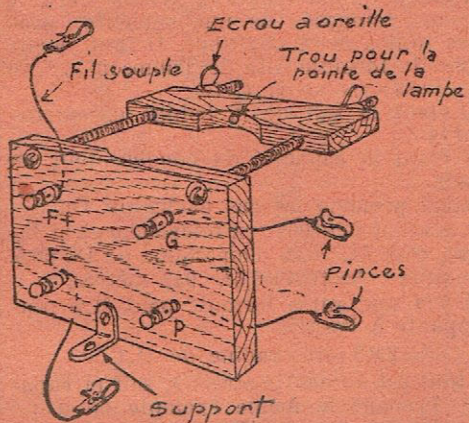


Bouchon à transmissions pour postes à lampes

Avec les postes à lampes on a souvent des essais à faire pour obtenir un meilleur rendement. Ces essais se font souvent en connexions volantes, à moins qu'on ne possède des dispositifs spéciaux. L'état représenté par la figure est un de ceux-ci. Il permet d'effectuer très rapidement et de façon sûre toutes sortes de transformations des circuits d'un poste récepteur.

La lampe est maintenue par sa base (culot) par les mâchoires de l'étau com-

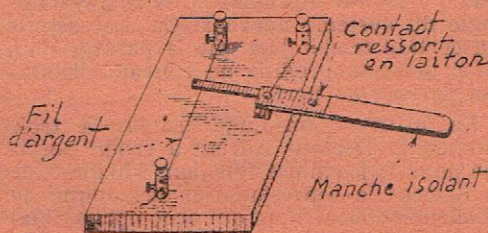
mandées par les écrous à oreilles que l'on voit sur le dessin. Des pinces en communication électrique avec les bornes extérieures F + F... G et P se fixent sur les broches du tube et assurent la continuité de ses électrodes avec les différentes connexions fixées aux bornes d'un étage de deux lampes et d'un transfo, la borne grille est reliée à la première lampe, la borne plaque à la plaque de la deuxième lampe, les filaments aux deux bornes filament. Le primitif par le bouchon aura donc reçu un courant du téléphone retournant au poste étage d'amplification BF.



Un rhéostat réglable

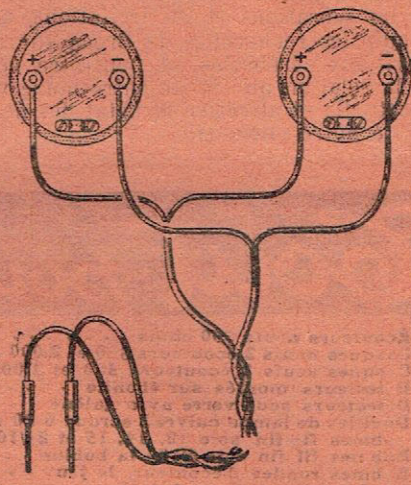
Le dispositif de la figure peut être très judicieusement employé pour le réglage de la tension du filament et a l'avantage d'être d'une construction très simple par rapport à tous les modèles à glisseurs décrits.

Sur un socle isolant sont placés 3 bornes, entre les deux premières est tendu un fil d'argent sur lequel se meut la tige métallique placée sur un manche isolant pour éviter les effets de capacité.



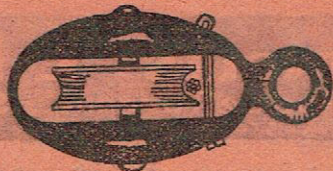
Modifications des connexions de casques

Il est parfois avantageux surtout avec les postes à galène de pouvoir faire varier la résistance des écouteurs employés. La figure jointe indique le moyen de connecter les écouteurs d'un casque en parallèle. Dans ce cas, les bornes positives et négatives sont reliées ensemble et respectivement aux fiches du casque.



Poulie d'antenne

Le dispositif de la figure indique un moyen employé pour que la corde ne quitte pas la poulie, ne se prenne pas, ne pouvant plus aller dans un sens ou dans l'autre. Il suffit de percer un trou de chaque côté et de placer une goupille qui évitera cet ennui.



L'ALIMENTATION DES POSTES

Quoiqu'on ait vu chez les différents constructeurs des récepteurs alimentés directement sur le secteur au moyen des dispositifs « Elcoca » il ne nous a malheureusement pas été possible de trouver au salon la firme strasbourgeoise qui a conçu et mis au point ces appareils aux solutions hardies et si nettement en progrès sur ce qui a été fait jusqu'à présent. Pour marquer tout l'intérêt présenté par les productions d'« Elcoca », qu'il nous suffise de dire qu'avec ces dispositifs il est désormais possible d'alimenter tous les postes à réaction, « Superhétérodynes », « Supradynes », changeur de fréquence, etc., tout roulement étant absolument évité.

Pour être parfaitement au point les appareils d'Electro-Constructeurs n'en sont pas moins variés.

1.) Le « Thermodyne » groupe thermoelectrique à grand rendement se fait en deux types : 4 volts et 1,2 volt, tous deux garantis pour un bon fonctionnement minimum d'au moins 5.000 heures.

2.) Le « Redresseur Elcoca ». Cet appareil de tension anodique, est renfermé dans un coffret en métal formant cage de Faraday, barrant ainsi le chemin aux flux magnétiques parasites en évitant tout effet nuisible par induction sur le récepteur. Le transformateur à grande section de fer a été l'objet de soins tout particuliers dans la disposition de ses bobines pour obtenir un équilibrage parfait. Le filtre très puissant est heureusement complété par deux organes entièrement nouveaux à effet neutralisateur qui suppriment totalement les ronflements.

Ce redresseur sous un débit de 40 milliam-pères peut donner à volonté une deux ou trois tensions différentes comprises entre 25 et 120 volts.

3.) Le « Dynaformer » est l'appareil d'alimentation total dans lequel on a réuni, sous un aspect des plus séduisants le Thermodyne et le Redresseur « Elcoca ».

Pour les amateurs disposant d'un courant de lumière, par trop capricieux, l'« Autodynafomer » n'est autre chose qu'un Dynaformer, absolument automatique, et qu'une variation considérable de la tension du secteur ne peut influencer grâce à sa valve régulatrice spéciale.

Ajoutons pour nos lecteurs qui viennent nous rendre visite qu'ils pourront prochainement admirer et même essayer ces différents types dans notre hall où ils seront mis à leur disposition par l'agent général des Etablissements « Electro-Constructeurs » de Strasbourg.

Le SUPERBGRILLE ainsi appelé parce qu'il repose en partie sur certaines propriétés de la lampe bi-grille, est un montage très sensible et d'un degré d'amplification énorme.

La lampe bi-grille transforme les ondes incidentes de fréquence élevée en ondes de fréquence plus faibles. Ces nouvelles ondes sont à leur tour amplifiées par des étages de moyenne fréquence.

Puis, une lampe détectrice les rend audibles, un ou deux étages en basse fréquence, enfin, permettent l'usage d'un haut parleur.

La puissance de ce montage est telle, que l'antenne est à bannir si l'on désire une audition pure. Un petit cadre orientable de 75 centimètres de côté convient toujours et dans certains cas, une petite bobine nid

d'abeilles suffit pour les postes puissants ou peu éloignés.

La Superbgrille RADIO P. J. repose sur ces principes : le réglage se réduit à la manœuvre de deux condensateurs variables à démultiplication. Au centre se trouve un bouton de commande servant à se régler sur une longueur d'onde déterminée.

Une courbe d'étalonnage donnant la position exacte des deux condensateurs variables est jointe à l'appareil afin de donner le concert désiré.

Etabl. Radio P. J. 17, rue Lacharrière, Paris (11°).

HENRY Constructeur LIQUIDE

Les meilleures marques aux meilleurs prix.
Lampes Philips B410 micro 32 fr.
Lampes Philips B406 ampli. 46 fr.
Lampes Radiotechnique micro 30 fr.
Condensateur Square Law 0,5/1000 25 fr.
Condensateurs Square Law 1/1000 30 fr.
Transfos Pival 1/3, 1/5 24 fr.
Ecouteurs Pival 500 ohms 16,50 fr.
Ecouteurs réglables 4000 ohms 35 fr.
Haut Parleur 4000 ohms (taxe comp.) ... 85 fr.
Poste 4 lampes intérieures C149 bis, garanti un an, nu 425 fr.
Complet avec micro Philips, et haut-parleur 775 fr.
Matériel absolument neuf et garanti Ouvert de 8 à 22 heures

181 Rue Saint-Maur 181 PARIS

J.V.
Pour vos réglages!..
précision
esthétique de vos appareils
prix sans concurrence aux
Etablissements J. VENARD
64 rue de Sévres Tél. 40
CLAMART

LES PILES SÈCHES & BATTERIES
CHAUFFAGE "KODA" ALIMENTATION
PILAMENT PLAQUE
Invention WEISSM NN Etc S. G. D. G.
Assure t touj urs une bonne audition.
218, Faubourg-Saint-Honoré - PARIS.
T. S. F. GRAND PALAIS
STAND N° 44, 1^{er} ÉTAGE
Téléphone : ÉLYSÉES 08-75

HAUT LUXE
POSTE SUPERHÉTÉRODYNE SIGMA
MODELES 3.4 et 5 LAMPES
REALISANT TOUS LES PROGRÈS DE LA RADIOPHONIE

HAUTPARLEUR SIGMA
BREVETÉ EN TOUS PAYS
VIBRATIONS SUR MEMBRANE MICA
Pavillon Sigmaite
DOUBLE AIMANT
AMPLIFICATEUR MÉCANIQUE

Oslo
Königsberg
Berlin
Hambourg
Dortmund
Varsovie
Bruxelles
Leipzig
Breslau
Prague
Nuremberg
Vienne
Munich
Genève
Milan
Agen
Toulouse
Gênes
Marseille
Barcelone
Rome
Madrid
S. Sébastien

Toutes les longueurs d'onde
Tour le Concerts de l'étranger
CATALOGUE B SUR DEMANDE

RADIO-SIGMA
Société Anonyme de Construction Radiophonique Sigma
Siège Social: 4 AV. EMILE ZOLA - Usine: rue DE BAGNOLET, 151, PARIS
Vauquard 07-32 AGENTS EXCLUSIFS DEMANDÉS POUR LA FRANCE et l'ÉTRANGER

Comment j'ai construit mon cadre

Il est la simplicité même, et son prix de revient est de 17 fr. 75. Je dis bien, dix-sept francs soixante-quinze. Comparez avec les prix des cadres vendus dans le commerce, dont certains atteignent et dépassent même deux cents francs.

Voici, en détail, le matériel nécessaire à sa construction, avec le prix de revient de chaque article :

Deux planchettes bois, 90 cm. de long sur 5 cm. de large et 2 centimètres et demi d'épaisseur, 5 fr.

48 petites poulies en os (poulies d'électriciens), 1 fr. 50.

60 pointes à tête ronde, 0,25.

1 plaquette ébonite 8 cm. de long, 2 cm. de large, 0 fr. 50.

2 bornes, 0 fr. 50.

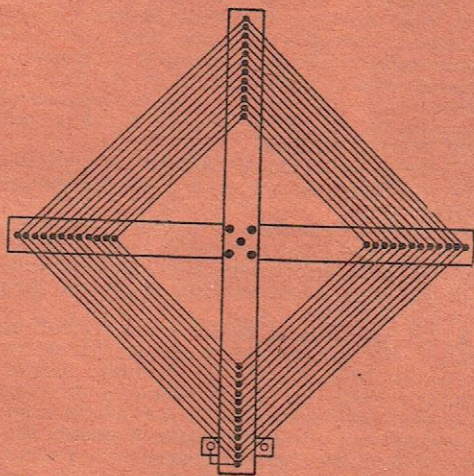
30 mètres fil isolé coton 8 ou 9/10, 10 fr.

Soit, au total, 17 fr. 75.

Réalisation. — Croiser les deux planchet-

sont placées les poulies. Elle devra dépasser de deux centimètres de chaque côté de la planchette bois, pour permettre la pose des bornes.

Il ne restera plus, alors, qu'à tendre fortement le fil sur les poulies, en commençant à une borne quelconque pour terminer l'enroulement sur la borne libre.



Comment j'ai construit mon cadre ④

Utilisation. — Ce cadre, destiné à la réception des ondes courtes, avec l'emploi d'un condensateur en parallèle, prévu à cet effet sur le poste il pourra être placé au-dessus de l'appareil récepteur, en le maintenant au plafond, avec un cordon quelconque. Pour ceux qui désireraient le poser sur une table, il y aurait lieu d'ajouter le dispositif suivant :

Se procurer un gros clou de charpentier (clou de 15 centimètres de long, et de 8 mm. de diamètre que l'on enfoncera au milieu d'un socle en bois quelconque (tête du clou en dessous). Au préalable, on placera dans l'épaisseur de l'un des montants de la croix (de préférence celui où se trouve la plaquette d'ébonite) une virole de canne à pêche d'un diamètre intérieur correspondant au diamètre extérieur du clou. Il ne restera plus qu'à emboîter le cadre, sur le clou formant pivot, et le faire tourner sur lui-même pour obtenir l'orientation désirée.

Dans le cas de l'emploi de ce dernier dispositif, il y aura lieu de prendre l'une des deux planchettes de 7 ou 8 centimètres plus longue que l'autre pour permettre le passage de la virole, qui dans le cas contraire serait obstruée par les pointes maintenant les poulies.

Formules et mesures à la portée de tous

Souvent on se demande quand on construit une bobine cylindrique sur tube de carton à une couche quelle valeur à peu près fera cette self. La valeur d'une self s'exprime en henry milli et micro-henrys. Mais encore faut-il pouvoir utiliser ces expressions pour en tirer un enseignement quant à leur utilisation pour une onde donnée. C'est ce que nous allons voir aujourd'hui. Tout d'abord, mettez-vous bien dans la tête qu'il y a deux poids et deux mesures en T.S.F. Les selfs peuvent s'exprimer en henrys ou en centimètres. Les capacités peuvent s'exprimer en farads ou en centimètres. Il y a une relation entre les deux systèmes bien entendu : ainsi un microhenry vaut 1.000 cm. et un microfarad vaut 900.000 cm.

Ceci posé, passons à quelques formules simples.

Sur un tube de carton vous bobinez du fil, à spires jointives ou non, de façon à faire un bobinage de 10 cm. de long. La longueur totale du fil employé a été de 14 mètres, soit 1.400 cm. (sachant le diamètre du tube et le nombre de spires, ce chiffre est aisé à trouver). Je dis que la self du bobinage exprimée en centimètres est de 1.400 cm. au carré/10 cm. ou 2.000.000 cm. ou 2.000 microhenrys.

Ce chiffre est évidemment une évaluation « grosso modo ». Mais elle sera extrêmement utile pour pouvoir guider l'amateur dans ses bobinages. En général, elle est très exacte lorsque la bobine est longue par rapport à son diamètre. Si le rapport l/d de la longueur au diamètre est égal à 4, le résultat peut encore aller quoiqu'un peu trop fort. Si, au contraire, le rapport l/d est par exemple 2/3 ou 3/4 on devra simplement multiplier le résultat obtenu par 2/3 ou 3/4 respectivement.

Exemple : Trouver la self d'une bobine de 7 cm. de long sur 10 cm. de diamètre, bobinée de 70 tours jointifs.

En faisant le calcul et la correction ci-dessus, on trouve 500.000 « grosso modo » et de tête, soit 500 microhenrys.

Pour des bobines plates en fond de panier, la formule est tout à fait analogue, au lieu de prendre le carré de la longueur totale de fil et de la diviser par la longueur du bobinage, on divise par la différence entre les rayons internes et externes. Le coefficient de correction au lieu d'être 1/d est r/R.

Pour ce qui est des capacités, chacun sait comment on évalue la valeur d'un condensateur. Si c'est un variable, on le sait en l'achetant. Si c'est un fixe, on calcule le fameux

$$C = \frac{r \cdot S}{4 \pi e}$$

S étant la surface active en regard en centimètre, l'épaisseur du diélectrique en centimètres et K son pouvoir spécifique : on a la capacité exprimée en centimètres.

Exemple, un condensateur à 10 lames mobiles de 56 cmq de surface, l'intervalle d'air entre lames fixes et mobiles est de 1 mm. quelle est la capacité maximum ?

On a $S = 20$ fois 56 cmq. = 1.120 cmq.

$C = 2$ mm. = 0,2 cm.

$K = 1$

D'où $C = 450$ cm. soit 0,5 millièmes de mfd.

Voyons quelle longueur d'onde fera le système composé de une capacité évaluée toutes deux par nous. Il faut savoir la vieille formule dite de Thomson.

$$\lambda = 1.884 \times \text{racine de } (L \cdot C)$$

L étant la self de la bobine en microhenrys

C étant la capacité du condensateur en farads.

Ainsi prenons les cas ci-dessus. On a : $L = 500$ et $C = 0,005$ (en microhenrys et farads), d'où $LC = 0,25$ d'où racine de $LC = 0,5$. Par suite : $\lambda = 1.884 \times 0,5 = 942$ mètres.

Il y a une autre formule peut-être plus frappante à l'espérer :

$$\lambda = 2 \times 3,1416 \times \text{racine de } (L \cdot C)$$

ici tout est en centimètre : λ , self et capacité. Prenant le même exemple on a :

$$L = 500.000 \text{ cm. ; } C = 450 \text{ cm.}$$

$LC = 225$ millions ; d'où racine de $LC = 15.000$ cm. et $\lambda = 2 \times 3,1416 \times 15.000$ en cm. ou $\lambda = 94.200$ cm.

C'est exactement le même chiffre.

TOTTENHAM.

Les expériences du jour

Le Docteur Adrian F. R. S. de l'Université de Cambridge, Angleterre, est l'auteur d'une intéressante application de la Radio à l'étude des nerfs et de la physiologie du système nerveux. On sait depuis un certain temps déjà que le passage d'un choc nerveux produit un courant électrique le long du nerf.

En utilisant un amplificateur à trois lampes, le Docteur Adrian a rendu possible pour la première fois dans l'histoire de la Science la représentation graphique du phénomène électrique qui accompagne l'irritation d'un organe sensible relié au cerveau par une seule fibre nerveuse. L'expérience fut effectuée avec une grenouille dont on tendait un muscle de la patte : on constata que la fréquence de l'influx transmis à l'encéphale variait d'une façon rythmique pendant qu'on accroissait la tension du muscle.

Ce résultat est très intéressant car il permet d'espérer ou tout au moins d'entrevoir la possibilité d'analyser les principaux types de messages qui s'acheminent le long du système nerveux. Dès lors nous pourrions étudier les rapports qui existent entre les sensations et les irritations, approfondir les recherches de Broca sur les localisations cérébrales, et peut-être voir aussi la relation qui existe entre notre vie intellectuelle et affective et l'état des neurones de notre encéphale.

Les Transfos STAL

n'auront pas d'égal

ISOBOIS

obtient un nouveau succès avec la fabrication de son "Isobois givré", présenté sous l'aspect élégant d'un métal sablé. Il remplace l'ébonite lui étant bien supérieur par sa légèreté, sa facilité à le travailler et ses qualités diélectriques incomparables ; en outre l'"Isobois" n'est pas fragile, (il ne casse pas même aux chocs violents), il n'est pas hygrométrique et

coûte moins cher que l'ébonite.

Ces simples considérations auxquelles s'ajoutent les attestations de plus de 3.000 constructeurs et amateurs démontrent que son emploi est absolument rationnel, qu'il s'impose dans toutes les branches de l'industrie électrique, et qu'il est bien supérieur à l'ébonite de la meilleure qualité.

Tarif et renseignements sur demande à la Société "ISOBOIS"

MOUILLEFARINE & NOYELLE
11, Rue Lakanal, PARIS XV

LES HAUTS-PARLEURS "MUSICALPHA"



puissants
élégants
petits
purs

Demander Notice B

52, Rue Croix-Nivert, PARIS
TEL. SEUR 44-18

Abonnez-vous au

"HAUT-PARLEUR"

Tout pour TSE

Ecouteurs neufs 500 ohms	12 et 15
Casques neufs 2 écouteurs 500 et 2.000 ohms	25
Casques neufs 2 écouteurs 500 et 1.000 ohms	35
Détecteurs montés sur ébonite	3.50
Détecteurs sous verre avec galène	9
Doigt de lampe cuivre 2 écrous 0.20 nickelés	0.30
Bobines fil fin sole 12, 14, 15 et 2/100 la bobine	2
Bobines fil fin sole 6/10 la bobine	3
Bobines rondes d'écouteur, le jeu	2
Condensateurs fixes 2 mfd	6
Condensateurs fixes 0,5 mfd	2
Magnéto de téléphone 4 aimants	15
Sonneries de téléphone	5
Electros d'écouteur avec aimant	1.25
Aimants de magnéto de téléphone	1
Par eurs télégraphiques avec manipulateur à contacts, modèle armée la pièce	25

Ecouteurs "allemand" réglables 4000 ohms pour faire haut parleur

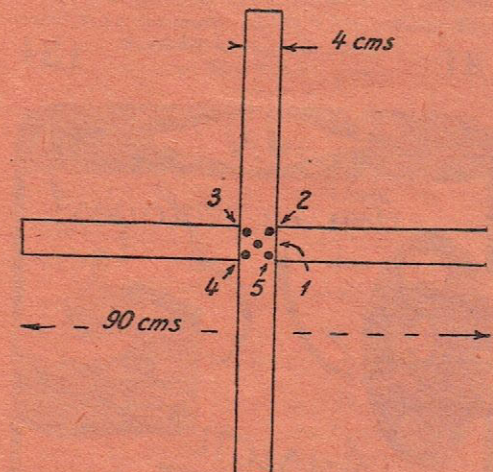
Pavillons col de cygne avec socle spécial

GRAND CROIX DE STOCKS ET D'OCCASIONS — EXPÉDITION IMMÉDIATE — CATALOGUE 1 fr

ÉTABLISSEMENT E. BEAUSOLEIL

4 Rue de Turenne & 9, Rue Charles V. PARIS - 4^{me}
Métro : ST PAUL - BASTILLE

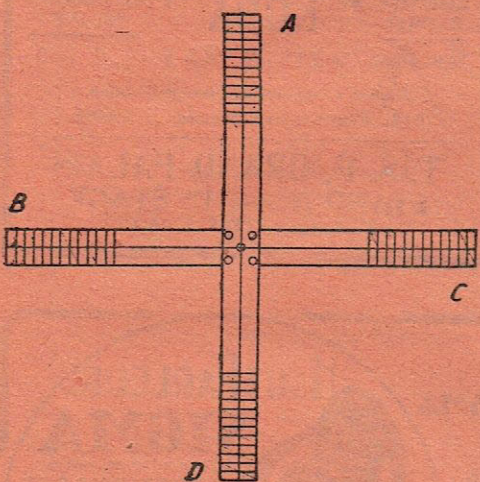
En sortant du Salon une visite chez Beausoleil s'impose



Comment j'ai construit mon cadre ①

tes en bois par leur milieu. Pour les maintenir ensemble, on enfoncera une pointe au centre (point 1 du schéma) et on les fixera définitivement par 4 autres pointes, correspondant aux points 2, 3, 4 et 5. On obtient ainsi une croix dont les quatre branches sont formées par les deux planchettes réunies.

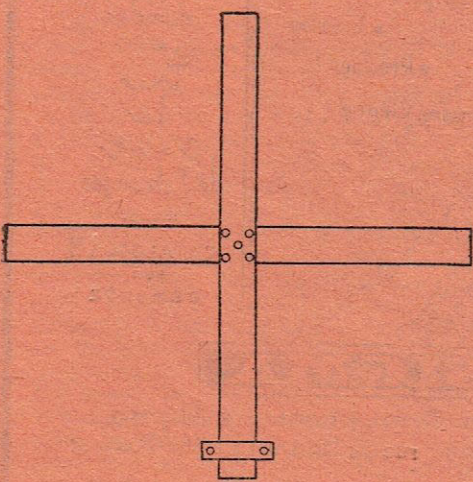
Avec l'aide d'un centimètre ou d'un décimètre on tracera, au crayon le bois, le gabarit suivant. En partant des extrémités A. B. C. D et en allant vers le



Comment j'ai construit mon cadre ②

centre, on fera des traits espacés d'un centimètre. Ces traits seront coupés par une droite correspondant au milieu de chaque planchette.

Au point d'intersection de la ligne droite et des traits, on placera les poulies en os, au nombre de 12 par branche du cadre ; elles seront maintenues par les pointes, dont la tête, assez grosse, sera d'un diamètre sensiblement supérieur au diamètre intérieur de la poulie. On fixera ensuite la plaquette d'ébonite sur l'un quelconque des montants et du côté opposé à celui où



Comment j'ai construit mon cadre ③

LE HAUT-PARLEUR
P. A. R. I. S.



395 francs (Taxe comprise), est
au Salon de la T. S. F.
GRAND-PALAIS 23-31 octobre.
Stand N° 1 — Salle Y.

Etablissements P.A.R.I.S., 187, rue de Valenciennes, PARIS
Téléphone : GODELINS 32-19.

RADIO-OPÉRA

21, RUE DES PYRAMIDES, PARIS (AV. OPÉRA)

GUILLAIN et C^o, Constructeurs

Sans Filistes, amateurs et techniciens

NE FAITES RIEN...

NE DÉCIDEZ RIEN...

avant d'avoir lu l'ouvrage qui fait actuellement autorité :

"ETUDE et RÉALISATION des
Meilleurs MONTAGES Modernes"

Traité documentaire et technique comportant
des conseils et des réalisations pratiques du
plus grand intérêt

Prix : 4 frs 50 = Franco 5 frs = Etranger 6 frs

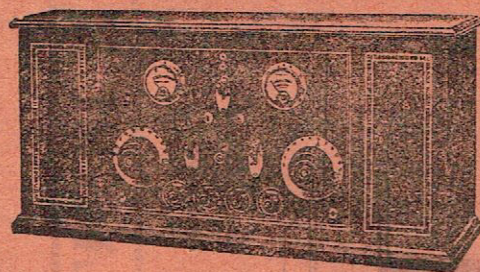
Nos POSTES en PIÈCES DÉTACHÉES
faciles à construire soi-même

1 lampe	2 lampes	3 lampes	4 lampes	5 lampes
D	1D-1B.F.	C. 119	C. 119	Super C. 119
195 frs	240 frs	319 frs	375 frs	468 frs

livrés avec schéma. - Notice 0,50 - Etranger 1,50

LE SUPER - BIGRILLE RADIO-P. J.

(LICENCE L. L.)



Brevet Jean PASSERAT.

Permet l'écoute en Haut-Parleur de
tous les postes européens sur
petit cadre, avec une sélec-
tivité remarquable.

AUDITIONS :

Lundi et Vendredi à 20 h. 30.

Etab^{ts} RADIO-P. J.

PASSERAT & C^{ie}

17, rue Lacharrière - PARIS (XI^e).

Téléphone : ROQUETTE 28-63.



FALCO

ses CASQUES, ses HAUT-PARLEURS

GROS : 7, Rue de Moscou, PARIS (8^e)

Téléphone : LOUVRE 32-82

LA GALÈNE

Tout ce qu'il faut savoir de la réception sur cristal

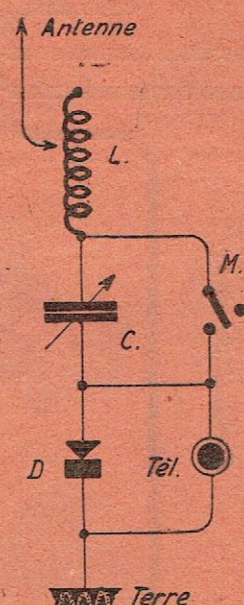
Suite des N°s 32 à 40, 42, 44, 45, 48, 49, 50 53 55 57 59 et 60

Les Montages (suite)

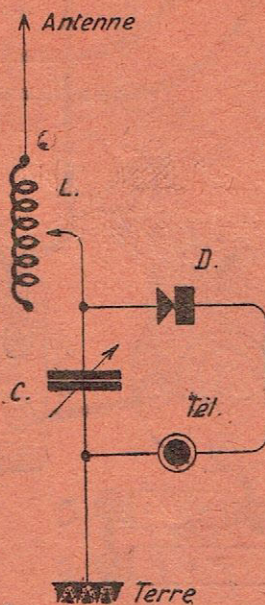
Le montage en série d'une self et d'une capacité avec le système détecteur, le tout intercalé entre antenne et terre, est donné par la figure 67.

Une manette M, permet de court-circuiter le condensateur C.

Le téléphone, Télé, est monté en dérivation aux bornes du détecteur D.



67



68

La Galène.

La Galène.

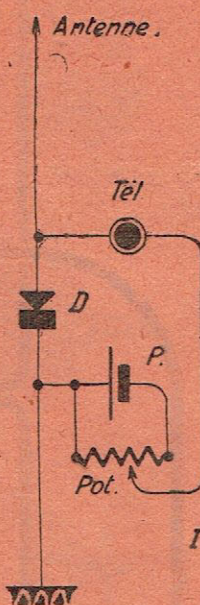
69 les oscillations de haute fréquence ont tendance à se diviser entre le circuit du détecteur et le circuit du potentiomètre d'où mauvais fonctionnement. On porte remède à cet état de choses en intercalant aux points entrée et sortie du circuit (Télé-Pot-P) deux bobines de choc L1 sans fer; il est bon encore de shunter le détecteur D par une petite capacité fixe C.

La valeur de cette capacité (assez criti-

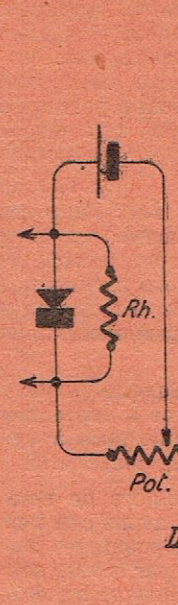
que), devra être déterminée expérimentalement.

En prévision des essais à venir et en particulier pour la réception des longueurs d'ondes utilisées en radiophonie on pourra prendre pour C une capacité de 0,5/1000 seulement.

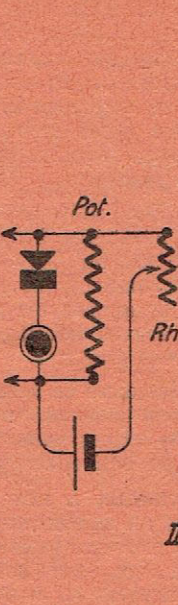
Le potentiomètre enfin aura une valeur



69



70



71

Analyse du fonctionnement. — L'étude du fonctionnement de l'ensemble détecteur-téléphone montre que tout se passe comme si le détecteur était une source de courant continu qu'un interrupteur commandé par le passage des signaux fermerait périodiquement.

En transportant ce cas dans la réalité, on verrait que le rendement maximum du téléphone aurait lieu, au passage des signaux, à l'instant où les résistances : résistance de la source de courant et résistance de l'écouteur se trouveraient égales.

Sans entrer dans une démonstration ardue, on déduit que le meilleur rendement coïncide avec l'égalité des résistances détecteur et téléphones.

On a intérêt à connaître la résistance du cristal qui s'élève avec certains échantillons jusqu'à plusieurs milliers d'ohms, afin de pouvoir associer au détecteur un téléphone de résistance de même ordre.

La figure 68 montre une variante du même montage dans laquelle L est la self variable, C le condensateur d'accord, D un détecteur à cristal et Télé le téléphone.

Emplacement du téléphone. — Dans la figure 67 le téléphone est représenté en dérivation sur le détecteur. C'est une des dispositions les plus habituelles.

L'expérience montre qu'il peut y avoir intérêt dans certains cas à le monter en série.

La figure 68 schématise un cas mixte où le téléphone peut être considéré comme étant monté à la fois en série et en dérivation.

Cas d'une force électromotrice auxiliaire. — Dans les mêmes figures 67, 68, nous avons supposé que D était un « cristal » dont la courbe caractéristique présentait un coude à la jonction des axes (voir H.-P. n. 48), ce qui n'est pas toujours le cas, en particulier si on utilise un détecteur à carborundum ou un électrolytique. Nous avons vu plus haut qu'il est nécessaire dans ce cas, d'appliquer au détecteur une force électromotrice auxiliaire.

La figure 69 montre les différentes combinaisons qui peuvent être réalisées pour polariser une des électrodes du détecteur.

Dans la disposition I on voit une pile P avec, monté en dérivation, un potentiomètre P.

Les dispositions II et III montrent des montages sensiblement équivalents dans lesquels la valeur du potentiomètre est fixe et la tension de la pile réglée par un rhéostat Rh.

Dans les montages I, II, et III de la figure

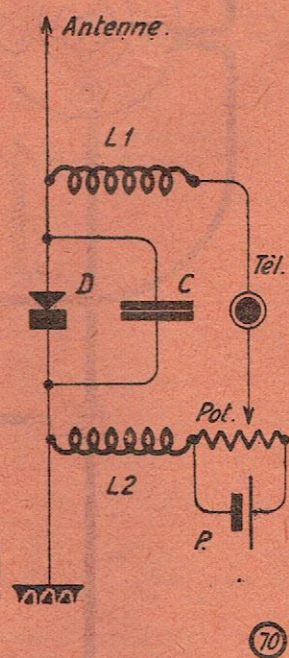
70, devra être déterminée expérimentalement.

En effet, le rôle que cette dernière est appelée à jouer est de dériver une certaine quantité de courant aux dépens du détecteur ce qui diminue son amortissement.

Cette disposition est donnée par la figure 70.

Applications. — Les dispositions potentiométriques des fig. 69 et 70 s'appliquent à tous les montages utilisant des cristaux fonctionnant avec force électromotrice auxiliaire.

On appliquera donc ces schémas à tous les récepteurs à venir utilisant de tels détecteurs.



70

Nous avons déjà donné le montage d'un appareil de mesure permettant de tracer expérimentalement la courbe caractéristique d'un cristal.

L'amateur pourra donc s'exercer par son moyen à tracer les courbes caractéristiques des cristaux qu'il possède.

Réalisation et emploi. — Le montage le plus simple que l'amateur pourra essayer est celui sans condensateur variable.

Le matériel nécessaire se réduit dans ce cas au détecteur à galène D et à l'écouteur téléphonique Télé.

(Le tout est intercalé entre antenne et terre comme le montre le schéma 66).

Ce récepteur rudimentaire donnera sur antenne et loin des transmetteurs les émissions radiotélégraphiques dont les longueurs d'ondes coïncideront plus ou moins exactement avec la longueur d'onde fondamentale du circuit antenne terre utilisé.

Près des centres d'émission, il donne des résultats entre eau et gaz à la condition toutefois que ces derniers offrent les qualités de collection requises.

Les montages 67 à 68 seront réalisés en groupant dans l'ordre des schémas une bobine de self (bobine cylindrique à un curseur ou bobine nid d'abeille à prises) et

relativement élevée; on pourra la réaliser soit avec un seul fil tendu entre deux bornes et d'une pince (permettant de faire des prises en un point quelconque de ce fil), soit à l'aide de bobines portant chacune un enroulement effectué avec un fil de grande résistance et montées en série et pourvues d'un réglage par plots, soit encore d'un enroulement réglable par friction établi suivant le modèle connu des rhéostats de chauffage.

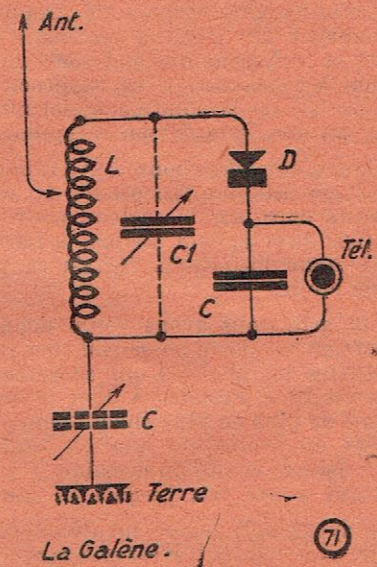
Ajoutons pour terminer que ces montages en direct possèdent un amortissement qui n'est pas négligeable d'où un rendement médiocre.

On remarque en même temps, et consécutivement, une absence marquée de sélectivité. C'est pour obvier à l'un et à l'autre de ces inconvénients que l'on adopte plus généralement le montage en dérivation que nous allons voir.

Montages en dérivation à circuit d'écoute apériodique. — On désigne sous ce nom des montages de la forme de la figure 71 dans lesquels le circuit détecteur - Téléphone (D Télé), est disposé en dérivation sur les bornes de la self d'accord L.

On a alors deux circuits, l'un périodique et par conséquent accordable. C'est le circuit antenne terre et l'autre apériodique qui est le circuit du téléphone.

Il est bon de shunter ce dernier par une capacité fixe ou variable.



71

L'amélioration apportée à la réception par ce moyen est toujours appréciable.

En ce qui concerne le fonctionnement, on peut admettre que les alternances de même nom qui traversent le cristal se divisent, de fait, entre celui-ci et le condensateur C qui se trouve chargé.

La charge ainsi acquise s'écoule instantanément dans le téléphone Télé d'où renforcement du son.

Le réglage est réduit à la manœuvre de l'unique curseur d'antenne.

Les résultats sont meilleurs si l'on prend soin d'intercaler à la base de l'antenne une capacité variable C, représentée en pointillé sur la figure 71.

(A suivre.)

R. TABARD.

Notre nouveau Montage « Perfectadyne »

Sous ce titre, nous allons vous présenter un nouveau montage qui donnera satisfaction à tous les amateurs désireux de posséder un appareil digne du nom de « bon récepteur ». Le « Perfectadyne » sera le super des petites bourses, son prix de revient avec des pièces de bonne qualité atteignant 600 fr. avec le jeu de selfs.

Le principe de l'appareil présenté ci-dessous n'est pas à vrai dire « nouveau », puisqu'il remonte presque à la naissance de la lampe à trois électrodes.

Les théories présentées jusqu'à ce jour pour ce montage ont plutôt effrayé les amateurs parce qu'elles étaient appuyées par trop de calculs, de formules. C'est alors qu'un montage qui est, cependant d'un rendement inférieur au montage ci-dessous, connu une vogue prodigieuse parce qu'il fut présenté d'une façon plus à la portée de tous; nous voulons parler des montages dits à **résonance**.

Nous mêmes, nous avons subi l'engouement des montages à résonance et nous avons même qu'ils nous ont permis de belles performances, mais nous n'avons pas tardé à nous apercevoir que ces montages avaient de graves défauts, aussi avons-nous cherché à les éliminer.

Les études dans ce sens auxquelles nous nous sommes livrés ont amené à reprendre les théories citées plus haut, puis à rechercher une conception plus matérielle.

Pour permettre à nos lecteurs de nous comprendre au mieux, nous avons cru bon de passer en revue tous les montages décrits jusqu'à ce jour, soit par nous, soit par nos confrères et de les passer au crible, et ceci avec impartialité, afin de faire ressortir leurs avantages et leurs inconvénients respectifs.

Cette récapitulation des montages nous a permis de jeter les bases d'un schéma de principe d'un appareil qui, à notre avis, a toutes les qualités des montages réalisés jusqu'à ce jour sans en avoir les inconvénients.

La réalisation pratique de ce schéma nous a conduit à étudier de près le système de liaison entre la **lampe amplificatrice de courants H.F.** et la **lampe détectrice** de notre futur récepteur. Cette mise au point est développée au moyen d'une théorie simplifiée à dessein pour être à la portée de tous.

Un schéma définitif clôture l'étude théorique de notre montage et commence la description pratique d'un récepteur que nous considérons actuellement comme le meilleur poste d'amateur.

Une description détaillée de deux réalisations différentes: une réalisation pratique d'étude et une réalisation d'amateurs de concerts, permettront à nos lecteurs de construire soit un récepteur pour reproduire nos essais et leur permettre de poursuivre plus avant l'étude de ce montage, soit un poste d'amateur dans le seul but de posséder un bon récepteur capable de leur donner telle ou telle émission à leur gré.

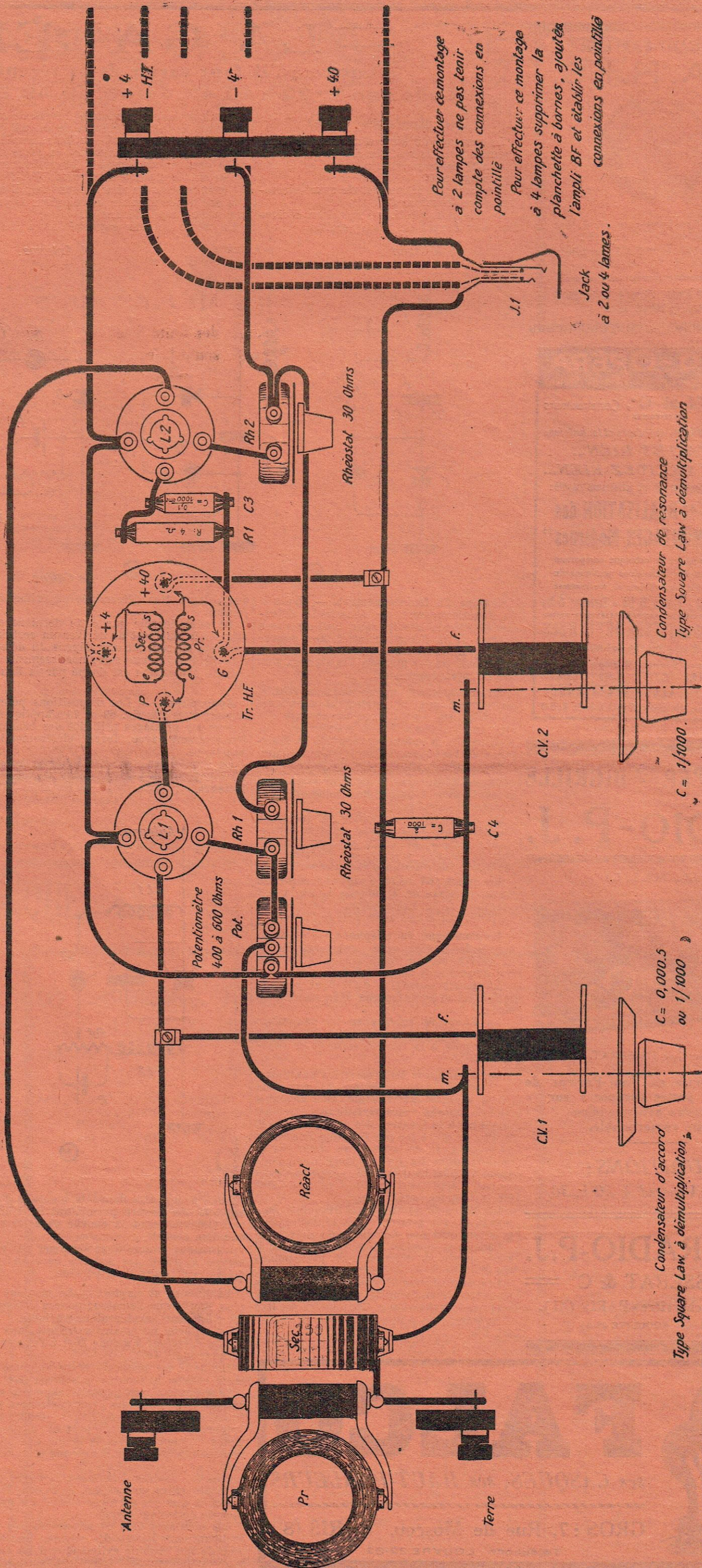
Une description détaillée des réglages à effectuer pour chacun des principaux postes émetteurs accompagnée de graphiques d'étalonnages des circuits oscillants faciliteront la recherche des émissions et permettront à l'amateur de se rapprocher le plus possible de la solution alléchante du réglage automatique de son récepteur.

Quelques considérations sur l'alimentation en général des récepteurs et sur la possibilité d'utiliser le secteur pour l'alimentation directe, tout au moins partielle du récepteur ci-dessous terminera notre modeste étude.

En un mot, nous avons voulu donner à nos lecteurs un poste possédant non seulement toutes les qualités qui caractérisent nos montages « **Perfects** » dont le succès s'affirme de plus en plus chaque jour, mais un poste où toutes ces qualités sont décuplées dans la limite du possible.

Ce qui a été fait jusqu'à ce jour

Nous avons déjà donné un excellent récepteur, avec lequel il n'est pas exagéré de dire que « l'on peut tout entendre ». C'est le **Perfect 1** lampe décrit dans le numéro 19 du **Haut-Parleur**, et plus récemment dans le numéro 47. La simplicité de ce poste, son faible prix de revient et d'entretien, les belles réceptions qu'il permet d'obtenir, en font un appareil qui peut être considéré comme celui qui s'approche le plus de la perfection. Il est aussi utile de rappeler que c'est avec un appareil de ce genre que les amateurs français ont pu écouter les signaux de leurs confrères américains lors des différents essais transatlantiques. Mais il faut avouer que ces résultats sont plutôt des performances qu'il est impossible de réaliser pour des amateurs, surtout les débutants, résidant à Paris ou dans les grandes villes.



Vous trouverez « AU PIGEON VOYAGEUR » toutes les pièces nécessaires pour monter le « PERFECTADYNE »

211, Boulevard Saint-Germain à PARIS

Une antenne unifilaire d'une trentaine de mètres, un **Perfect 1** lampe placé dans un endroit bien dégagé, à l'abri des perturbations des villes, permettent de recevoir « tout ce que l'on veut », mais à Paris, ce même poste placé dans un appartement exigü, voisin de masses métalliques importantes et relié à une antenne très réduite, même souvent intérieure, permet de recevoir les postes parisiens, quelquefois quelques étrangers, mais c'est très rare.

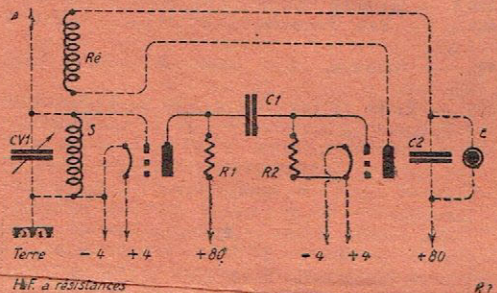
L'adjonction d'une ou de deux lampes montées en **amplificatrices de courants de basse fréquence** auxquelles l'amateur a généralement recouru en premier, amplifie bien les émissions qu'il percevait déjà et lui permet de faire du bon haut-parleur, mais elles ne lui apporteront aucune nouvelle émission.

Les signaux captés par son collecteur sont extrêmement faibles et seuls les courants suffisamment forts font modifier l'équilibre de la lampe détectrice qui les détecte, sont amplifiés par les étages BF.

L'idéal serait de pouvoir amplifier les signaux trop faibles qui ne peuvent émouvoir la lampe détectrice, c'est ce qu'on appelle l'amplification en haute fréquence. On peut y arriver en mettant une lampe entre le système d'accord et la lampe détectrice, cela paraît très simple, mais nous allons voir dans l'étude ci-dessous que cela est plus difficile que l'on pourrait le supposer.

L'amplification en haute fréquence

Le premier amplificateur pratique pour courants de haute fréquence qui fut présenté dans la presse radio-électrique fut l'**amplificateur à résistance**. Cet ampli fut l'objet d'une très belle étude de la part l'un de ses inventeurs, M. Brillouin, dans « l'Onde électrique ». Voir « l'Onde électrique » numéro 1 et suivants, année 1922, et le schéma P.4 ci-contre.

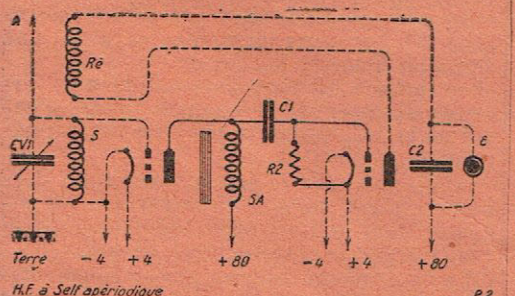


Voici le fonctionnement de ce montage. Les signaux incidents recueillis par l'antenne viennent modifier le potentiel de la grille de la première lampe, ce qui provoque des variations du potentiel dynamique de plaque. Ces potentiels subissent à leur tour des chutes de tension différentes le long de la résistance R1. Ces variations de tension s'écoulent à travers C1 vers la grille de la seconde lampe et viennent faire osciller son potentiel. La résistance R2 sert à appliquer à la grille un potentiel fixe qui fait travailler la lampe en détectrice.

Cet ampli est avant tout d'une construction très simple, d'un faible prix de revient, il ne nécessite aucun réglage, mais malheureusement il possède un grave défaut, c'est que la gamme de longueur d'onde qu'il permet de couvrir, quoique étant très large, n'englobe pas toutes les longueurs d'ondes utilisées pour la téléphonie, en effet, l'ampli à résistance permet bien de recevoir toutes les émissions comprises entre 1.000 et 25.000 mètres, mais il ne permet pas de recevoir d'une façon normale les ondes inférieures à 500 mètres.

Les récents travaux de M. L. Brillouin ont cependant montré que moyennant certaines précautions il était possible d'utiliser pratiquement son appareil à la réception des ondes courtes. Cet auteur donne même dans « l'Onde électrique » numéro 17, année 1923, les détails de construction d'un amplificateur de ce type permettant de recevoir les émissions d'une longueur d'onde de moins de 200 mètres.

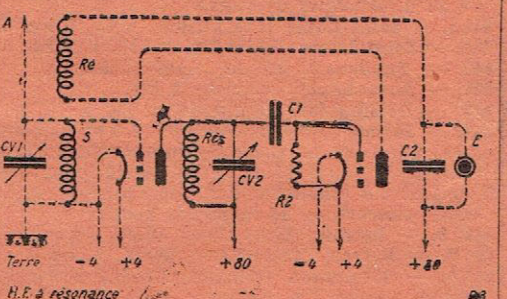
Devant l'incapacité des amplificateurs à résistance à recevoir les ondes courtes, les techniciens ont donc cherché un autre montage et c'est à la suite de ces études que naquit l'ampli à self apériodique (Voir P.2 ci-contre). Le schéma d'un ampli à self



apériodique est le même que celui à résistance, seule la résistance R1 se trouve remplacée par la self apériodique S. Cette self a été rendue apériodique pour ne pas nécessiter un réglage supplémentaire et conserver la simplicité des montages à résistance.

L'ampli à self apériodique était donc parfait, il avait les qualités de l'ampli à résistance et permettait de descendre à moins de 200 mètres et de monter à la longueur d'onde de la Tour et même beaucoup plus haut. Mais le nombre des émissions croissant de plus en plus, on s'aperçut bientôt que la sélectivité de ce montage était insuffisante et il fallut rechercher un montage plus sélectif.

C'est alors que parut le montage à résonance. Ce montage issu de l'E.C.M.R. où il était représenté par la « boîte C » que tous les « radios » connaissent bien, nous revint d'Amérique où il était connu sous le nom de « Tuned Anode » et fut lancé par notre confrère « l'Antenne », sous le nom de C.119 (Voir schéma ci-contre).



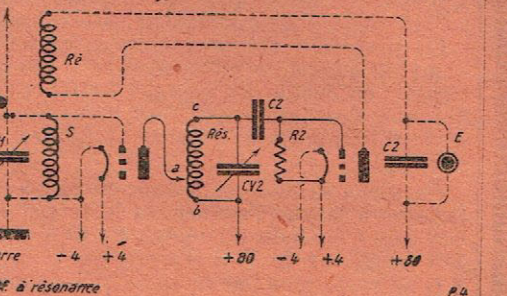
La vulgarisation de ce montage fut vraiment le point de départ de la diffusion pratique de la radio. Avec cet ampli, la sélection nécessaire fut obtenue, mais par contre, les réglages se compliquèrent. Ceci cependant ne fut pas un grand obstacle, car les amateurs commençaient à s'initier et cette petite complication ne les effraya guère.

Le succès de ce montage fut prodigieux. La naissance de postes émetteurs d'une longueur d'onde inférieure à 300 mètres montra cependant que ce montage n'était pas parfait; on s'aperçut en effet qu'en dessous d'une certaine longueur d'onde il était impossible d'éviter que l'ensemble « accroche » ce qui provoquait une déformation de la téléphonie.

Reportons-nous au schéma P.3. Nous voyons qu'il comprend un circuit oscillant S, CV1- disposé sur le « circuit grille » de la première lampe et que dans le « circuit plaque » de cette lampe il se trouve un deuxième circuit oscillant Rés, CV2- (Le montage de cette lampe a une grande analogie avec le montage d'une lampe détectrice dite à réaction par accord du circuit plaque).

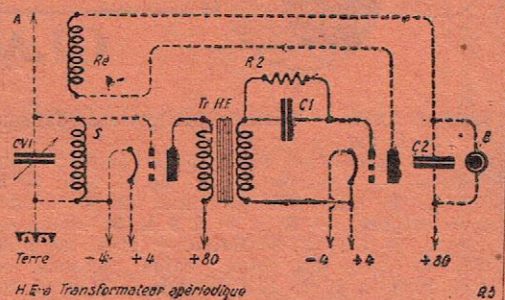
Lorsque l'on recherche une émission avec un ampli à résonance, que fait-on ? On accorde les deux circuits oscillants S, CV1 et Rés, CV2 sur la longueur d'onde de l'émission cherchée. Si cette émission a une longueur d'onde moyenne, on la percevra très clairement, mais si cette émission a une courte longueur d'onde, on n'entendra qu'un gazouillement insupportable, car les oscillations seront accrochées dans la première lampe et la self de réaction Rés intercalée dans le circuit plaque de la deuxième lampe ne pourra pas détruire cet accrochage, bien au contraire. L'accrochage gênant cité plus haut est provoqué par la mise en résonance des deux circuits S, CV1 - Rés, CV2 au même titre que dans la détectrice à réaction par accord du circuit plaque. Dans le cas de l'ampli à résonance et de la détectrice à réaction par accord du circuit plaque, les capacités de pied et internes de la lampe sont insuffisantes pour provoquer l'accrochage aux grandes ondes, mais elle est plus que suffisante pour le provoquer aux petites ondes. C'est pourquoi on ne conseille la détectrice à réaction par accord du circuit de plaque que pour les petites ondes, et ceci explique aussi pourquoi les montages à résonance se montrent seulement utilisables pour la réception des ondes moyennes et longues.

On chercha donc par la suite à supprimer cet accrochage intempestif. La solution cherchée fut résolue par l'emploi d'un organe déjà connu: l'auto-transformateur. Puisque l'accrochage gênant était produit par l'accord du circuit plaque de la première lampe il n'y avait qu'à ne pas accorder ce circuit plaque et au lieu de faire aboutir la connexion de plaque à l'extrémité supérieure de la self de Résonance on la fixa au tiers de cette self (Voir schéma P.4). Par ce moyen, le circuit pla-



que n'était plus accordé, donc pas d'accrochage intempestif, de plus, le circuit grille de la seconde lampe était toujours accordé sur l'émission à recevoir on conserva la sélection du montage à résonance.

On s'aperçut même que la sélection était fortement accentuée avec ce nouveau dispositif. Voir à ce sujet dans le numéro 31 du Haut-Parleur l'article de S. Voisin, intitulé « Amélioration au montage à résonance ».



Les amateurs étaient donc en possession d'un montage sensible, sélectif, couvrant une grande gamme de longueurs d'ondes.

Un autre montage fit aussi son apparition, c'est le montage à transformateur apériodique (Voir schéma P.5 ci-contre). Ce montage d'un rendement sensiblement égal à celui de la self apériodique se montra un peu plus sélectif, mais il fut inférieur à l'auto-transfo, on l'abandonna donc parce que pas assez sélectif.

(A suivre) Jean LEFRANC.

MÉFIEZ-VOUS

des imitations, car seule la moyenne fréquence

A. L.

vous donnera des résultats, c'est la seule adoptée par la MARINE et L'ARMÉE, et tous les constructeurs

PRIX IMPOSÉ actuel :

50 fr.

Catalogue H contre 1 franc

Seuls nous faisons des démonstrations tous les jours sur P.O. (de 16 à 18 heures)

ÉTABLISSEMENTS A.L.

11, avenue des Prés — LES COTEAUX-DE-SAINT-CLOUD (S. - et - O.)

Tél. : 716 à Saint-Cloud

METAL

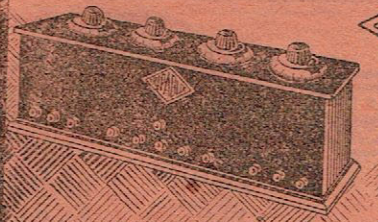


T.S.F.
LA LAMPE "METAL"
TYPE 6/100 AMPÈRE
fonctionne avec un égal succès
EN DÉTECTION
EN RÉACTION
EN HAUTE FRÉQUENCE
EN BASSE FRÉQUENCE
Pour tous renseignements :
LAMPE "METAL"
41, Rue la Boétie - PARIS (8^e) TEL. ELYSÉE 69.50

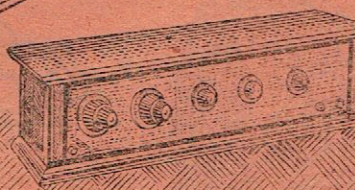
METAL

AUTO-TRANSFORMATEURS, 3 broches écartement variable, le jeu de 4, Prix 75 fr.
SELS NEUTRODYNE, 3 broches, double bobine à boîtiers, le jeu de 4, Prix 80 fr.
SELS en boîtier, écartement des broches 4-16 ou 5-14.
ÉLÉGANCE — SOLIDITÉ — MAXIMUM DE RENDEMENT
DEMANDER TARIF
SOLAVOX
 G. RELIER, 25, Rue Paquet, PARIS (16^e).

Amateurs !... Louis QUANTILI est spécialiste en T.S.F.
 18, Rue Sedaine PARIS. 11^e Arr.
 Je vous dédicace, mon bonite, je vous dédicace, la qualité de mon accessoire, la modicité de son prix, tout ont valeur de confiance. Les amateurs de la "Galerie du Diable" ont une confiance naturelle. Le cube avec chambre 3 fr.
 Expédition à partir de 25 fr. d'achat. Catalogue 0 fr. 50
 Ouvert tous les jours de 8 à 20 heures. Dimanche et fêtes de 9 à 12 heures.
 PUBLI-RAPY



LE "TROPABLOC"
ensemble de quatre moyennes-fréquences accordées : permet de monter les montages dits : SUPRADYNE, TROPA-DYNE etc...
LE SUPERTRANSFORMATEUR CARVER dissipation de la chaleur "TROPALOC"



L'HÉLIADYNE
(Licence L. L.)
moné avec le "TROPALOC" ne met l'écoute de tous les européens sur onde en H. - P. LA "SUPRASELF" indispensable pour ondes courtes

Salon de la T. S. F. - Salle V. - Stand 3.
tous CARVER, 5, rue du Moulin Vincennes.

INTEGRA

Nids d'Abeilles duolateral bakélisés
licence brevet S.G.D.G. 507.030

Spires	Prix nue	Prix montée à broches, ou à pivots
15	2.10	8.85
25	2.30	9.00
35	2.45	9.20
50	2.70	9.45
75	3.20	9.90
100	3.60	10.25
150	4.50	11.20
200	5.40	12.10
250	6.30	13.00
300	7.20	13.90
400	9.00	15.75

Agents à

Bordeaux, MOLFS, 17, rue Jean Burquet
Marseille, NESME, 18, rue des Cyprès
Toulouse, BANCAL, 52, rue Bayard

INTEGRA

6, rue Jules Simon, BOULOGNE s/Seine. Tél.: 921
Conditions particulièrement avantageuses
à MM. les Grossistes et Revendeurs.

LES PRINCIPALES STATIONS CLASSÉES PAR LONGUEURS D'ONDES

- 4.000 et 2.900. — Berlin (Koenigswusterhausen) AFP, 10 kw.
- 2.650. — Paris, Tour Eiffel (5 kw. env.) 6 h. 30 Météo. — 7 h. 05 à 7 h. 30, et 8 h. 04 à 8 h. 30 Education physique (à partir du 15 octobre). — 8 h. 40 à 8 h. 50 Météo. — 11 h. 20 à 11 h. 30 Météo. — 11 h. 30 à 11 h. 40 Cours des cotons, cafés, poissons. — 15 h. 50 à 16 h. 10 Cours de la Bourse du Commerce, Valeurs, Rentes, etc. — 18 h. à 19 h. Journal parlé. — 19 h. à 19 h. 15 Prévisions météo. — 19 h. 15 à 21 h. Radio Concert. — 22 h. 10 à 22 h. 20 Prévisions météo (Voir horaire complet de la Tour dans notre n. 58).
- 2.525. — Berlin (Agence Wolff). Informations au cours de la journée.
- 2.400. — Lyngby (Danemark). Tous les jours à 10 h. 45, 11 h. 45 et 19 h. 40, bulletin météo.
- 2.125. — Amsterdam (Hollande). En semaine 7 h. 55 Nouvelles, Cours de la Bourse, 9 h. 55 signal horaire.
- 2.050. — Koscice (Tchécoslovaquie).
- 1.800. — Norddeich (Allemagne). En semaine à minuit bulletins météo.
- 1.750. — Paris (Radio-Paris) (5 kw. env.) 10 h. 40 Informations. — 12 h. 30 Concert (dimanche 12 h. 45). — 13 h. 50 Informations, Cours. — 16 h. 30 Cours de la Bourse du Commerce, changes, etc. — 16 h. 45. Concert (sauf le dimanche). — 20 h. Résultats des courses, informations, cours, concert.
- 1.650. — Belgrade (Serbie) 2 kw. Tous les jours informations intermittentes. Le samedi à 18 heures danses. Les premier et troisième jeudis du mois : relai du Grand Opéra Royal.
- 1.600. — Darenty (Angleterre) 25 kw. 22 h. 10 Informations maritimes. Relais de Londres ou postes anglais.
- 1.500. — Riga (Lettonie).
- 1.450. — Moscou, Central (Russie) RDW, 12 kw.
- 1.400. — Nijni-Novgorod (Russie) 1 kw. 2.
- 1.385. — Karlsborg (Suède) 5 kw.
- 1.300. — Berlin (Koenigswusterhausen) AFT 18 kw. 11 h. 30 à 2 h. — 3 h. à 5 h. 30. — 8 h. 30 à minuit (Relais de Voxhaus).
- 1.250. — Perth (Australie), 6 WF, 1 kw. 5.
- 1.200. — Boden (Suède) SASE, 1 kw. 5. Relai de Stockholm, 11 h. à 12 h. — 5 h. à 23 h 30.
- 1.200. — Luxembourg (Duché) 0 kw. 25.
- 1.250. — Ryvang (Danemark) 0 kw. 5. 10 h. 30 à 11 h. — 15 h. 17 h. — 20 h. à minuit.
- 1.450. — Kbely (Tchécoslovaquie) 1 kw. Emissions quotidiennes de 18 à 19 h. 30.
- 1.250. — Soro (Danemark) 1 kw. 5. Relai de Copenhague. Tous les jours à 16 h. 30 et à 21 h. 30, prévisions météo.
- 1.100. — De Bilt (Hollande). En semaine à 10 h. 45. Bulletin météo.
- 1.100. — Sydney (Australie) 2 FC, 40 kw.
- 1.050. — Hilversum (Hollande) HDO 5 kw. Tous les jours à 11 h. 40 et 18 h. 40 Bulletin de Police. — 19 h. 25 et 21 h. 40 Informations. — Le dimanche à 9 h. 40 et 18 h. 40 Service divin. — 20 h. Concert.
- 1.010. — Moscou Popoff (Russie) 2 kw.
- 1.000. — Bâle (Suisse) 1 kw. 5. Tous les jours à 21 h. 50. Informations.
940. — Leningrad (Russie) 2 kw. En semaine 18 h. Causerie. — 19 h. Nouvelles. — 19 h. 30 Concert ou théâtre. — Le dimanche 18 h. Causerie. — 19 h. Nouvelles. — 19 h. 30 Concert.
900. — Kiev (Russie) 2 kw.
850. — Lausanne (Suisse) HB2, 1 kw. 5. 7 h. 45 Météo. — 12 h. 50 Météo. — 20 h. Carillon, Météo, Concert.
800. — Colombo (Ceylan) 1 kw. 5.
760. — Genève (Suisse). 1 kw. 5. — En semaine 20 h. 30, changes, signal horaire, météo, concert. — 21 h. 50. Informations, météo, Concert. — 21 h. 50 Informations.
720. — Ostersund (Suède). 1 kw. Relai de Stockholm.
- 582,5. — Vienne (Radio-Wien) (Autriche) 1 kw 5 : 9 h. 10 Changes, Presse. — 11 h. Concert. — 13 h. 10 Informations, Météo. — 16 h. 10 Bourse, Concert. — 20 h. Conférence. 22 h. Concert. Le dimanche 19 h. 30 Opéra.
571. — Berlin (Magdeburger-Platz) 2 kw.
561. — Jyväskylä (Finlande) 0 kw. 2 Relai de Helsingfors.
560. — Budapest (Hongrie) 2 kw. 9 h. 30. — 12 h. — 15 h. Cours informations. — 13 et 17 h. Météo. Le dimanche à 11 h. Concert, à 22 h. Musique de danse.
- 545,1. — Saint-Louis (Etats-Unis) KSD, 1 kw 5.
545. — Saint-Louis (Etats-Unis) KFUD, 1 kw 5.
540. — Sundsvall (Suède) SASD 0 kw. 5.
531. — Rosenhügel (Autriche) 5 kw.
522. — Helsingfors (Finlande) 1 kw 5.
521. — Brunn (Tchécoslovaquie) 2 kw 4. Tous les jours 20 h. Concert, informations. Les mardi et jeudi 17 h. 40 Causerie pour les dames. Le dimanche 9 h. 30. Causerie agricole, concert. — 18 h. Signal horaire.
- 516,9. — Détroit (Etats-Unis) WJR, 5 kw.
- 516,9. — Détroit (Etats-Unis) WCX, 1 kw 5.
- 516,9. — Edmonton (Canada) CNRE, 0 kw 5. Le dimanche 7 h. Concert.
515. — Zurich (Suisse) 1 kw. 12 h. 30 Météo, Concert phono. — 12 h. 55 Signaux horaires de Nauen. — 13 h. Bourse, Changes informations. Tous les jours (sauf le mardi) : 16 h. Concert. Le dernier samedi du mois à 20 h. 30 émission pour les suisses résidant à l'étranger. Le dimanche 20 h. Concert.
- 508,2. — Philadelphie (Etats-Unis) WOO.
504. — Berlin (Witzleben) (Allemagne) 4 kw.
495. — Aberdeen (Ecosse) 2 BD, 1 kw 5.
- 491,5. — New-York WEA, 2 kw. En semaine, 1 h. Programme musical. Le dimanche à 21 h. Service religieux. Minuit, concert.
- 491,5. — Portland (Etats-Unis) KGW. En semaine, 3 h. Concert.
488. — Munich (Allemagne) 10 kw 11 h. 45. Signal horaire Météo. — 13 h. 55 Signal horaire, informations, Bourse. — 15 h. 45 Nouvelles agricoles, Causerie. — 16 h. 30 Concert. — 18 h. Informations, Causerie, Concert.
488. — Riga (Lettonie). 2 kw. Tous les jours à 19 et 21 h. Concert, informations et prévisions météorologiques.
487. — Bruxelles, 1,5 kw. En semaine à 20 h. concert ou théâtre. — 22 h. Nouvelles. Le dimanche à 20 h. 15, concert.
486. — Lyon-La Doua, 1 kw. Lundi, mercredi et vendredi à 20 h. 45. Concert. Dimanche, mardi et samedi : Relai P. T. T.
- 483,8. — Davenport (Etats-Unis) WOC 5 kw.
482. — Swansea (58X) 0 kw. 2.
480. — Varsovie (Pologne) 1,5 kw. Tous les jours 15 h. Bulletin économique. — 17 h. Conférence. — 17 h. 30 Concert. — 18 h. 30 Causerie. — 20 h. Météo. — 20 h. 30 Concert, informations Météo.
479. — Birmingham (Angleterre) 5IT, 1,5 kw.
475. — Grenoble T.T.T. (France), 0,5 kw.
470. — Francfort (Allemagne) 10 kw. 12 h. Informations. — 14 h. 50, 15 h. 25, 16 h. 25, et 19 h. 15 Communiqué économique. — 16 h. 30 Météo, Informations, Concert. — 18 h. 40 Nouvelles économiques, Cours, Bourse de Commerce Hambourg et Berlin. — 20 h. 15 Concert, Musique de danse, théâtre.
469. — Washington (Etats-Unis) WCAP, 1,5 kw.
467. — Los Angeles (Etats-Unis) KFI, 5 kw.
467. — Linköping (Suède) 0,25 kw. Relai de Stockholm.
462. — Königsberg (Allemagne) 2 kw 11 h. Météo, concert. — 22 h. 55 Signal horaire, informations. — 15 h. Cours agricoles, Changes. — 16 h. Concert, causerie. — 18 h. 5. Cours agricoles. — 19 h. 30 Causerie. — 20 h. Météo. — 20 h. 10, Concert.
- 461,3. — Pittsburg (Etats-Unis) WCAE, 1,5 kw.
460. — Barcelone (Espagne) EAJ 13.
458. — Paris. Ecole Supérieure P. T. T. : 0 kw 5. Tous les jours à 20 h. 30. Concert.
- 454,3. — Boundbrook (Etats-Unis) WJZ 30 kw.
452. — Leipzig (Allemagne), 4 kw. 11 h. 45 Météo. — 12 h. Concert gramophone. — 12 h. 55 Signaux horaires. — 15h. Radio pédagogique. — 19 h. 45 Concert. — 22 h. 65 Informations.
450. — Moscou (Union Syndicats). 2 kw.
450. — Johannesburg JB, 0,5 kw.
447. — Stuttgart (Allemagne), 1,5 kw, 16 h. Causerie pour les dames. — 16 h. 45 Concert. — 18 h. Météo, Informations agricoles. 18 h. 15. Causerie, Concert. — 20 h. Concert ou théâtre. — Le dimanche à 11 h. 30 Service religieux.
445. — Rjukan (Norvège), 0,05 kw.
440. — Belfast (Irlande) 2BE, 1,5 kw.
- 435,8. — Calgary (Canada) CNRC, 0,5 kw. Mardi et vendredi à 6 h. 30. Concert.
435. — Berne (Suisse) 1,2 kw. 13 h. Signaux horaires, météo, bourse, concert phono. — 16 h. signaux horaires Neufchâtel concert. — 20 h. Météo, concert.
- 434,5. — Ottawa (Canada), CNRO, 0,5 kw. Dimanche et jeudi, à 3 h. Concert.
434. — Porsgrund (Norvège), 0,7 kw.
- 430,1. — Boston, Massachusetts (Etats-Unis), WNAC, 0,5 kw.
430. — Toulouse (Radio du Midi) 2 kw : 10 h 15 Cours marchés. — 12 h. 30, Cours, météo, concert. — 13 h. 45 et 17 h. 30 Le Journal sans papier. — 17 h. 45 Causerie agricole. — 20 h. 30 Le journal sans papier, Cours des Métaux, Changes, Concert.
430. — Stockholm (SASA) 1,5 kw. Tous les jours 12 h. 30 météo, bourse. — 14 h. 30 Conférence. — 20 h. Concert. — 21 h. 15 Nouvelles et prévisions météorologiques.
- 428,3. — Atlanta (Etats-Unis) WSB 5 kw.
- 428,3. — San Francisco (Etats-Unis) KPO, 1 kw.
425. — Calcutta (Les Indes Anglaises) 5AF, 0,5 kw.
425. — Rome (1 RO) 3 kw : 10 h. 30 Musique religieuse (dimanche). — 13 h. Communication gouvernementale. — 17 h. Lecture pour les enfants, Informations, Cours. — 17 h. 30 Concert. — 20 h. Communication gouvernementale. — 21 h. Signal horaire Informations, Cours, Météo. — 21 h. 25 Concert. 22 h. Signal horaire. — 23 h. 25 Informations.
- 422,3. — Cincinnati (Etats-Unis) WLW, 5 kw.
422. — Glasgow (Ecosse), 58C, 1,5 kw.
420. — Moscou (Radio-Peredatcha) 2 kw.
418. — Bilbao (Espagne). Radio Vizcaya. EAJ11 2 kw. Régulièrement à 22 h. concert.
417. — Breslau (Allemagne), 4 kw. Tous les jours : 20 h. 25 concert ou théâtre (Opéra). Le dimanche à 11 h. hymnes religieux.
- 416,4. — Minneapolis (Etats-Unis) WCCO, 5 kw.
415. — Bilbao (Espagne). Radio Club de Vizcaya, EAJ9, 1 kw.
411. — Montréal (Canada), CNRM, 0,5 kw. Jeudi 3 h. concert.
411. — Montréal (Canada). CKAC, 1,5 kw. En semaine à 23 h. Bulletin météorologique. Le dimanche à 21 h. 45 concert.
410. — Munster (Allemagne) 3 kw. Tous les jours à 20 h. 30, concert ou scènes théâtrales.
408. — Bordeaux : 0,5 kw 13 h. 15 à 14 h. Informations, cours, météo, orchestre. — 20 h. 30 à 21 h. Informations, météo, cours, bourse, causerie les lundi, mercredi, vendredi, samedi à 21 h. Concert.
405. — New-York, WJY, 0,75 kw.
405. — Salamanca (Espagne) EAJ22, 0,5 kw. Régulièrement 21 h. 30 Concert. — 22 h. 30. Musique de danse.
404. — Newcastle (Angleterre) 5NO, 1,5 kw.
402. — Graz (Autriche) 0,5 kw. Relai de Vienne. Le mardi à 19 h. Concert ou théâtre. Mercredi 20 h. concert.

HAUT-PARLEURS LE LAS



131, rue de Vaugirard, Paris



POSTES COMPLETS
PIÈCES DÉTACHÉES
CATALOGUE FRANCO

Éts G.M.R., 223, Rte de Châtillon
MONTROUGE (SEINE)
Magasins : 8, Boulevard de Vaugirard, PARIS

"RECOMMANDÉ"

La T.S.F. et l'heure

Bien avant la réception des concerts radiophoniques la prise de l'heure par T. S. F. était une des joies du radio. On recevait alors sur une modeste galène et plusieurs amis entouraient l'appareil attendant le « top » qui leur permettait de donner avec fierté l'heure exacte à tous ceux qui désiraient l'avoir. Aujourd'hui, durant un concert, des carillons donnent l'heure à peu près exacte mais pour la détermination des longitudes et pour l'unification de l'heure la méthode employée est beaucoup plus précise. C'est de cette méthode que nous allons parler dans cet article. Il existe des chronomètres dits « garde temps » qui ne varient pour ainsi dire pas mais néanmoins la précision recherchée doit être aussi grande que possible. Par des observations astronomiques on détermine au bureau International de l'heure à Paris l'heure astronomique. Il s'agit ensuite par T. S. F. avec le maximum de précision de transmettre cette heure aux bateaux et aux missions géodésiques.

Deux procédés sont employés : écoute de signaux rythmés avec la méthode des coïncidences, enregistrement des signaux. Le problème est très simple quand il s'agit de comparer notre montre à l'heure légale : on écoute les signaux horaires ordinaires. Ces derniers se font à des heures bien déterminées à l'avance, toujours les mêmes.

On place sa montre devant soi et on détermine à la vue l'avance ou le retard sur le « top » entendu au téléphone de l'appareil récepteur de T. S. F.

Il ne resté plus par la suite qu'à avancer ou retarder la montre de la différence d'heure constatée. Dès 1909 la Tour Eiffel fut organisée de manière à pouvoir transmettre les signaux horaires. Les pendules astronomiques donnant à tout instant une heure suffisamment précise sont installées à l'Observatoire de Paris. De là partent

deux lignes souterraines l'une pour relier téléphoniquement la Tour à l'Observatoire, l'autre pour la commande des appareils de transmission radioélectrique. Les pendules de l'Observatoire sont munies de contacts électriques qui par l'intermédiaire de relais commandent la manipulation de la Tour; par conséquent le signal radioélectrique produit est en concordance exacte avec l'heure choisie. Avant ce signal la Tour transmet des signaux préparatoires, de sorte que si le radio n'a pas entendu le premier signal il faut déterminer quelle va être l'heure envoyée par le signal préparatoire qu'il reçoit. Ce sont les signaux semi-automatiques faits sur 2.600 mètres avec 60 kw dans l'antenne et avec une émission amortie musicale.

Les signaux horaires automatiques ne diffèrent des précédents que par l'heure d'envoi et la manipulation des signaux préparatoires.

Alors que dans le cas précédent ces derniers étaient faits à la main ici les signaux sont entièrement automatiques et réalisés par le transmetteur horaire.

La Tour envoie encore une troisième catégorie de signaux dits « signaux horaires scientifiques » qui permettent d'effectuer des comparaisons précises avec les chronomètres. Ce sont les battements horaires; les deux derniers chiffres du groupe donnent respectivement les 1/10 et 1/100 de l'heure sidérale.

Dans toutes les manipulations il est tenu compte des retards qui peuvent se produire dans les relais ou fermetures.



Chaque bobine est livrée avec
deux broches de 4 mm et
deux broches de 5 mm. Interchangeables

NOTICE DESCRIPTIVE FRANCO SUR DEMANDE



NOUVELLE BOBINE
en triple nid d'abeille
partagée en trois sections
espacées pareillement

LA COMPAGNIE COSMOS
3, rue de Grammont, PARIS

BOBINE INDUCTANCE
pour ondes courtes (en 4 tailles)
couvrant une gamme
approximative de 10 à 100 m.

D'ÉMISSION DU MONDE ENTIER

Avec leur PUISSANCE et leur HORAIRE

400. — Durban (Afrique Australe) 1,5 kw.
400. — Bergen (Norvège) 1,5 kw.
397. — Dublin (Irlande) 2 RN. 1,5 kw. En semaine 19 h. 30 et 22 h. 30. Concert et nouvelles. Dimanche, concert à 20 h. 30 et 22 h. 30.
392. — Madrid (Espagne). Radio-Iberica. EAJ6 3 kw.
392. — Hambourg (ha en Morsé) 10 kw. Régulièrement 20 h. concert ou théâtre.
391. — Adelaide (Australie) 5CL.
390. — Mont-de-Marsan (France) 0,3 kw. Semaine : 20 h. 30 nouvelles, cours des bois, résineux, cours, bourse lundi et jeudi concert.
389.4. — Cleveland (Etats-Unis) WTAM, 1,5 kw.
387. — Bournemouth (Angleterre) 6BM, 1,5 kw.
385. — Brisbane (Australie) 4QG, 0,725 kw.
384.4. — Winnipeg (Canada) CNRW, 0,5 kw. Dimanche à 6 h. 30, concert, jeudi à 6 h. concert.
382. — Oslo (Norvège) 1,5 kw. 11 h. 40 Bourse 13 h. 15 Cours, 19 h. 45 Informations, 20 h. concert; 22 h. nouvelles et prévisions météorologiques. Dimanches à 11 h. service religieux.
380. — Lima (Pérou) OAX, 6 kw. Régulièrement 17 h. 30, 18 h. 30 et 3 h. 5 h. : Causeries, Musique, Nouvelles, Bulletins météorologiques.
379.5. — Schenectady (General Electric Co. de New-York), WGY, 3 kw 5. Tous les jours sauf samedi et dimanche à 0 h. 25 : résultats des matchs de Baseball.
379.5. — Troy (Etats-Unis) WHAE, 1,5 kw.
378. — Manchester (Angleterre) ZZY, 1,5 kw.
375. — Le Cap (Afrique Australe) 1,5 kw. En semaine : 16 h. Causerie. — 19 h. 15, Concert.
375. — Bombay (2FV), 0,1 kw.
375. — Tokio (Japon) JOAK, 1 kw.
373. — Madrid (Espagne) EAJ7, 2 kw. 11 h. 45 Signaux horaires météo, Informations, cours, bourse. — 14 h. 30 Concert. — 19 h. Concert. 22 h. Cours signaux horaires. — 0 h. 25 Nouvelles. Le dimanche 22 h. 30 concert théâtre.
372. — Prague (Tchécoslovaquie) 11 h. 30 Presse, Informations. 12 h. Signal horaire. — 14 h. et 17 h. 45 Bourse. — 16 h. 30 Concert. — 18 h. 15 Informations, météo. — 20 h. Concert.
374. — Melbourne (Australie) 3LO, 5 kw.
370.2. — Chicago (Etats-Unis) WGN, 1 kw.
370. — Falun (Suède) SMZK, 1,5 kw.
370. — Dunedin (Nouvelle-Zélande) 4YA.
368. — Trammfors (Finlande) : Relai de Helsingfors.
365. — Londres (2LO) 3 kw. 19 h. Météo, Big Ben. — 20 h. Concert. — 22 h. 30 Danses.
364. — Oakland (Etats-Unis) KGO, 5 kw.
357. — Cadix (Espagne) EAJ3, 0,5 kw. Tous les jours de 19 h. à 21 h. Concert. A minuit, concert expérimental.
357. — Séville (Radio Club de Sévillano) EAJ5, 1 kw. En semaine à 20 h. concert. Le dimanche à 14 h. concert.
357. — Toronto (Canada) CKCL, 5 kw. Le dimanche à 23 h. Service religieux.
356. — Toronto (Canada) CFCA, 0,5 kw.
356.9. — Toronto (Canada) CNRT, 0,5 kw. Samedi à 3 h. concert.
352.7. — Détroit (Etats-Unis) WWJ, 1,5 kw.
352.5. — Cardiff (Angleterre) 5WA, 1,5 kw.
351. — Marseille P T T; 0,5 kw. En semaine à 21 h. concert.
350. — Rangoon (Empire Birman) 2HZ; 0,35 kw.
350. — Zagreb (Yougoslavie) 0,35 kw. Emissions quotidiennes de 20 h. 30 à 22 h. 30. Les mardi, jeudi et samedi de 17 h. à 19 h.
350. — Paris (Radio LL) 0,25 kw. Lundi, mercredi et vendredi à 22 h.
348.6. — Washington (Etats-Unis) KWSC, 0,5 kw.
347.5. — Copenhague 2 kw. Tous les jours à 21 h. 30 concert. Le lundi à 18 h. 30, leçon d'anglais.
345.6. — Zion, Illinois, (Etats-Unis) WCB, 5 kw.
344.6. — Chicago (Etats-Unis) WLS, 0,5 kw.
343. — Saint Sébastien (Espagne) EAJ8, 2 kw. Régulièrement à 14 h. 30 et à 22 h. concert.
340.7. — New-York WMCA, 0,5 kw.
340. — Nuremberg (Allemagne) 0,7 kw. Relai de Munich.
340. — Varborg. Relai de Stockholm.
340. — Madrid (Radio-Castilla) EAJ4 3 kw.
340. — Paris, Radio-Tex (500 w.) le dimanche de 15 à 16 h.
338. — Plymouth (Angleterre) 5PY, 0,2 kw.
335. — Cartagène (Espagne) EAJ16, 1 kw. Concert quotidien à 20 h. 30.
335. — Hull (Angleterre) 6KH, 0,2 kw.
333. — Paris (Petit-Parisien) 0,5 kw. Dimanche, mardi, jeudi et samedi : 21 h. 15 concert.
332. Caen (France) 0,5 kw.
331.1. — Springfield (Etats-Unis) WBZ, 1 kw 5.
331. — Liverpool (6LV) Angleterre, 0,2 kw.
330. — Auckland (Nouvelle-Zélande) 1YA, 0,1 kw.
330. — Bordeaux (Radio-Sud-Ouest).
329.5. — Saskatoon (Canada) CNRS, 0,5 kw. Tous les jours à 23 h. 30 concert.
328. — Edimbourg (Ecosse) 2EH, 0,2 kw.
327. — Rejkjavik (Islande) 0,5 kw.
326. — Nottingham (Angleterre) 5NG, 0,2 kw.
325. — Gävle (Suède) SMXF, 0,25 kw. Relais de Stockholm.
325. — Malaga (Espagne) EAJ25, 1 kw.
325. — Saragosse (Espagne) EAJ23.
324. — Barcelone (Espagne Radio-Barcelona) EAJ1, 1 kw. Tous les jours à 18 h. concert : 18 h. 45. Bourse, cours. — 21 h. Concert. — 22 h. 50 Bourse Informations.
322.4. — Chicago (WJAZ), 1 kw.
322.4. — Moncton, N. B. (Canada) CNRA, 0,5 kw. Mercredi et Samedi à 3 h. : concert.
322. — Trollhättan (Suède) SMXQ, 0,12 kw.
321. — Leeds (Angleterre) 2LS, 0,2 kw.
320. — Milan (MI), 1,5 kw. — 16 h. 30 : Concert; nouvelles. — 20 h. 45 Informations, Signal horaire. — 21 h. 10, Concert. — 23 h. Informations.
318. — Helsingfors (Finlande). Radio-Bataljong. Dimanche: 14 h. à 17 h. Concert.
318. — Agen (France), 0,25 kw.; 12 h. 40 et 20 h. 10, Informations. — Mardi et Vendredi Concert à 20 h. 30.
315.6. — New-York (Etats-Unis) WGBS, 1 kw.
315. — Bloemendaal (Hollande), 0,04 kw. — Dimanche, à 9 h. 40 et à 16 h. 40, service religieux.
315. — Dundee (Angleterre) 2DE, 0,2 kw.
312.3. — Regina (Canada) CNRR, 0,5 kw. Mercredi 5 h. Concert.
310. — Léningrad (Russie) 0,2 kw.
310. — Bradford (Angleterre) 2LS: relai de Leeds.
310. — Alger. Lundi et Jeudi, 21 h. 45; Informations et concert.
309.1. — Fast Pittsburgh (Etats-Unis) Westinghouse Electric KDKA, 1,5 kw.
306. — Sheffield (Angleterre) 6FL, 0,2 kw.
305. — Casablanca (Maroc), 0,6 kw.
301. — Stoke (Angleterre), 6ST, 0,2 kw.
300. — Séville (Espagne) Radio Sevilla EAJ17 1 kw.
300. — Angers (Radio-Anjou), 0,5 kw.
300. — Bratislava (Tchéco-Slovaquie), 0,5 kw.
292.8. — Atlantic City, New-York (Etats-Unis), WPG, 0,5 kw.
297. — Hanovre (Allemagne) 1,5 kw. Relai de Hambourg.
294. — Dresde (Allemagne) 1,5 kw. Relai de Leipzig.
291. — Vancouver (Canada) CNRV, 0,5 kw.; Mardi, Jeudi et Vendredi à 8 h. Musique de danse. — Mercredi et Samedi à 7 h. Concert.
288.3. — New-York (Etats-Unis) WLWL, 1 kw.
288.3. — Hastings, Nebraska (Etats-Unis) KFKX 2 kw.
287. — Göteborg (Suède) (SASB), 1 kw. — Tous les Jedis de 21 h. 15 à 23 h. Relai des programmes étrangers.
285.5. — Radio-Lightouse, Michigan (Etats-Unis) WEMO, 0,55 kw.
285. — Liège (Belgique). Radio Wallonie.
283. — Dortmund (Allemagne) 1,5 kw. — Relai de Münster.
280.2. — Boston, Massachusetts (Etats-Unis) WNAB, 0,5 kw.
280. — Toulouse P.T.T. 2 kw.
280. — Radio-Lyon, 0,5 kw. En semaine, à 19 h. 15, Informations. — A 20 h. (sauf le Lundi). Concert, Informations.
278. — Kansas City (Etats-Unis) WOQ, 1 kw.
277. — Bremen (Allemagne) 1,5 kw. Relai de Hambourg.
273.5. — Cassel (Allemagne), 1,5 kw. Relai de Francfort.
272.7. — Dantzig (Allemagne) 1,5 kw. Tous les jours à 11 h., nouvelles; de 11 h. 30 à 12 h. 30, concert; à 14 h., cours des changes; à 16 h. retransmission des programmes de Königsberg.
272. — Staten Island, New-York (Etats-Unis) WBBR, 0,5 kw.
270. — Malmoe (Suède) SASO, 0,5 kw. Dimanche 11 h., service divin.
265. — Jönköping (Suède) SMED, 0,5 kw. Relai de Stockholm.
265. — Anvers (Belgique), 0,1 kw. Relai de Bruxelles; en semaine sauf le Mercredi, à 21 h. causerie en flamand.
263. — Shenandoah, Iowa (Etats-Unis) KPNT.
260. — Norrköping (Suède), SMVV, 0,25 kw.
259. — Elberfeld (Allemagne) 1,5 kw. Relai de Münster.
253. — Kalmar (Suède) SMSN, 0,25 kw. Relai de Stockholm.
251. — Gleiwitz (Allemagne), 1,5 kw. Relai de Breslau.
250. — Eskilstuna (Suède), 0,25 kw. Relai de Stockholm.
245. — Saffle (Suède), SMTS, 0,5 kw. Relai de Stockholm.
244. — Stettin (Allemagne). Relai de Berlin, 0,45 kw.
240. — Christchurch (Nouvelle-Zélande), 3AC, 0,05 kw.
233. — Uleaborg (Finlande). Relai de Helsingfors, 0,2 kw.
234.5. — Kiel (Allemagne), 1,5 kw. Relai de Hambourg.
226. — Chicago (Etats-Unis) WBBM, 1,5 kw.
224. — Karlstadt (Suède), 0,25 kw. Relai de Stockholm.
220. — Montpellier (France) 1 kw. En semaine, 20 h. 45, Nouvelles. — 21 h. Concert ou Causerie. — Mercredi et Vendredi gala.
218. — Örebro. — Relai de Stockholm.
215. — Umea. Relai de Stockholm.
205. — Liège (Belgique). Radio-Central.
202. — Kristinehamn (Suède) SMTY, 0,1 kw. Relai de Stockholm.
200. — Strasbourg, 0,1 kw. Mardi et Jeudi, à 21 h. Concert, Causerie et Informations.
198. — Karlskrona (Suède) SMSM, 0,25 kw. Relai de Stockholm.
95. — Béziers (France), 0 kw. 1. Régulièrement à 21 h. Causerie ou Concert.
79 et 25. — Moscou (Popoff), 2 kw.).

Dans un avenir sans doute prochain la précision dans l'envoi de l'heure sera encore plus grande. MM. Jouanet et Mesny ont réalisé un dispositif qui supprime beaucoup d'appareils intermédiaires.

Les astronomes notent le passage d'une étoile pour déterminer l'heure et déclenchent un signal électrique au moment du passage de cette étoile dans le champ de la lunette astronomique.

Ces opérations malgré leur rapidité sont causes d'erreurs, légères sans doute, mais

qui servant de base à d'autres opérations produiraient des erreurs plus graves. Les savants précités ont trouvé un dispositif qui donne directement l'heure astronomique vraie. C'est la cellule photoélectrique au potassium qui leur a permis de résoudre le problème. On a déjà lu dans le Haut-Parleur les propriétés caractéristiques de cette cellule. Grâce à une lampe bibrille et une grosse amplification le courant déterminé par l'éclairement de l'étoile sur la cellule produit le déclanche-

ment direct des ondes électriques; de sorte qu'il n'y a aucun intermédiaire humain entre le passage de l'étoile dans le champ de la lunette et le radio de bord d'un navire ou le radio de la mission géodésique. Les applications de la radio deviennent de plus en plus nombreuses et si l'on songe que les premiers pas dans cette science viennent à peine d'être franchis on ne peut s'empêcher de fonder de gros espoirs sur les réalisations futures.

DEBRU.

Les Conseils de **Creolo...**

... les amateurs s'éviteront bien des déboires en achetant le fameux poste

STAZODYNE

réalisant le maximum de perfectionnements, Qualités de puissance et sélectivité inconnues

TOUS ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

CATALOGUE H sur demande

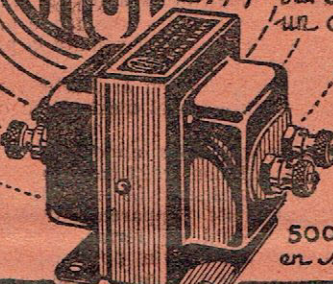
C.R.E.O.

Compagnie Radio-Électrique de l'Opéra
24, rue du 4-Septembre, PARIS

TRANSFORMATEURS B.F.

Maximum de Pureté et d'Amplification

Garanti un an



TRANSFORMATEURS H. F.

blindes 200-800^m 800-3000^m

TRANSFORMATEURS B. F.

type spécial en bobines sélectionnées

TRANSFORMATEURS

pour l'alimentation en alternatif et redresseurs.

Constructions Électriques "CROIX"
44, Rue Taitbout, 44 - PARIS

Téléph. : TRUDAINE 00-24 Télégr. : RODISOLOR-PARIS

AGENCES

AMSTERDAM - BRUXELLES - BUDAPEST - COPENHAGUE - LISBONNE - LONDRES - OSLO - PRAGUE - STOCKHOLM - VARSOVIE - VIENNE - ZURICH

SIGNAUX HORAIRES INTERNATIONAUX

Émis par les Postes Radiotélégraphiques de CROIX D'HINS ET DE LA TOUR EIFFEL

LYON	FL	LYON	FL	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	LYON	FL	LYON	FL
07.26	09.26	10.26	11.26														07.26	09.26	10.26	11.26
07.27	09.27	10.27	11.27														07.27	09.27	10.27	11.27
07.28	09.28	10.28	11.28														07.28	09.28	10.28	11.28
07.29	09.29	10.29	11.29														07.29	09.29	10.29	11.29
07.30	09.30	10.30	11.30														07.30	09.30	10.30	11.30
07.31	09.31	10.31	11.31														07.31	09.31	10.31	11.31
07.32	09.32	10.32	11.32														07.32	09.32	10.32	11.32
07.33	09.33	10.33	11.33														07.33	09.33	10.33	11.33
07.34	09.34	10.34	11.34														07.34	09.34	10.34	11.34
07.35	09.35	10.35	11.35														07.35	09.35	10.35	11.35
07.36	09.36	10.36	11.36														07.36	09.36	10.36	11.36
07.37	09.37	10.37	11.37														07.37	09.37	10.37	11.37
07.38	09.38	10.38	11.38														07.38	09.38	10.38	11.38

Envoi des corrections éditoriales en double exemplaire à l'heure du début du 1^{er} et du 2^{ème} bulletins émis. Les corrections doivent être envoyées par la poste ou par avion, le signal n° 306 aux heures 08.00, 09.30 et 20.00. Les chiffres sont répétés 3 fois.

L'heure d'un signal est celle du commencement de ce signal.

CROIX D'HINS LY : Émission en Ondes Entenueues

(Arcs ou Alternateurs) - Longueur d'onde 18.900 mètres

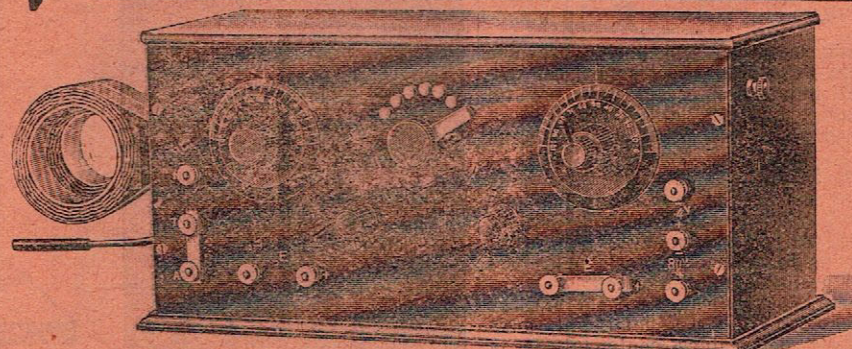
TOUR EIFFEL (ISSY) ODDJ : Émission sur Ondes Courtes

TOUR EIFFEL FL : Émission en Ondes Amorties

(Éclatelles ou Entenueues modulées) - 2650 mètres

3,2 mètres. Entenueues pures.

VOICI L'APPAREIL QU'IL VOUS FAUT



No 122 4 lampes

FORCE - NETTETÉ - SIMPLICITÉ

Demandez notices aux

ETABLISSEMENTS **ANDRÉ CAUSSÉ**

COMBS-LA-VILLE (S.-ET-M.)

AGENTS ET REPRÉSENTANTS SÉRIEUX DEMANDÉS



Allo!... ici le Salon de la T.S.F.

LE SYNCHRODYNE

uperhétérodyne à automatisme intégral

(Brevets L. Lévy)

Les Etablissements RADIO L. L. ont résolu deux problèmes importants en T.S.F. : « L'Automatisme du réglage » et « l'Invisibilité » des installations réceptrices.

On peut voir sur la figure 2 : Une plaque en aluminium en forme de demi-cercle, c'est le panneau de face du « Synchrodyne » automatique, sur la partie supérieure du panneau, il y a une fenêtre en mica coupée d'un trait noir, constituant un repère, et derrière la fenêtre en mica, un disque tournant, sur lequel sont inscrits horizontalement des divisions et des chiffres. Ces chiffres représentent les longueurs d'ondes des principales stations émettrices. Les divisions représentent des longueurs d'ondes intermédiaires.

Il suffit de tourner le bouton placé à droite de la fenêtre pour faire défiler devant celle-ci toutes les longueurs d'ondes depuis 200 jusqu'à 3.000 mètres.

Pour recevoir n'importe quelle émission il suffit d'amener en regard du voyant, le chiffre correspondant à la longueur d'onde de cette émission.

Notons que la lecture des chiffres sur le disque, est d'autant plus facile, que ces chiffres sont inscrits horizontalement.

Au bas du panneau et à droite, un bouton marqué « Renforcement » commande un potentiomètre destiné à varier à volonté la puissance de l'audition.

Enfin, un autre bouton à gauche commande le rhéostat d'allumage et d'extinction des lampes.

Quant à ce que nous appelons « l'Invisibilité » de l'installation, voici comment elle a été heureusement réalisée : Le meuble que l'on voit fig. 1 a toute l'apparence d'un meuble secrétaire. Lorsqu'il est fermé, rien ne laisse supposer qu'il contient un poste de T.S.F. Or, ce meuble renferme une installation réceptrice complète : dans sa partie supérieure, se trouve l'appareil proprement dit. Dans sa partie inférieure, sont logés les batteries (piles et accumulateurs) et un cadre spécial, dont une manette extérieure règle l'orientation.

Comme on peut s'en rendre compte, cette installation est essentiellement mobile, on peut la déplacer d'une pièce à l'autre aussi facilement qu'un meuble quelconque. Elle est « Invisible », aussi, puisque rien extérieurement ne dénote sa présence à l'intérieur du meuble.

Plus de fils qui se croisent en toile d'araignée, plus de cadre encombrant, rien qu'un meuble secrétaire.

Une autre nouveauté des Etabl. RADIO L. L., dont faute de place, nous remettons la description à un prochain numéro : c'est un redresseur de courant pour l'alimentation du poste par le secteur. C'est un appareil d'encombrement très réduite de consommation extrêmement faible. Il s'adapte au « Synchrodyne » automatique, qui pourra ainsi fonctionner sans piles ni accumulateurs, et cela, avec une pureté d'audition remarquable.

Bien entendu, ce redresseur s'adapte également aux installations existantes.

La création de ces nouveautés n'a eu qu'un but, gagner à la T.S.F. la faveur du grand public qui exige des appareils de grand rendement et de fonctionnement très simple.

Il est superflu de parler des qualités de sensibilité et de sélectivité du « Synchrodyne ». Ceux qui visiteront le Salon de la T.S.F. remarqueront que presque tous les constructeurs exposent des superhétérodynes, il n'y a pas de preuves plus sûres des qualités de ces appareils et l'on peut dire que le Salon 1926 marque le triomphe en Superhétérodyne et témoigne de la part des constructeurs, de louables efforts pour la réalisation plus ou moins heureuse du « Réglage automatique ».

La nouvelle pile « Koda »

La Pile Koda, invention Weissmann, brevetée S. G. D. G. en France et à l'étranger, est une pile à liquide immobilisé caractérisée par un nouveau montage des éléments constitutifs en vue de la complète utilisation des matières actives.

D'une part, l'électrode négative n'est plus constituée par un bac en zinc, mais par une longue lame de zinc enveloppée d'une matière perméable, repliée, pour former des compartiments et dont la forme a été choisie pour présenter la plus grande surface d'action.

D'autre part, l'électrode positive est réalisée non par un aggloméré du dépolarisant, mais par des sachets perméables contenant de la matière dépolarisante en poudre et répartis sur le zinc, de manière à faciliter la diffusion et activer les réactions chimiques dans toute la masse.

L'ensemble de ces électrodes ainsi disposés, après avoir été comprimé, est renfermé dans une enveloppe assurant l'étanchéité puis introduit dans un bac rigide qui maintient la compression.

La dissolution d'électrolyte versée ensuite,

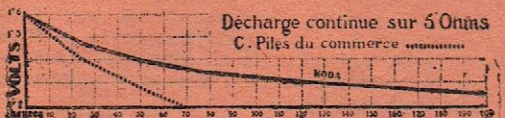
est immobilisée par les matières constitutives qui sont presque toutes absorbantes.

Enfin, un orifice spécialement aménagé sur le couvercle de la pile, permet d'introduire à tout moment une dose complémentaire d'électrolyte ou d'eau qui s'immobilise au fur et à mesure de son introduction.

Ainsi conçue et réalisée, dans une voie totalement nouvelle, la Pile Koda, résultat de nombreuses années de patientes recherches et d'innombrables essais, marque une étape vraiment sensationnelle dans l'industrie des piles électriques.

Ses surprenantes caractéristiques, énoncées ci-après, sont officiellement consacrées par des « tests » de grandes réceptions des administrations des Postes et Télégraphes, Chemins de Fer, etc., puis sur une quantité considérable de piles de livrées.

C. be de décharge fortement redressée. — La courbe de décharge d'un élément Koda no 107 (le grand modèle P. T. T.) en débit continu sur une résistance de 5 ohms, accuse que sa différence de potentiel ne tombe de 20 %, soit à 1,20 volts qu'après 200 heures, alors que cette chute de 20 % est atteinte avec les éléments du même type du commerce, après 70 heures seulement (voir graphique).



Pile KODA, 218, Faubourg St-Honoré, Paris

L'ultra modulateur

Bloc Super-Hétérodyne pour ondes de 200 à 3.000 mètres à une seule bobine d'hétérodyne. L'Ultra Modulateur (Brevet Lemouzy) est caractérisé par le fait qu'il comporte une seule bobine d'hétérodyne accordée par une capacité de 1/1.000.

La valeur de cette bobine et de la longueur d'onde de la moyenne fréquence sont choisies de telle façon que :

En battant au-dessus de l'onde incidente pour la réception des ondes courtes et en battant (avec le même circuit d'hétérodyne) au-dessous de l'onde à recevoir on puisse développer sur toute la gamme une onde résultante de même longueur que celle préalablement déterminée de la moyenne fréquence.

Le montage Hyper-Hétérodyne est basé sur ce même principe mais possède en plus la particularité de recevoir les ondes longues en direct par suite de la possibilité d'accord de la première moyenne fréquence dans la limite de 1.000 à 3.000 mètres. Cette disposition assure une plus grande intensité de réception des ondes longues. Cette particularité a fait l'objet d'un brevet.

Changeur de Fréquence sans battement (Brevet Lemouzy).

Cet appareil est composé en principe d'un amplificateur classique dont le courant amplifié module l'émission d'un Hétérodyne émettant des ondes de 5.000 mètres. Les ondes modulées de l'hétérodyne sont amplifiées en moyenne fréquence puis détectées à nouveau et amplifiées en basse fréquence; un inconvénient de ce procédé est une sélectivité moindre que dans le Super Hétérodyne mais en effectuant la première détection par modulation on peut augmenter dans une certaine mesure la syntonie.

Principe d'un changeur de fréquence sans battement par retransmission locale sur une onde supérieure à celle reçue, cette onde résultante étant à nouveau amplifiée en haute fréquence (MF) et détectée une seconde fois.

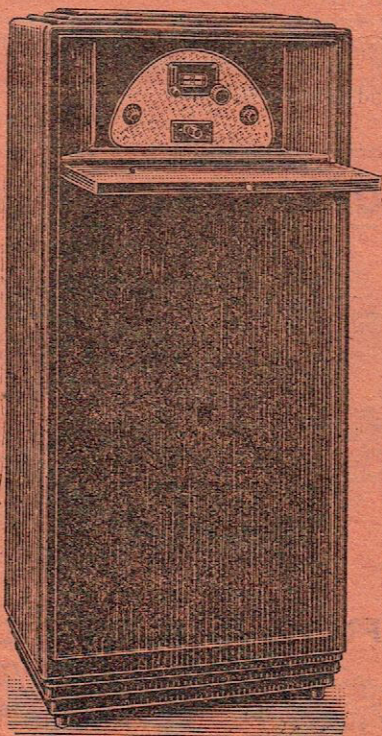
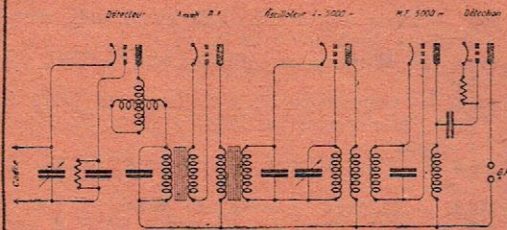


Figure 1



Les Etablissements Lemouzy possèdent encore un brevet de perfectionnement super-hétérodyne.

Ce dispositif comporte une seule bobine d'hétérodyne montée aux bornes d'un condensateur de 1/1000 et au moyen desquels on peut recevoir toutes ondes de 200 à 3.000 mètres. Nous reviendrons sur ce sujet.

Ets Lemouzy, 121, Boulevard St Michel, Paris

Batterie d'accumulateurs Pour tension plaque « A.C.E. »

On a bien souvent déjà, préconisé l'emploi des accumulateurs comme générateurs de tension plaque. La constance de leur débit, la facilité de recharge et leur durée indéfinie, sont des principales qualités que l'on fait ressortir. Dès que le nombre de lampes du poste dépasse 4, et, en particulier, s'il comporte des lampes de puissance qui, on le sait, consomment un courant plaque trois ou quatre fois plus grand que les lampes ordinaires, il y a en effet, intérêt à faire usage d'une source de grande capacité, telle qu'une batterie d'accumulateurs. L'insuffisance de la source de courant plaque a été la cause de bien des échecs : bien des amateurs par exemple, parmi ceux qui ont essayé le montage superhétérodyne, n'ont pas obtenu les résultats qu'ils escomptaient simplement parce qu'ils disposaient d'une énergie insuffisante.

Comment expliquer, dans ces conditions, que l'accumulateur de tension plaque n'ait pas trouvé une plus grande faveur auprès des sans-filistes. C'est que le fonctionnement en « tension-plaque » n'est pas du tout indiqué pour l'accumulateur ordinaire d'une part; à cause de la longue durée des décharges, l'électrolyte tend à attaquer les électrodes en plomb; d'autre part le courant employé étant très faible, le débit par pertes entre les éléments est bien souvent du même ordre que le débit normal, surtout si la batterie n'est pas soigneusement entretenue et s'il reste des traces d'acide sur les vases; les accumulateurs se déchargent alors à circuit ouvert; il s'ensuit que leur vie active est singulièrement abrégée. Enfin, on leur reproche d'être délicats et de provoquer des bruits parasites en fin de décharge.

L'accumulateur A.C.E., au contraire, peut-être abandonné, chargé ou non chargé, pendant des mois sans risque d'altération, de déformation des plaques ni de production de dépôts boueux. L'électrolyte ne participe pas aux réactions chimiques et, par conséquent, n'attaque pas les électrodes; la batterie pourra donc être complètement déchargée et, par ailleurs ne souffrira pas d'un court-circuit accidentel.

Sous quel aspect se présente un élément de cette originale batterie? Dans un vase en verre, un cylindre et une plaque baignent dans un mélange d'eau distillée et de potasse chimiquement pure (la densité de la solution est d'environ 1,25). Le cylindre ou électrode positive est un tube d'acier nickelé, finement perforé et rempli de matière active (mélange d'oxyde de nickel et de lamelles conductrices de nickel-cobalt). La plaque ou électrode négative, est formée d'une grille en tôle nickelée, perforée, servant de support à un mélange d'oxyde de fer et de mercure (ce dernier rend le mélange conducteur). Un séparateur isolant empêche les électrodes de se toucher.

Les réactions chimiques, pendant la décharge se réduisent à une oxydation de la cathode (fer) et à une réduction de l'anode (oxyde de

nickel); les phénomènes inverses se produisent pendant la charge. Chaque élément donne environ 1 volt 20 en régime de décharge.

Toute la batterie est enfermée dans une boîte en chêne pourvue d'un tableau de distribution permettant d'alimenter le poste sous 45, 60 ou 80 volts; un interrupteur bipolaire permet de couper la batterie, afin de faciliter la charge sous tension de 50 volts (courant continu ou courant alternatif redressé; la charge dure huit à dix heures avec une intensité de 0,2 à 0,3 ampère.

L'électrolyte sert deux à trois ans. On en maintient le niveau constant en ajoutant tous les trois mois, dans chaque vase, quelques gouttes d'eau distillée. Pour empêcher l'évaporation de la solution, on verse dans chaque élément deux ou trois gouttes d'huile blanche de paraffine, qui surnage et, isole le liquide de l'air. La potasse, étant corrosive, il faut prendre soin au moment du remplissage des vases de ne pas en répandre sur soi ni sur ses vêtements; le niveau du liquide dans chaque élément est suffisamment bas pour que l'on puisse transporter la batterie sans précautions spéciales.

Etablissements A.C.E., 128, rue Jean-Jaurès, à Levallois (Seine).

Les nouveautés « Gamma »

S'il y a des nouveautés au Salon : Un Super-Réflex 5-7 lampes, le montage le plus délicat sans doute, mais dont les résultats sont merveilleux quand il est réussi. Une pureté prodigieuse par sa détection sur cristal. Aucun organe visible à l'extérieur, et d'une simplicité de manœuvre... C'est le nouveau Gamma 27.

... Puis un support normal à couche d'air réduite des capacités parasites et grand manche isolant; puis un support micrométrique à démultiplication de 15,36 ou 54.

C'est du nouvel appareillage Gamma 27.

... Et encore une nouveauté : un petit cadre pliant tellement réduit qu'il donne fermé, un encombrement de 65 sur 15; c'est encore de l'appareillage Gamma 27.

... La détection sur galène garde ses fidèles. Encore faut-il un bon matériel : voici une nouvelle galène synthétique, dont tous les points sont par conséquent également bons, vendue avec chercheur spécial, par Gamma qui les garantit.

Le micro-hétérodyne

Le montage Micro-Hétérodyne diffère du Super-Hétérodyne classique par la présence d'une réaction dans la première détectrice.

Les essais que nous avons effectués avec ce montage, comportant sept lampes, nous ont montré qu'il était possible, par son moyen, de recevoir toutes les stations avec autant de force et de clarté qu'avec un Super normal à huit lampes ou un Tro-padyne à sept lampes.

Le principal avantage du Micro-Hétérodyne réside à notre avis, dans son fonctionnement très simple et la suppression complète du bruit de fond qui, dans les récepteurs habituels altère la pureté de la réception.

Le montage réalisé se présente sous la forme d'un ensemble compact de 60 cm. de long et de 18 cm. de haut. Son poids n'excède pas 6 kgs, sa simplicité de réglage que nous avons déjà signalée est telle qu'une femme ou un enfant peuvent accorder ce poste sur des stations distantes de plus d'un millier de kilomètres.

Ce poste, grâce à la sobriété de ses lignes et à son volume réduit, trouve sa place autant dans la pièce la plus élégante qu'en voyage, vacances ou excursions.

W. A. GUSSLEMAN, 1, cité Révisé à Paris

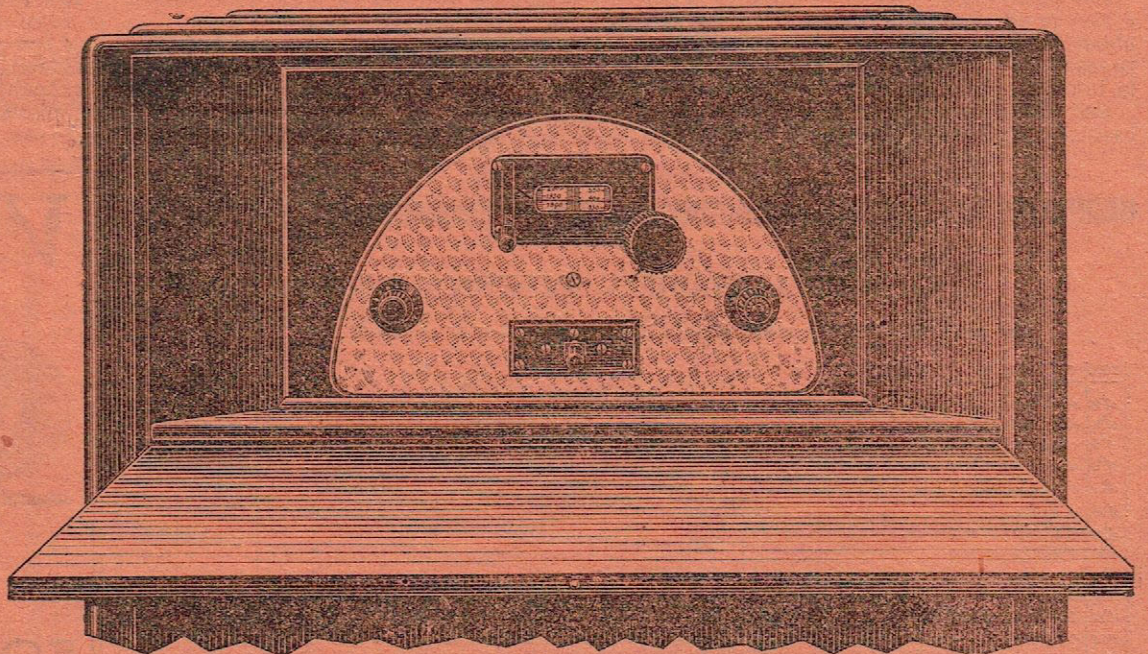
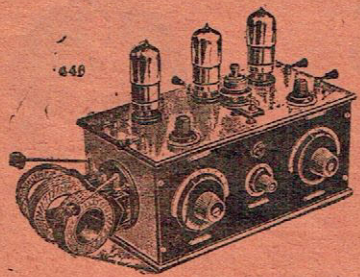


Figure 2

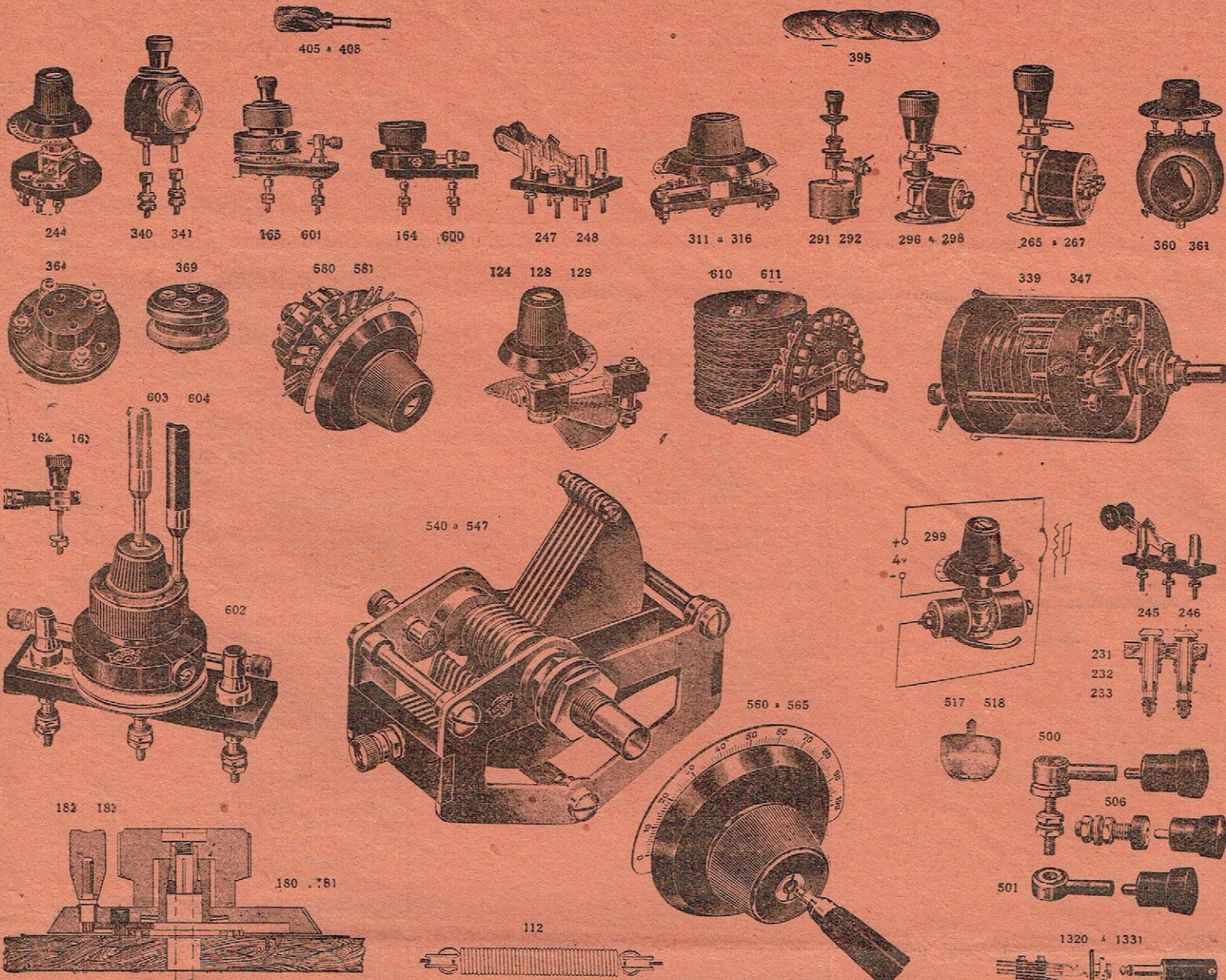
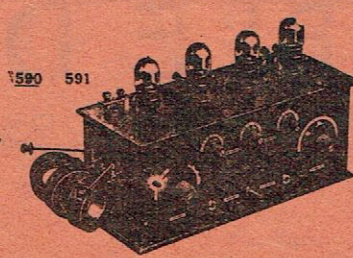
Fig. 1. — Le « Synchrodyne ». — Superhétérodyne à automatisme intégral. (Brevet Lucien Lévy).

Le meuble contient l'appareil récepteur proprement dit, les batteries (piles et accumulateurs) et un cadre spécial orientable à volonté par une manette extérieure.

Fig. 2. — Vue au quart de la grandeur réelle de la partie supérieure du meuble contenant le « Synchrodyne » Radio-L. L.



Aux supers Montages des supers Productions



N. 112. — « Iso-Tendeur » pour antennes. Indispens. pr l'amarrage aux arbres. Evite les ruptures. Force prévue pour 50 à 75 mètres. Prix 5.70

N. 124. — Condensateur neutrodyne à très faible capacité résiduelle, fort isolement. Convient pour tous les montages à neutralisation. Prix nu 10

N. 126. — Cond. var. fort isolé, schunté par une résist. de 3 még. (pr détect.) Prix nu 25

N. 128. — Condensateur vernier, capacité totale 0,1/1.000. Prix nu 12

N. 129. — Capacité totale 0,25/1.000. Même isolement que les numéros 124 et 128. Convient comme condensateur de réaction (couplage grille-plaque) ou pour accorder les étages à transformateurs H.F. ou moyenne fréq. Prix nu 17.50

Pour nos numéros 124, 128 et 129 : Cadran gravé de 0 à 10 et bout. à index ébonite 3.50

N. 162-163. — Résist. ajustable. Val. max. 100.000 ohms et 6 mhg. Prix 7.80

Nos résistances variables assurent un rendement extraordinaire. Elle permettent d'adapter les valeurs convenant aux longueurs d'ondes à recevoir et selon les caractéristiques propres de chaque lampe.

N. 164. — Résist. var. de 50.000 ohms à 50 mégohms. Prix 16.50

N. 165. — Résist. cond. schunt var. Résist. 50.000 ohms à 50 még.; cond. 0,00001 à 0,0002. Excel. rend sur lampe détect. Prix 24.50

N. 600. — La même av. syst. démultiplié. à ode par fiche (évite les effets de capac.). Prix nu, sans fiche 18

N. 601. — La même avec syst. démult. 27

N. 166. — Bloc résist. cond. séparé (Pr C. 419) et tie lampe précéd. d'une HF. Prix 28.50

N. 602. — La même avec syst. démultipl. fiche. Prix nu 31

N. 603. — Fiche courte de commande (long. 9 cm.) Prix 5.05

N. 604. — Fiche longue de commande (long. 20 cm.) Prix 6

Cadran disque démultiplificateur. — Par l'intermédiaire d'une fiche isolante, le mouvement axial est considérablement démultiplié. En enlevant cette fiche la manœuvre est directe (S'adapte à tous les axes : condens. variom. etc.).

N. 180. — Cad. de 74 m/m. démul. 1/50 21.70

N. 181. — Cad. de 86 m/m. démul. 1/75 24.85

N. 182. — Fiche courte de com. 4.15

N. 183. — Fiche longue de com. 5.25

N. 231. — Plot interrup. diam. 7 mm. 2.25

N. 232. — Plot interrup. diam. 8 mm. 2.60

N. 233. — Plot spécial fixe à utiliser en combinaison avec les plots interrupteurs. 0.45

N. 244. — Inverseur intérieur, série parallèle. Prix, nu 12

Avec petit cad. gravé, soit : PO-GO, 1-2, 2-4, 3-4 et soit : bout. av. index ébonite. Paix 3.75

Soit : pet. bout. disque à serrage axial par pince. Prix 6

N. 245 à 248. — Inverseurs à couteaux.

N. 245. — Inverseur simple à couteau. Prix : cuivre poli, 7.50. Nickelé 8.50

N. 246. — Le même en pièces détachées, sans plaq. ébonite. Prix : cuiv. pol. 6.25. Nickelé 7.25

N. 247. — Inverseur double à cout. Prix : cuivre poli, 12. Nickelé 14

N. 248. — Le même en pièces détach., sans plaq. ébonite. Prix : cuivre poli. 10.50

Nickelé 12.50

N. 266. — Potentiom., à bobin. inter. Val. des bob. au choix : 325, 450, 650, 825 et 1.500 ohms.

Conf. à la grav. soit av. pet. cadr. soit av. petit bout. à index ébonite et petit cadran : Prix 18

N. 265. — Prix des bobines de rec. 8.50

N. 266 à 299. — Rhéostats divers.

N. 293. — Rhéostat vernier 4 ohms pour lampes 0 à 7.

N. 294. — Le même rés. 30 ohms pr lamp. 6/100. Prix 14

N. 295. — Bobines de rech. 4 ou 30 ohms. Prix 6.50

N. 296. — Rh. 25 oh. à bob. interch. av. bout à index ébon. et petit cadre Prix 13.50

... Peut être fourni av. les val. suiv. au choix 3,5-5-10-15-30-40 et 75 ohms.

N. 298. — Bob. rec. val. ci-des. 5. 5

N. 299. — Rh. mixte, résist. 25 et 5 oh. Conf. à la grav. Prix 22

N. 311 à 318. — Commutateurs intérieurs.

N. 311. — Conf. à la grav. mais sans cadran. Prix 12

Bout. index ébon. av. gravé de 1 à 8 ... 3.50

Bouton disq. à serr. par pince av. cadran gradué de 1 à 8 :

Pet. mod. (Diam. 34 mm. Prix 6

Mod. moy. (Diam. 74 mm.) 10

N. 340-341. — L'Excentro, le seul détecteur parfait, indérégable. Exploration automatique du point, pression micrométrique. Le meilleur du monde. Pour toutes réalisations sur galène Adoptez-le.

N. 340. — A cosses, av. gal. 28.80

Nickelé 31.20

N. 341. — A fiches av. gal. 28.80

Nickelé 31.20

N. 347. — Self H. F. semi-apériodique à commutation. Convient particulièrement pour le montage du circuit apériodique des « Perfect ».

Montée en carter. Prix 50

Au choix : bout. index ébon. av. cadran gravé de 1 à 8. Prix 3.75

Bout. disq. à serrage par pince av. cadr. gr. de 1 à 8. Prix 3.50

Pet. mod. (Diam. 34 mm.) 6

Mod. moyen (Diam. 74 mm.) 10

Variomètre pour long. d'ond. de 150 à 500 m. Peut être employé comme syst. d'acc. pr ondes court. ou comme vario-coupleur de réaction.

N. 360. — Prix nu (sans cad.) 45

N. 361. — Avec cadran N. 286 50

N. 364. — Support de lampe pr mont. sur table, à faib. pertes. Prix 7.80

N. 369. — Support de lampe, ébonite polie, douilles fend., fixation sur pan. par écrou unique (trou à percer diam. 27 mm. Prix 8.40

Jeu de plaques réglables permettant de transformer un écouteur ordinaire en écouteur réglable. 14 combinaisons permettent de modifier la tonalité, renforcer l'intens. et épurer les vibrations.

N. 395. — Jeu de 3 plaques (indivisible). Prix 5

Clefs d'écrou 6 pans (acier av. manc.).

N. 405. — Pr écrous de 5 s. pl. 4.90

N. 406. — Pr écrous de 6 s. pl. 4.90

N. 407. — Pr écrous de 7 s. pl. 4.90

N. 408. — P. écrous de 10 s. pl. 5.20

N. 446. — Entièrement construit av. notre nouveau matériel, d'une présentation fort élégante, notre poste S. B. 3 est d'un rendement extraordinaire sur toutes ondes. Sa sensibilité est due au condensateur shunt variable, dont il est muni. Son réglage est d'une précision merveilleuse, grâce au condensateur variable « Demulty », dont la renommée n'est déjà plus à faire. Son prix (sans lampes ni selfs) : 425, en fait le poste type de grande vulgarisation.

N. 500 à 506. — Les fiches « Securitas » évitent les accidents dus aux erreurs de branchement des piles ou accum. d'aliment. des postes; elles rendent même toute erreur impossible. Il est indispensable d'employer le jeu compl. se compos. de 3 bornes et fiches, soit : —4, +4, —80, +80 v.

N. 500. — Jeu de 3 born. et fich. (indivisible) marq. —4, +4, —80, +80 volts, 12.10

Nickelé 13.80

N. 501. — Jeu de 3 cosses et fiches (indiv.) pr transform. une borne ord. de 3 ou 4 mm. en borne-fiche « Securitas » 10.80

Nickelé 12

N. 506. — Le jeu de 3 fiches conf. à la grav. Nickelé 13.20

Pieds en caoutchouc pour l'isolement des ébénisteries de postes, plateaux en bois, etc.

N. 517. — Modèle moyen. Prix 1

N. 518. — Grand modèle. Prix 1.25

Condensateur variable « DEMULTY »

Le « Demulty » a vaincu tous les inconvénients des autres moyens de démultiplification, par son système inédit, ne comportant aucun engrenage, disque ou cône de friction, et contenu dans l'axe invisible de l'extérieur.

La manœuvre du bouton-disque donne une démultiplification de l'ordre de 1/15 d'une extrême douceur. La seconde particularité de cet appareil réside en ceci : lorsqu'on se trouve sur un point de réglage, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une manœuvre quelconque supplémentaire, il suffit, pour parfaire le réglage, de manœuvrer le même bouton, dans un sens ou dans l'autre et on obtient automatiquement, sur 3/4 de tour de ce bouton, une nouvelle démultiplification de 1/200.

Nous disons bien automatiquement, car point n'est besoin d'avoir recours à un deuxième bouton, ou de tirer ou pousser quoi que ce soit pour avoir cette nouvelle démultiplification de 1/15.

Nous tenons à la disposition de tous ceux que cet appareil intéresse, la notice et références le concernant. Envoi contre 0 fr. 25.

N. 540. — « Demulty » 0,3/1.00 sur ébo. Gd écartement. d. lames (6/10) 40

N. 541. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 60.50

N. 542. — « Demulty » 0,5/1.000 sur ébon. Pet. écart. d. lames (4/10) 42

N. 543. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 62.75

N. 544. — « Demulty » 0,5/1.000 sur ébon. Gd écartem. d. lames (6/10) 50

N. 545. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 73.90

N. 546. — « Demulty » 1/1.000 sur ébon. Petit écart. des lames (4/10) (Taxe de luxe comprise). Prix 67.20

N. 547. — Le même sur quartz (Taxe de luxe comprise). Prix 85.10

Disques exclusifs pour ces appareils :

N. 560. — Disque « Demulty » 1/5 petit modèle (62x74). Prix 22

N. 561. — Disque « Demulty » 1/15 grand modèle (74x89). Prix 23.50

N. 562. — Disque « Auto-Vernier » 1/15 et 1/200, petit modèle, Prix 25

N. 563. — Disque « Auto-Vernier » 1/15 et 1/200 grand modèle. Prix 26.50

Nouveaux disques à graduation, type américain.

N. 564. — Disque « American-Demulty » 1/15 (diam. 75 mm.). 21

N. 565. — Disque « American-Auto-Vernier » 1/15 et 1/200 (diamètre : 75 mm.). 24

Facultatif : Fiches longues de commande. Modèle ordinaire. Prix 5.50

Modèle de luxe. Prix 12.50

N. 580-581. — Contacteur spécial supprimant les bouts morts. Utilisé av. avantage pour le fractionnement d'une self ou d'un cadre, mise en circuit (série-parallèle de plusieurs écouteurs ou condensateurs fixes, etc.).

N. 580. — Modèle à fixat. extér. av. bout. Prix 22

N. 581. — Modèle à fixat. intér. av. cadr. gravé de 1 à 7 et bout disq N. 279 (Diam. 62 mm. Prix 31

N. 590. — Construit d'après les meilleures données de la radiotechnique moderne, notre poste RB4, d'une présentation et d'un fini irréprochables, comporte : 1 étage HF, à résonance, 1 détectrice à réaction, 2 étages BF. Trois jacks permettent l'utilisation de 2, 3, ou 4 lampes, avec extinction automatique des lampes non employées. Extrêmement puissant, il reçoit en fort haut-parleur les principales stations européennes et répond aux besoins des plus exigeants.

Les condensateurs « Demulty », utilisés à l'accord et à la résonance, rendent d'une facilité enfantine l'exploration de toute la gamme des longueurs d'ondes. Prix (nu) 500

N. 591. — Autre poste, montage « Super C. 419 » 4 lampes. Prix nu, sans lampes ni selfs 498

Jeu de 8 selfs pour postes 446-590-591. Prix 95.10

N. 610-611. — Self d'accord ou de résonance (bobinage en galettes « Complex » $\lambda = 150-4.000$ m., avec commutateur intérieur, fixation axiale.

N. 610. — Mod. axial, Prix (taxe de luxe comprise) 61.60

N. 611. — Mod. sur équerre (taxe de luxe comprise) 69.60

N. 1.320. — Jack amér. 1 lame 4.80

N. 1.321. — Jack amér., 2 lam. 5.20

N. 1.322. — Jack amér., 3 lam. 6.25

N. 1.323. — Jack amér., 4 lam. 7.20

N. 1.324. — Jack amér., 5 lam. 8.40

N. 1.325. — Jack amér., 6 lam. 8.70

N. 1.330. — Fiche unifilaire 4.55

N. 1.331. — Fiche bifilaire 8.45



TABLE DES MATIERES

des articles parus dans le « Haut-Parleur »
du 1^{er} Juillet au 31 Septembre (Nos 45 à 57 inclus)



A	L	Q
Accord (boîte d'), 53.	Lampe :	Poste puissant (au Sahara) 49, 53.
Accumulateurs :	Bi-grille, 51.	Universel à réaction fixe 49.
Connexions, 56.	sans tension plaque, 49.	Potentiel critique 54.
Constitution, 55.	Nouvelle, 48.	Puissance (unité) 45.
Entretien, 56.	Sans ampoule, 54.	Frise de terre 45, 47, 57.
Théorie, 55.	Sans filament, 57.	R
Alimentation, 49.	Longueur d'onde (répartition), 55, 57.	Quartz (utilisation en radio) 41.
En alternatif, 52.	M	Radio électricité (cours), 45, 50, 51, 52, 55, 56, 57.
Alternatif, 52, 53.	Magnétisme (cours), 57.	Radiogoniométrie 46, 56.
Ampèremètre, 47.	Manche anticapacité, 57.	Radiophonie amélioration 50.
Amplificateur :	Mesures par téléphone shunté, 53.	En duplex 47.
AT pour galène, 53.	Monolampe sensible, 56.	En été 47.
BF (plan), 49.	Montages :	H
HF Perfect, 51, 52.	Sur cadre, 57.	Réaction bobines 49.
Antenne, 45, 46, 52, 53, 54.	Détectadine 45, 46.	Poste universel 49.
Couplage, 48.	Détectrice à réaction 49, 56.	Réception des émissions lointaines 49.
D'émission, 55.	Duplex 47.	Stereoacoustique 49.
Intérieur, 45, 48.	A effet total 51.	Réductance 45.
Installation, 51.	Emission (1) 46, 49, 51, 52.	Résistance de grille 45, 53.
Isolément, 51.	Galène 45, 48, 51, 54, 55, 56, 57.	Rhéostat de chauffage 47, 53.
Nouvelle, 49.	A lampe bigrille 51.	S
Souterraine, 46.	A lampe en opposition 54.	Schnell 54.
Radiations, 55.	Monolampe 56.	Sélection sur cadre 55.
Tendeur, 53.	Multicircuits 45, 54, 55, 56, 57.	Recherche, 53.
Terre, 51, 52.	Circuit N, 49.	Sels bobines fractionnées 46.
Atmosphériques, 49, 53.	Perfect 3 lampes 50.	Court circuitage 49.
Auto et TSF, 54.	4 lampes 45.	Sels couplage 46.
Basse-fréquence :	ampli H. F. 51, 52.	Haute fréquence 52.
Amplificateur, 49.	émission 47.	Montage des 56.
Transfo, 53.	ondes courtes 47.	Support 46, 47, 49, 50.
Bigrille (v. lampe).	Puissant 49, 53.	Variable 56.
Bobinages :	Silver marshall 57.	Soudures protection 50.
Confection, 48, 51, 57.	Schnell 54.	Standardisation des pièces détachées 48.
Fixation, 57.	Superhétérodyne 46, 47, 48.	Superhétérodyne 46, 47, 48.
Supports, 48.	Superréaction 49.	Superréaction 1 lampe 49.
Bobines :	Universel à réaction fixe 49.	Support de bobinage 48.
De choc, 53.	Multicircuits 45, 54, 55, 57.	De panneaux 54.
De réaction (montage), 49.	Réalisation 56, 57.	De sels, 46, 47, 49, 50, 51.
Boîte d'accord, 53.	O	T
Borne à ressort, 49.	Ohm (loi) 52.	Table des matières 1 ^{re} année 37.
Bouton de manœuvre, 56, 57.	Ondemètre 46, 47.	2 ^e année (1 ^{er} trimestre) 48.
Bouts morts, 51.	Ondes courtes 51, 52, 54.	Téléphone cinquantenaire 57.
C	Oscillographes 47.	Mesures pour tél. shunté 53.
Cadran (lecture), 52.	P	Télévision 47.
Cadres (construction), 53.	Panneaux isolément 48.	Tendeur d'antenne 53.
Sélection, 52.	Support 54.	Terre inverseur 51, 52.
Montage sur, 57.	Pannes causes 46.	Prise 45, 46, 47, 57.
Capacité :	Recherche 56.	Tiges jonction des 49.
Unité, 45.	Parafoudre 50, 56.	Tour Eiffel description du poste 50.
Effet de, 48.	Parasites atmosphériques, 49, 53.	Tournevis pratique 52.
Casques (v. écouteurs).	Industriels 46.	Transfos B. F. construction 53, 55.
Cellule photoélectrique, 56.	Paschen (Loi) 54.	T. S. F. et auto 54.
Circuit éliminateur, 53.	Pentatron, 50.	Et navires 50.
N, 49.	Perfect 3 lampes 50.	Et pluie 55.
Silver Marshall, 57.	4 lampes 45.	U
Chauffage rhéostats, 47, 53.	Ampli H. F. 51, 52.	Union radiophonique 48.
Choc (bobine), 53.	Emission 47.	Unités électriques 45, 47.
Commande à distance d'un récepteur, 45.	Ondes courtes 47.	V
Commutateur multiple, 51.	Phonétique 46.	Violon 51.
Condensateur :	Pièces détachées (Standardisation 48).	Vis (maintient pendant montage 54).
Montage, 51.	Piles conservation 55.	Vocabulaire 45, 47.
Equilibré, 48.	Cours 55, 56.	Voltmètre 47.
Square Law (cours), 51.	De poche (connexion) 52, 55.	
Variable, à démultiplication, 45, 47.	Thermoelectriques 53.	

La Radio en Afrique Australe

L'avenir de la Radio en Afrique Australe est très incertain; au point de vue financier les différentes organisations ne sont nullement stables. Cependant si l'on considère l'ensemble des programmes, on peut dire que le broadcasting a fait là-bas des bonds formidables, surtout au Cap; mais comme on l'a maintes fois remarqué, les stations ne pourront jamais s'y développer tant qu'elles seront dans leur état actuel. Des trois stations principales, celle de la Peninsula Publicity Association, s'est engagée à ne pas rapporter d'argent, ce qui lui a valu les suffrages d'un grand nombre d'amateurs; ceux qui donnent des performances devant le micro ne doivent donc pas s'attendre à être récompensés; en fait peu ont reçu des rémunérations, ils se contentent de félicitations.

Cet état des choses n'a été que pour le bien; le directeur du studio joue le rôle de mécanicien; de plus, il est né musicien et possède aussi les qualités d'une personne autoritaire; les programmes sont toujours bien établis et comprennent des services religieux, des relais de KDKA, des émissions spéciales à l'occasion du départ de certains grands bateaux, et même des relais de JB et Durban; dans ce cas, on utilise 1.500 milles de lignes téléphoniques pour obtenir la communication. Tout ces grands travaux ont fait dire que la station du Cap était la « Grande Station de l'Hémisphère Austral ».

SELS APERIODIQUES

(Marque et modèle déposés)

SOLENO

A prises fil souple 30 —
Montées sur commutateur 51 —
Pour Supradyn 28 50

Self spéciale pour montage "PERFECT"

G. CRESTOU

Bobinter-Spécialiste

15 bis, Rue de la Glacière, 15 bis
PARIS (13^e)

Vingt ans de pratique - Nombreuses références
Notice H sur demande

QUEL EST

le livre ou même la publication qui, en trois mois, c'est-à-dire pour 5 frs (si vous êtes abonnés) vous donnera une documentation aussi complète ? ?

A l'occasion du SALON

Les Transformateurs "FERRIX" - Les Spécialités "VERRIX"

PRÉSENTENT LEURS NOUVEAUTÉS

LE BLOC REDRESSEUR "E. 4" pour la Tension plaque, nouvelle présentation du dispositif Tension Plaque sous forme de boîtier rectangulaire en acier verni.

PRIX 200 frs.

LE REDRESSEUR FERRIX "G. 2" à lampes thermoioniques pour la recharge des accumulateurs, ne comportant aucun organe vibrant ou tournant, aucune étincelle de rupture, ni aucun risque de décharge des accumulateurs en cas d'arrêt du secteur.

PRIX NU. 80 frs.

PRIX MONTÉ SANS LAMPE .. 120 frs.

PRIX MONTÉ AVEC LAMPES 215 frs.

LE DÉTECTEUR FIXE INDÉREGLABLE "VERRIX" que tous les Constructeurs glissent dans leurs postes à lampes au lieu et place de la lampe détectrice.

PRIX 20 frs.

Économie — Pureté — Puissance (Demander FERRIX REVUE n° 18)

LE POSTE "D. 4" qui est le plus grand poste de vulgarisation de l'emploi total du courant alternatif en T. S. F. (Demander FERRIX REVUE n° 16)

Plus de 10.000 en service depuis 6 mois

LE POSTE "M.F. 6" à CHANGEUR DE FRÉQUENCE, par lampe bigrille qui permet, à l'aide de nos transformateurs Moyenne Fréquence, l'écoute des plus faibles postes en haut-parleur (demander FERRIX REVUE n° 17)

LA LAMPE SUPERVALVE "VERRIX" qui permet d'alimenter les postes superhétérodynes ou comportant des lampes de puissance avec notre tableau Tension Plaque ordinaire "E.D. 4".

PRIX 38 frs 50.

LES CONDENSATEURS FIXES "VERRIX" de grandes capacités:

0,5 MF	12 frs 60	3 MF	25 frs 20
1 MF	14 frs »	4 MF	33 frs 60
2 MF	16 frs 80		

Les Établissements FERRIX-VERRIX, 64, Rue Saint-André-des-Arts, 54

PARIS

se sont attaqués les premiers au problème de l'Alimentation des postes sur Alternatif

Près de 100.000 amateurs se servent de postes sans pile ni accu

Demandez VERRIX REVUE (anciennement Ferrix-Revue) le N° 0.25 cent.

Abonnement 10 frs par an (15 frs étranger)

donnant droit au MANUEL DE L'ALTERNATIF, par JEAN PRACHE

ENVOI TOUS RENSEIGNEMENTS CONTRE ENVELOPPE TIMBRÉE

Mont-de-Marsan

Voici les vacances finies. Le Radio-Club landais a repris son activité. Les radio-concerts se succèdent dans son studio avec un succès toujours croissant.

Radio Mont-de-Marsan a profité de ces vacances pour apporter des améliorations heureuses à son poste. La modulation a été augmentée et un laboratoire a été organisé.

Ce laboratoire dont l'idée a été accueillie avec un enthousiasme particulier par les amateurs landais sera doté de plusieurs postes de réception construits sur table et recouverts de plaques de verre afin que les amateurs puissent suivre avec fruit les différentes connexions. Un schéma du poste est affiché immédiatement au-dessus.

Radio Mont-de-Marsan exprime sa gratitude à tous les constructeurs qui ont bien voulu lui offrir les accessoires nécessaires aux montages.

Il recevra avec reconnaissance les dons qui lui seront faits dans ce but.

Tous les accessoires ainsi offerts seront particulièrement recommandés aux amateurs pour les montages et, par le micro, Radio Mont-de-Marsan ne manquera de vanter les qualités techniques et pratiques de ces organes sans mettre le nom et l'adresse du donateur.

Notre journal recevra régulièrement les communications intéressant Mont-de-Marsan car son correspondant a lui aussi, hélas! terminé ses vacances.

Prix de 20.000 en service

LE RECHARGEUR D'ACCUS 39^{frs}

sur alternatif
le plus simple
le plus sûr
le moins cher
du Monde

Recharge les 4 et 80 volts
à la perfection malgré son prix

Références incomparables
Toujours des 9^{es} d'administration
et des P.T.T.

E. A JEANNIN
28 Rue Eugène Jamin PARIS 10^e
et 43^{bis} Boulevard Haussmann PARIS 4^e

EN VENTE PARTOUT

UN APPAREIL IGNORÉ

LE MULTIVIBRATEUR

Le Multivibrateur.

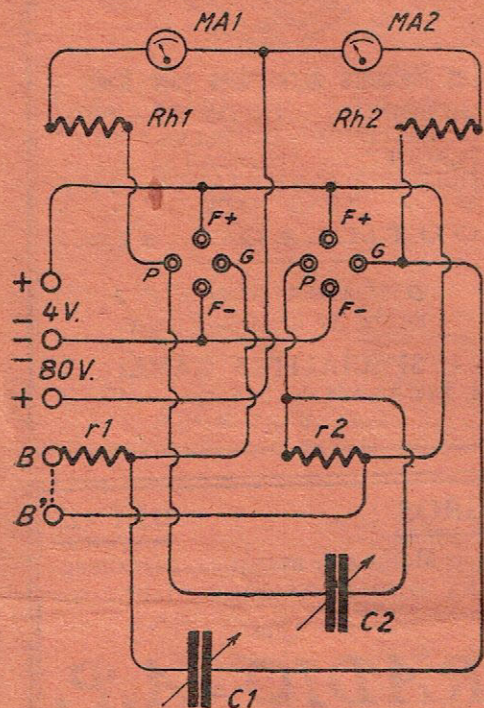
Le multivibrateur est un oscillateur utilisant deux lampes montées en opposition. Ce montage représenté par la figure 1 donne naissance à des oscillations électriques riches en harmonique d'où son nom de multivibrateur.

La très grande stabilité du fonctionnement, la présence d'une longueur d'onde fondamentale fixe et comme nous venons de le dire, d'un grand nombre d'harmoniques désignent cet appareil pour effectuer les mesures de longueurs d'ondes précises et l'étalonnage en valeur absolue des ondes.

On peut réaliser un multivibrateur pour donner une fréquence fondamentale quelconque, haute, basse musicale.

On peut suivre cette dernière en observant les déviations périodiques des aiguilles des millis Ma1 et Ma2.

La fig. 1 montre le détail du montage. On remarque que le couplage entre lampes est réalisé au moyen de résistances: R1 pour l'alimentation plaquée r1 R2 pour la décharge des grilles et des capacités C1 C2.



Le Multivibrateur.

Analyse du schéma. — L'alimentation se fait sous 4 volts pour les filaments et 20 à 160 pour les plaques. Les amateurs qui n'ont pas un choix de batteries pourront prendre simplement une pile ou mieux un accu de 80 volts.

Les différentes valeurs à utiliser sont les suivantes.

Résistances de plaque R1 R2 résistances métalliques, (maillage bobiné) de valeur comprises entre 50 et 60.000 ohms.

Capacité C1 C2 capacité compound variable de 0 à 11/1000 de microfarad. Un vernier sera utilement prévu pour prendre les valeurs intermédiaires.

Résistances de fuite r1 r2 seront au graphite et feront 75.000 ohms (graphite aggloméré).

Les bornes B B' montées en court-circuit sur le dessin sont destinées à recevoir un circuit explorateur attaquant l'appareil à étudier.

Les milliampermètres Ma1 et Ma2 sont gradués de 0 à 2 milliampères.

Réalisation pratique. La fig. 2 donne le schéma pratique de montage, se reporter pour les valeurs au schéma de la fig. 1.

Dans le multivibrateur de la télégraphie militaire, renfermé en coffret, les organes sont répartis sur les trois premiers panneaux, le dernier panneau (arrière) est articulé sur charnières. Cinq vis de fixation peuvent être enlevées mettant à nu le montage.

Sur la platine supérieure (dessus du coffret) se trouve les deux lampes avec l'interrupteur d'allumage (I de la fig. 1).

Les bornes pour la liaison de l'appareil avec ses batteries d'alimentation et les deux bornes BB' recevant le circuit auxiliaire (Une barrette de court-circuit est prévue).

Les organes placés sur les panneaux verticaux servent au réglage des capacités de liaison.

Analyse du fonctionnement. — Les deux plaques des lampes débitent alternativement du fait de l'instabilité du régime de fonctionnement. Le temps de passage de l'une à l'autre (passage caractérisé comme nous venons de le dire par l'instabilité du circuit) est extrêmement court.

Pendant ce temps une plaque débite de plus en plus et l'autre de moins en moins.

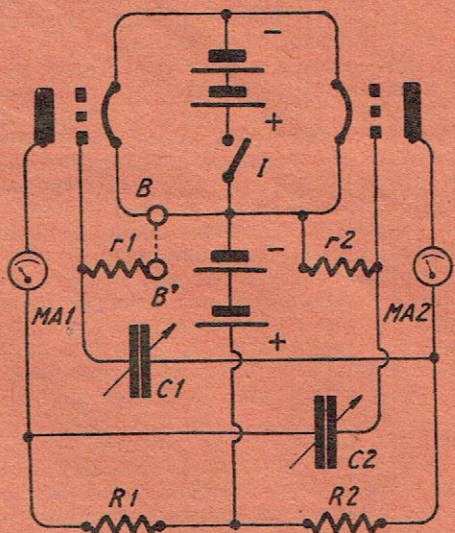
La grille de la première lampe débite un courant qui charge le condensateur intercalé entre elle et la seconde plaque.

La grille de la seconde lampe devient à ce moment fortement négative.

Ensuite du fait du courant de charge qui traverse la résistance la même grille prend un potentiel croissant; cet accroissement ne peut toutefois s'opérer qu'en déchargeant le second condensateur.

Le temps nécessaire à cette décharge est d'un ordre de grandeur tel que la seconde grille, quand il est écoulé, commence à débiter.

A ce moment les phénomènes se renversent et ainsi de suite.



Le Multivibrateur.

Vérification expérimentale.

Pour vérifier cette interprétation des phénomènes il suffit de prendre des valeurs résistances et capacités telles que les phénomènes soient assez lents pour être suivis sur les milliampermètres.

On pourra prendre dans ce but des résistances plaquée et grille de 60.000 ohms et pour les capacités C1-C2 deux blocs de huit microfarads.

Longueurs d'ondes qui peuvent être produites.

Le multivibrateur permet de produire des fréquences comprises entre quelques centaines d'oscillations à la seconde jusqu'aux fréquences utilisées en T.S.F. et correspondant à des longueurs d'ondes de l'ordre du millier de mètres.

La fréquence la plus généralement utilisée est de 1.024 périodes par secondes, le réglage s'opère à l'aide d'un diapason UT5 étalonné. La longueur d'onde ainsi obtenue trouve égale à 292.900 mètres et les harmoniques aptes à effectuer des mesures sur des longueurs d'ondes inférieures à 200 mètres.

La possibilité d'effectuer des mesures absolues avec une grande précision est permise par l'invariabilité des fréquences produites.

Il faut prendre soin toutefois de ne pas toucher au chauffage ni à la tension plaque pendant les mesures car la fréquence de décharge du multivibrateur n'est pas comme dans un circuit oscillant comprenant self et capacité une constante géométrique.

La fréquence dépend de plus de la résistance interne des tubes utilisés. De même la bobine connectée en BB' ne doit être modifiée en cours d'emploi.

Les variations de fréquence qui se produisent parfois s'expliquent uniquement par de mauvais contacts, en particulier dans les supports de lampe.

Mesures. — Il est bon de noter d'abord que les longueurs d'ondes obtenues au moyen du multivibrateur ne sont pas des longueurs d'ondes étalons, et que seule l'invariabilité qui les caractérise permet d'effectuer les mesures.

On devra prévoir des couplages très lâches entre les différents circuits afin d'éviter les réactions mutuelles, en particulier celles des circuits extérieurs sur le multivibrateur.

On peut au contraire prendre un couplage moyen, provoquant une réaction entre circuits, on constate alors que cette réaction disparaît dès qu'il y a résonance exacte entre les circuits extérieurs et la fréquence fondamentale du multivibrateur ou l'une de ses harmoniques.

On démontre ce fait en faisant interférer une hétérodyne dont on écoute les battements.

Cette démonstration est d'ailleurs susceptible d'application pratique, la coïncidence des résonances étant alors utilisée.

La précision obtenue de cette façon est très grande et dépasse en exactitude ce qu'exigent les mesures les plus sévères.

Augmentation de la puissance et de la sensibilité.

On augmente la puissance d'une multivibrateur et aussi sa sensibilité aux réactions extérieures en diminuant la valeur des résistances de fuite des grilles en remplaçant les résistances de plaque par des bobines de self.

Dans ce dernier cas on prendra des bobinages de 2000 spires fil 1/10.

Cette dernière modification altère le régime de travail du multi-V et la longueur d'onde fondamentale devient solidaire de la longueur d'onde propre de l'enroulement utilisé.

L'action du chauffage et de la tension plaque sur la fréquence subsiste néanmoins mais beaucoup diminuée. On utilise pour les capacités de liaison des condensateurs de 4/1000 de m.f.d La longueur d'onde fondamentale se trouve être sensiblement égale à 7.500 mètres.

En conclusion, le multivibrateur permet d'effectuer un grand nombre de mesures avec un matériel relativement réduit.

C'est un appareil que l'amateur éclairé se doit sinon de posséder mais du moins de connaître.

Le jeu « 8 ».

SIMPLE OUBLI

Oscar Can avait ce soir-là invité. Quelques amis de maisons voisines. Et leur promettait de les régaler. Des sons harmonieux de son hétérodyne. L'air grave, la mine de circonstance. Il s'assit devant son gigantesque appareil. Pendant que les amis, comme on le pense, dégustaient des gâteaux... préparant leurs oreilles.

Oscar s'assura d'abord que tout était branché.

Le haut-parleur ainsi que le bloc de piles. Poussa le rhéostat d'un air détaché. Puis orienta ses galettes d'une main habile. Rien! tiens comme cela est curieux. Pourtant d'habitude ici j'ai Radiola!

Il manœuvra le condensateur d'un air mystérieux. Rien encore! Alors ils s'impatientaient... Plus d'une heure en vain il fit son réglage. Rien, toujours rien... Cela était navrant. Oscar sentait en lui venir la rage. Et ses amis souriaient d'un sourire indulgent.

D'autres dormaient, alors Oscar furieux. Prit de désespoir sa tête entre ses mains. Mais voici que s'agrandirent ses yeux. D'un geste automatique, il se dressa soudain.

Il poussa un cri épouvantable.

La tension plaque! mais n'en dit pas plus. Il s'évanouit... car il avait vu sous la table. Qu'il avait oublié de brancher ses accus!

Freed DUPLAND.

IREZ-VOUS au SALON

de la T.S.F.?

Si oui, ne manquez pas de visiter le stand ou la **SNAP** vous présente ses nouveautés sensationnelles, et notamment son **SUPER NI UTKODYNE** à 6 Lampes, qui, pour un prix modique (1.785 frs.) permet de magnifiques réceptions en **Haut-Parleur sans Antenne ni Cadre**, et son **SELECTOFILTRE** qui, pour un prix encore plus modique (285 frs.), vous permettra, sur n'importe quel appareil: 1° de séparer nettement les longueurs d'ondes mêmes différenciées de cinq mètres seulement; 2° d'éliminer la plupart des parasites; 3° de transformer en *poste automatique* l'appareil même le moins sélectif.

Si vous ne pouvez aller au Salon, ne manquez pas d'aller contempler ces merveilles soit à la **SNAP**, soit dans ses succursales (LYON, Place Edgard-Quinet — MARSEILLE, 25, Rue d'Ornano — STRASBOURG, 1, Quai du Mai e Dietrich).

Si enfin il vous est impossible de vous déplacer n'oubliez pas qu'il vous suffit de vous réclamer du **Haut-Parleur** pour recevoir *franco et gratuitement* à la fin de ce mois le grand catalogue N° 57 du **RADIO-SNAP 1927**, catalogue où vous trouverez la description illustrée de 20 modèles du RADIO-SNAP, payables en 12 mois, au tarif strict du comptant.

SNAP

13 & 15, Avenue d'Italie
PARIS

La Grande Marque Française

CEMA

KNOLL ET MARIÉ

236, Avenue d'Argenteuil - ASNIERES (Seine)

FOURNISSEURS DU MINISTÈRE DE LA GUERRE DU MINISTÈRE DE LA MARINE — DES SERVICES DE L'AÉRONAUTIQUE

Exposé au 3^e Salon de la T.S.F. Grand Palais 23 au 31 octobre 1926

Stand 87. Balcon

Ses spécialités de renommée mondiale

Postes récepteurs

Haut-Parleurs

Condensateurs variables

Transformateurs

Casques et écouteurs

Lampes Micro-Cema à faible consommation

et un nouveau diffuseur CEMA.

Une Révélation! un Succès

LE HAUT PARLEUR MILLET

Diplôme concours de T.S.F. St Etienne 1925

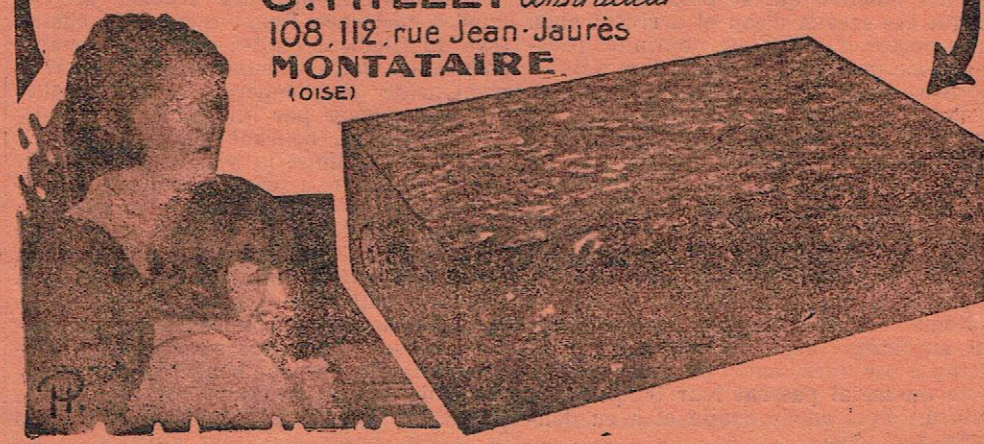
BLOC ACOUSTIQUE BREVETÉ S.G.D.G.

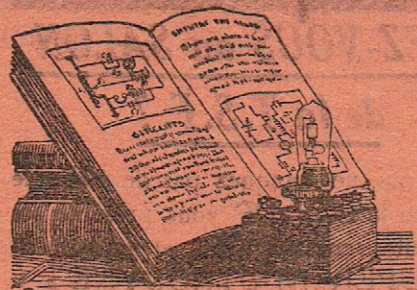
G. MILLET Constructeur

108, 112, rue Jean-Jaurès

MONTATAIRE.

(OISE)





LES COURANTS ÉLECTRONIQUES

par M. Vigouroux

(Suite du numéro 58)

Les courants électroniques.

Nous avons vu comment un corps à l'état gazeux émet, lors du choc d'un de ses atomes, une lueur dite spectre de coguz.

Ne pas confondre cette lueur avec la couleur rouge que prend un corps échauffé et qu'on appelle incandescence que vous prenez du fer, du zinc, du cuivre, si vous le chauffez à 500 degrés vous verrez toujours la même couleur rouge. Cela est dû à ce que l'on appelle le rayonnement d'un corps. Si vous chauffez un corps (solide) l'énergie que vous y introduisez de force va se traduire par une vibration des molécules un peu comme dans le gaz, mais comme les molécules ne peuvent courir, faute de place elles vibrent sur place, émettant des rayonnements qui ne sont totalement indépendants de la nature de la molécule mais seulement de son énergie interne. Ce sont des rayons calorifiques et lumineux dont la fréquence correspond au rouge pour 500 degrés puis envahit peu à peu tout le spectre jusqu'à être blanc (c'est-à-dire toutes les couleurs réunies) pour 1.200 à 1.500 degrés.

Nous voyons donc que l'élévation de température dans un corps produira deux effets : un effet thermique, de rayonnement et un effet d'ionisation à la surface du corps où les molécules sont libres de se heurter. La physique a établi des lois qui nous permettent pour le premier d'établir le rapport entre la chaleur absorbée par le corps (ou ce qui revient au même, restituée par lui sous forme de rayonnement) et la température.

C'est la loi de Stéphan, et pour le second le rapport entre la température et le nombre d'électrons libérés, c'est la loi de Richardson.

Donc dans notre lampe le filament lorsqu'on le chauffe est à la surface le siège d'une ionisation. On aurait pu faire les filaments en nickel, pour une température donnée on aurait eu 4 fois plus d'électrons qu'avec le tungstène, mais le nickel fond plus vite. Tant qu'il n'y a pas dans la lampe un point qui attire les électrons, un champ électrique qui les fasse se mouvoir, il resteront groupés autour du filament, en une petite atmosphère et limiteront ainsi par cet accroissement de densité la formation d'autres électrons. Mais si nous mettons un potentiel à la plaque ils seront aspirés comme par un courant d'air, la pile de 80 volts peut être considérée comme une pompe qui aspire les électrons sur la plaque et par le retour du — 80 au + 4 les renvoie au filament indéfiniment.

Ainsi dans la lampe l'électricité s'en va sous forme corpusculaire en droite ligne selon une ligne de force comme trajectoire du filament à la plaque. Et sa vitesse est de l'ordre d'une centaine de km. à la seconde.

Dans certaines expériences on a atteint plusieurs milliers de km. En tous cas rappelez-vous en résumé de cette étude que l'électricité se meut de trois façons possibles. Il y a la méthode du boulet de canon, c'est celle vue. Il y a la méthode de Poiseau de proie : c'est celle que l'on rencontre en électrolyse quand on fait passer un courant dans une solution. Les atomes du corps dissous se transportent en entier au sein du liquide en entraînant avec eux, leur charge d'électricité qui est justement composée d'un électron : quand les atomes des corps dissous arrivent au contact de l'électrode, l'électron, tel un voyageur qui arrive en gare saute sur le quai, c'est-à-dire sur l'électrode et continue son trajet par un autre procédé ; quant à l'atome déchargé (neutre) il apparaît par exemple sous forme de bulles gazeuses comme c'est le cas dans l'électrolyse de l'eau.

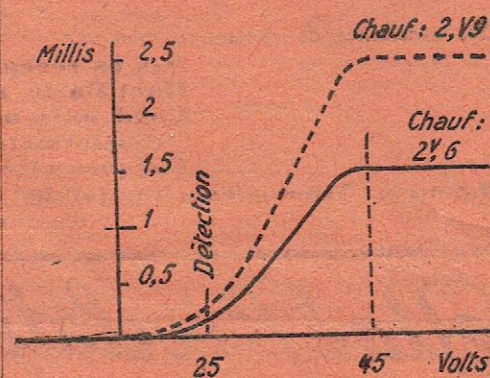
La troisième méthode de déplacement de l'électricité est celle de la chaîne à incendie ; vous avez vu ces chaînes formées de plusieurs hommes qui se passent de main en main des seaux d'eau et arrivent ainsi à transporter d'une façon continue, presque comme un tuyau, de l'eau d'un point à un autre. Un conducteur métallique est tout à fait analogue. Il est évident que les atomes du métal, c'est-à-dire la matière même du conducteur ne se déplacent pas. Ici le fil peut être assimilé à un chapelet d'atomes : chacun à sa petite famille d'électrons au complet. Subitement un électron arrive en excédent dans le maillon terminal de la chaîne. Celui-ci n'étant plus en équilibre passe un quelconque de ses électrons à l'atome d'à-côté ; celui-ci, à son tour, étant surchargé, cède du côté opposé un électron à son successeur. De sorte que les atomes du métal passent leur temps à recevoir un électron de droite et à en donner un à l' gauche.

On conçoit que de même que les hommes qui font la chaîne, se fatiguent et s'échauffent à ce mouvement oscillatoire, de même les atomes du chapelet envisagé vont subir un frottement interne, et absorber de l'énergie ; ils s'échaufferont eux aussi. C'est ce que la pratique courante montre, et que l'on nomme effet Joule : Quand on fait passer du courant dans un conducteur, il s'échauffe.

Nous vous avons dit l'autre jour pour vous faire une idée de ce que sont les atomes et les électrons, que si on mettait en collier tous les atomes contenus dans 1 cm. cube de gaz, ce collier ferait 200 fois le tour de la terre. Disons encore que si toute la population française se partageait la besogne de compter les atomes contenus dans un millimètre cube seulement, à raison de un à la seconde, elle mettrait 300 ans. Enfin, si vous voulez savoir comment est gros un électron, prenez un centimètre cube de plomb, coupez-le en deux dans tous les sens ; vous avez 8 petits cubes 8 fois plus petits ; prenez-en un et refaites la même opération vous avez un cube 64 fois moindre que le premier ; à la troisième fois il est 512 fois moindre et ainsi de suite ; au bout de 23 opérations vous aurez atteint la grandeur de l'électron. Voilà donc les corpuscules qui courent à quelques dizaines ou centaines de km. à la seconde dans la lampe de T.S.F. que vous avez.

Les principes de la lampe à 3 électrodes.

On a dit que toujours les grandes inventions furent issues des banalités du hasard. C'est peut-être un peu vrai mais du hasard aidé par le cerveau puissant d'un homme qui sait réfléchir et rechercher les causes de ce qu'il voit. Beaucoup de gens avant Newton, avaient vu tomber une pomme par terre. Seul ce savant a su voir derrière cette chute si ordinaire les grandes lois de l'astronomie moderne. De même on avait souvent vu le couvercle de la bouillotte qui chauffe dans le foyer, se soulever sous la pression de la vapeur : C'est Papin qui seul eut l'idée de chercher l'origine de cette force. De même Sir Arthur Flemming ayant vu que les ampoules à filament de carbone noircissaient en vieillissant eut envie de savoir pourquoi : il observa et vit ce que personne n'avait vu : que sur le dépôt noirâtre il y avait une petite place blanche, comme un trait, et qui était juste l'ombre d'un des bouts du filament éclairé par l'autre. Il conclut à une émission de corpuscules par le filament, une sorte de bombardement et il chercha à recueillir les projectiles sur une plaque, un anode. Il constata qu'il y avait effectivement une projection d'électricité du filament à l'électrode puisqu'un courant naissait dans celle-ci. Il observa de plus que ce courant était irréversible, autrement dit que son système filament-plaque constituait une soupape et il lui donna le nom anglais de valve.



Caractéristique d'une valve.

Comme tous les corps à conductibilité unilatérale on pensa de suite à l'utiliser pour la détection des ondes de T. S. F., et en fait en 1913 on voyait des postes recevoir de cette façon.

Étudions un peu cet ancêtre de nos triodes modernes. Donnons-nous un chauffage du filament c'est-à-dire une certaine énergie en watts consommée dedans. Le filament prend une température telle que l'énergie rayonnée par lui soit égale à celle qu'il reçoit du courant (Loi de Stéphan). Maintenant relient la plaque au filament par une batterie à prises et un milliampèremètre qui nous permettra de voir le courant qui passe, ou en somme la quantité d'électrons qui tombent du filament sur la plaque, et augmentons prise par prise la Tension. Tout d'abord pour de basses tensions les électrons groupés autour du filament ne sont pas assez sérieusement attirés sur la plaque pour bouger puis une période de transition vient où une partie seulement d'entre eux s'élance à travers la lampe. Enfin pour des chiffres suffi-

sants de Tension plaque, c'est la totalité qui traverse, de sorte qu'à partir de ce moment le courant mesuré ne change plus quand on fait croître V.

Ceci se traduit en graphique par la fig. 3 où l'on voit le courant anodique d'abord nul, puis croissant, puis constant.

Si, une fois cette troisième région atteinte, on augmente le chauffage on constate aisément que le filament est prêt à libérer un nombre plus grand d'électrons de sorte que la valeur de la saturation est plus grande mais il y a une chose très importante à voir c'est que pendant la période de transition le courant anodique croît en proportion de l'accroissement de voltage appliqué ; il n'y a pas saut brusque de zéro à 2 milliampères par exemple mais une graduation : si vous accroissez V de 2 volts le I (le courant) croît de 0,25 milliampères par exemple si vous accroissez de 4 volts, I aura cru du double soit 0,5 milliampères.

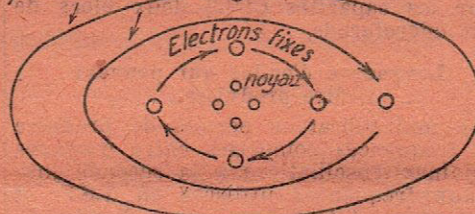
En sorte que pour les potentiels compris entre les 2 limites de la zone de transition et pour ceux-là seulement la lampe se conduit comme un conducteur ordinaire ayant une résistance ordinaire : celle-ci s'évalue par le rapport mentionné ci-dessus entre les V et les I soit dans notre cas en vertu de la loi d'ohm

$$R = E/I$$

$$R = 2 \text{ volts} / 0,25 \text{ ma} = 2 / 0,00025$$

$$\text{ou } R = 8000 \text{ ohms.}$$

Orbite des électrons planétaires



Atome de Sodium { 9 électrons centraux
2 " planétaires

M. Vigouroux.

(Fin au prochain numéro)

ERRATUM

Lire dans l'article précédent intitulé « Les courants Electroniques » colonne 2, ligne 17 : sur ses 11 électrons au lieu de sur ces 27 électrons, imprimé par erreur.

Les abonnements sont reçus à notre Stand, avec, comme prime, l'Almanach de la Radio 1926

Le secret des meilleurs Postes ?
Il n'emploie que les...
TRANSFORMATEURS
Amateurs exigez-les
pour avoir un poste puissant et pur

vente en gros V. LEBEAU Ing. Consl.
116 rue de Turbigo PARIS (3^e)
concessionnaire exclusif de la 1^{re} Ind.
de bobinage électrique à Amiens

SALON de la T. S. F. 23-31 Octobre 1926
Stand N° 18 - Salle

LES MEILLEURS ACCESSOIRES
Breveté S.G.D.G.
GANAI
MARQUE DÉPOSÉE
AUXILIAIRE POUR RADIO

Les Meilleurs Accessoires pour Radio :
MICROJACKS — RACCORDS — PRO-
LONGATEURS — DOUILLES "SAFETY"
PLAQUETTES INDICATRICES —
FICHES D'ALIMENTATION TYPE
"RAD O JACK"
OUTILLAGE, etc..

DEMANDER NOTICE C 2
VENTE EN GROS SEULEMENT

-- SPÉCIALITÉS GANAI --
4, Rue Anatole de la Forge — PARIS
Téléph. : WAGRAM 45-91

GROS DÉTAIL
Les Meilleures marques centralisées
aux mêmes prix que les fabricants
Chez
RADIO - A.P.
245, Faubourg Saint-Martin
PARIS (10^e) Tél. : NORD 88-22

MATÉRIEL "ACCU-WATT"
Alter - Astra - Brunet - Cema - Far
Ferrix - Fotos - Gamma - Gaumont
Hydra - Intégra - Mikado - Oméga - Pival
Radiolavox - Radio technique - Wireless

Amateurs !
Demandez catalogue général
Revendeurs !
Demandez conditions.

ACE
La célèbre famille
BALKITE

est arrivée...

Voyez-la pendant le Salon au Stand 69

Señor "BALKITE"
Miss "BALKITE"
Bébé "BALKITE"

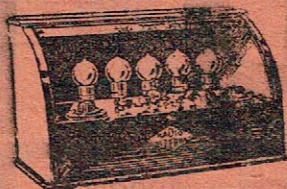
charge les accus
de 4 à 12 volts.
alimente le poste
tension-plaque par le secteur.
alimente la tension
chauffage par le secteur.

ATELIERS CONDENSATEURS ÉLECTRIQUES
128, Rue Jean - Jaurès - LEVA LOIS (Seine).

Téléphone : 834.

LES ONDEMÈTRES

Suite des Nos 34, 36, 41, 42, 43, 46, 58 et 60



Tout ce qui
concerne
l'alimenta-
tion totale
sur le secteur
Redresseurs
4 et 80 volts

3^e Salon — Stand 55, Balcon

RADIO-ALterna

F. GAUTIER, Constructeur

59-61, Rue Saint-André-des-Arts — PARIS (5^e)

SOYEZ POSITIFS...

Basez votre opinion sur des réalités!!

UN FAIT : Si vous constituez une batterie de 90 volts en montant en série 2 Blocs B.C.P. 45 v., vous constaterez au voltmètre la supériorité nette de cette marque sur les autres existantes par son usage prolongé! Par sa longue durée et son prix raisonnable, vous réaliserez une économie.

Etablissements B. C. P.

13, Boulevard de Belleville, PARIS - II

Métro : Couronnes. Tél. : Roquette 90-02

Toutes les nouveautés
ne sont pas au Salon!

"ART ET TECHNIQUE"

sortira dans un mois,
en grande série, le

HAUT-PARLEUR

Roger LENIER

TYPE "INTIMITÉ"

Allez l'entendre en démonstrations

5, Rue du Cardinal Mercier, Paris

(Ancienne Rue Nouvelle)

et faites enregistrer votre commande
sur place.

Enfin, un Haut-Parleur de haute tech-
nique qui fait que les Artistes crient au
miracle.....

Pour **DEUX** francs

Demandez-nous un

ALMANACH de la RADIO

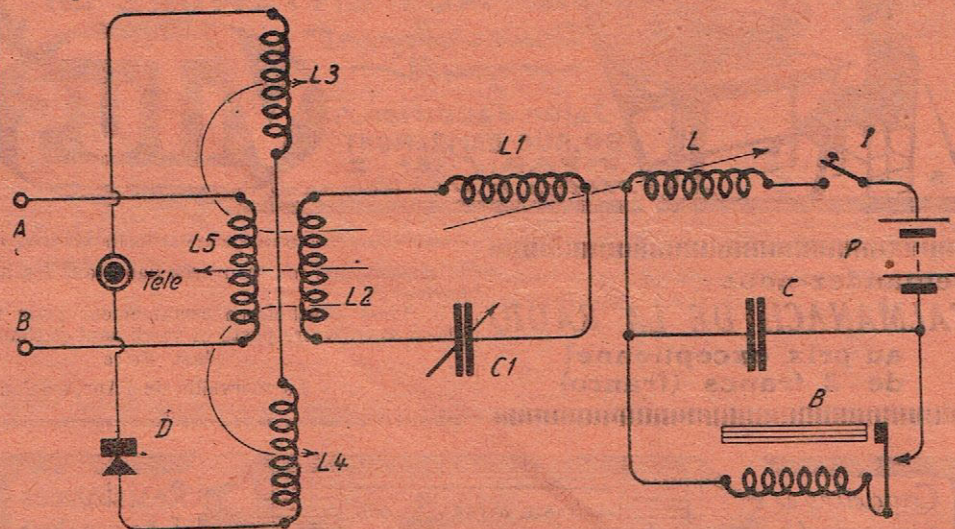
— 1926 —

Envoi franco par retour du courrier

Contrôleurs d'ondes :

On désigne sous le nom de contrôleurs d'ondes des ondemètres hétéro-excitateurs dans lesquels, grâce à des artifices de montage chaque circuit conserve sa plus complète autonomie.

Il résulte de ces dispositions que les contrôleurs d'ondes présentent sur les ondemètres ordinaires un certain nombre d'avantages.



Les Ondemètres

Au premier rang nous citerons la possibilité de pouvoir étalonner avec rapidité et précision un circuit oscillant quelconque, mesurer dans les conditions la longueur d'onde d'une antenne, celle d'une émission sans avoir à utiliser l'énergie de l'émetteur, l'utilisation enfin pour les mesures de couplages lâches entre circuits excitateurs et ondemètres ce qui soustrait les appareils aux réactions inductives qui faussent les mesures.

Contrôleur d'ondes à circuit intermédiaire :

La figure 27 montre la disposition générale des circuits.

B est le Buzzer alimenté par la pile P dont la mise en service est commandée par l'interrupteur I. Une capacité fixe C absorbe les étincelles de rupture.

L est la self de couplage du circuit d'excitation (B. L. C. I. P. du schéma).

Les enroulements L1-L2 disposés à angle droit constituent avec la capacité C1 le circuit étalonné de l'ondemètre.

La self L2 est couplée au circuit d'écoute rendu apériodique.

Ce circuit comprend les selfs de couplage L3-L4, le détecteur à galène D et le téléphone Télé.

La self L5 est une bobine de couplage insérée par l'intermédiaire des bornes A-B dans le circuit à mesurer.

La figure 28 montre la disposition adoptée dans le contrôleur d'ondes de la radiotélégraphie militaire française.

On remarque d'abord que le circuit d'écoute est soustrait à toute espèce de perturbation, ce que l'on réalise en éloignant convenablement les selfs L3-L4 du circuit d'excitation (Buzzer) connecté aux bornes B-B'. Les bornes A-A' reçoivent

une bobine dite bobine d'antenne qui dans les contrôleurs de la T. M. est insérée comme nous l'avons dit dans le circuit à mesurer.

Le contrôleur de la figure 28 n'est pas seulement caractérisé par le fractionnement de la bobine L (L1 de la figure 27) mais par l'enroulement en sens inverse des deux fractions de la bobine du circuit d'écoute L1-L5 il résulte de cette disposi-

Court-circuiter la self et la capacité d'antenne pour que l'antenne oscille sur sa longueur d'onde propre, rendre apériodique le circuit secondaire du récepteur, faire fonctionner le vibreur et régler la capacité C jusqu'à l'instant où le téléphone vibre.

Longueur d'onde d'un circuit antenne terre :

Il suffit d'intercaler la self auxiliaire à la base de l'antenne faire varier C jusqu'à audition maximum.

Réglage à l'avance d'un poste récepteur sur une longueur d'onde donnée :

Nous avons déjà donné la méthode dans un précédent numéro. On pourra d'ailleurs étalonner d'avance un récepteur pour ses différents réglages, sur toutes les longueurs d'ondes qu'il est susceptible de recevoir.

L'étalonnage ainsi effectué ne reste valable que pour le même appareil et la même antenne.

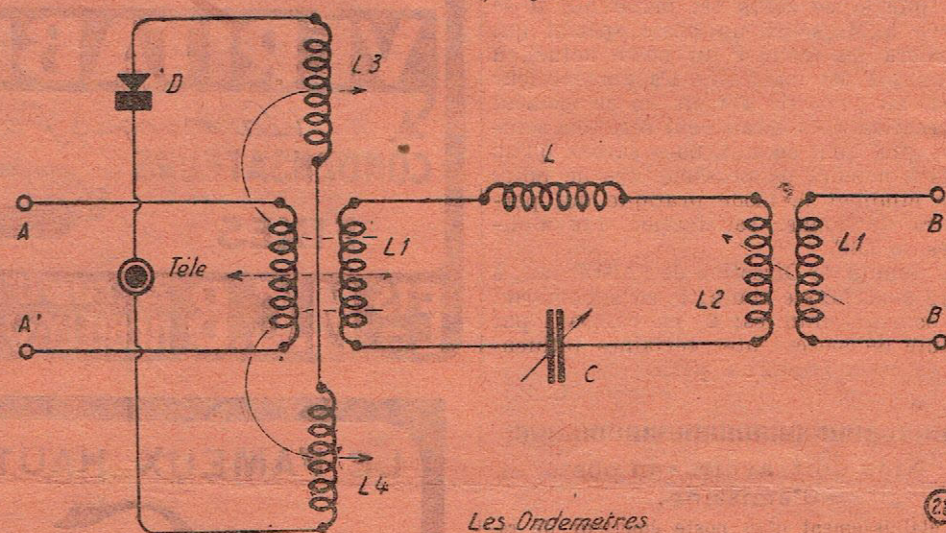
Mesure de la longueur d'onde d'une émission :

A) Emission amortie :

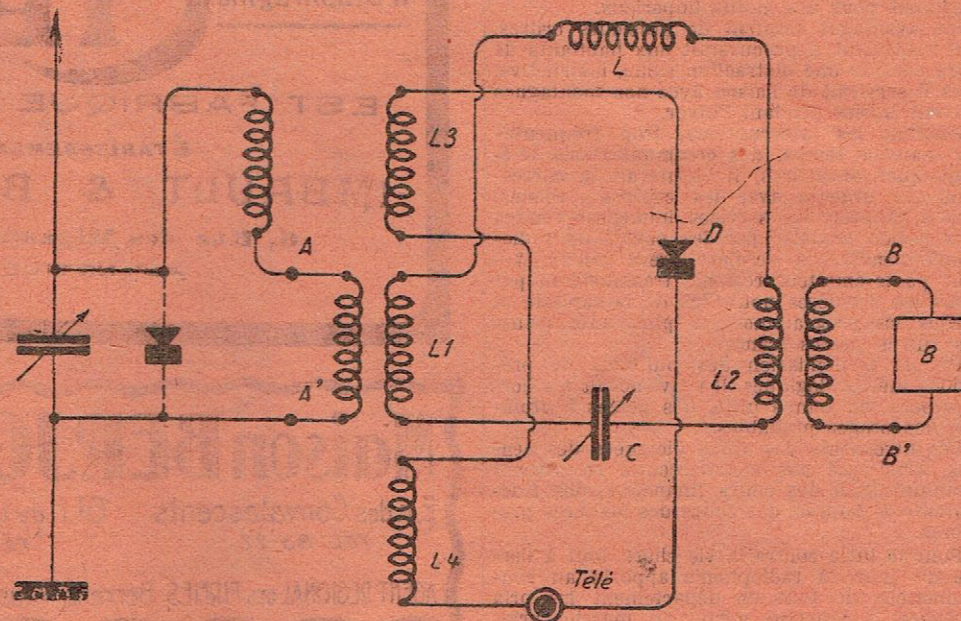
Dans ce premier cas, il suffit de s'éloigner du poste émetteur et tout en recherchant la meilleure orientation possible de l'ondemètre.

Manœuvrer le condensateur C jusqu'à audition maximum.

A cet instant longueur d'onde émise et longueur d'onde de l'ondemètre coïncident



Les Ondemètres



Les Ondemètres

tion l'annulation des flux égaux et contraires induits dans les bobines quand celles-ci se trouvent disposées symétriquement par rapport au circuit d'excitation.

Mesures qui peuvent être effectuées à l'aide du contrôleur d'ondes :

Les mesures qui peuvent être effectuées par ce moyen sont toutes celles que nous avons examinées dans un précédent numéro aussi ne les rappellerons-nous que rapidement en indiquant pour chacune les particularités d'emploi. Nous les examinerons dans l'ordre suivant :

A. — Mesure de la longueur d'onde propre d'une antenne.

B. — Mesure de la longueur d'onde fondamentale d'un circuit antenne terre portant une self et une capacité.

C. — Réglage à l'avance d'un récepteur sur une longueur d'onde choisie d'avance.

D. — Mesure de la longueur d'onde d'une réception.

E. — Mesure de la longueur d'onde d'une émission amortie.

F. — Mesure d'une capacité.

G. — Mesure du coefficient d'induction d'une bobine de self.

Mesure de la longueur d'onde d'une antenne :

Monter en série dans l'antenne la self auxiliaire de l'ondemètre (Bornes A-A').

B) émission entretenue :

Même opération, faire fonctionner le Buzzer qui joue le rôle de Tikker.

On a au téléphone un son continu.

La résonance est indiquée par le renforcement maximum de ce son.

Mesure de l'amortissement de l'émission :

Même opération que ci-dessus : remplacer le téléphone par un ampèremètre thermique, le détecteur étant court-circuité.

Ce dernier peut être maintenu en circuit; il faut dans ce dernier cas substituer au thermique un galvanomètre très sensible.

Mesure de la longueur d'onde d'un circuit de réception :

La figure 29 illustre la méthode que nous avons déjà décrite.

(A suivre.) Major Watts.

ACE
ACCUMULATEUR "A.C.E."

Tension Plaque

Montée avec des Electrodes véritables

EDISON

Plus de sulfatation ! Plus de batteries dont la capacité diminue après quelques charges ! Plus d'auditions bruyantes que l'on confond avec des atmosphériques !

N'oubliez pas qu'un poste à 6
ou 8 lampes consomme !

ATELIERS CONDENSATEURS ÉLECTRIQUES

128, Rue Jean-Jaurès, 128

LEVALLOIS-PERRET (Seine)

Tél. : Levallois 834

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES
ET SCIENTIFIQUES LMI

Imprimerie du « Haut-Parleur », 27, rue Nicolo

Le Gérant : Georges PAGEAU.

RADIO - SUD

*Les communications doivent
parvenir le lundi soir au plus tard.*

BUREAUX DU **HAUT-PARLEUR-RADIO-SUD**
26, rue de la République
MARSEILLE

La publicité et les petites annonces
sont reçues à nos bureaux de
Marseille ou de Paris.

Emissions et Contributions

La contribution bénévole que se sont imposés un grand nombre d'auditeurs a permis, grâce au concours financier du Syndicat des Radio-Électriciens de Marseille, d'assurer pendant l'année écoulée des concerts intéressants et de très bonne tenue.

Ainsi que nous le disions dernièrement, l'extrême (trop extrême) prudence des dirigeants du poste PTT-Marseille, ne permet pas pour l'instant le rétablissement des concerts de 17 heures. Il est de toute évidence que bon nombre d'auditeurs n'ont pas fait, et ne font pas leur devoir.

Mais par contre, combien d'autres seraient disposés à offrir une généreuse obole au poste, si les promesses faites étaient tenues. La majorité des membres de l'ARDP demande depuis la formation de l'Association la création du journal parlé.

Quantité de donateurs sont intéressés à recevoir par l'antenne les cours que se il le poste de Marseille s'obstine à refuser de leur donner. Nous croyons pouvoir affirmer que si ce refus est maintenu, il se créera à Marseille un poste spécial qui comblera les lacunes du poste actuel, à moins que les intéressés n'apportent leur appui au poste de Toulon, en ce moment en création. Ceci serait peut-être une solution; quoi qu'il en soit, nous savons qu'un certain nombre de personnalités de notre ville étudient le mode pratique qui permettra de donner satisfaction aux auditeurs de TSF.

Le Comité de Direction de l'ARDP fait, à notre avis, fausse route: 1° en supprimant les concerts diurnes; 2° en refusant par crainte de mécontenter certaines influences de créer le journal parlé.

L. B.

Nice doit avoir son poste d'émission.

L'établissement d'un poste émetteur de radiophonie s'impose à bref délai dans les Alpes-Maritimes pour des motifs impérieux.

Ses avantages seraient de plusieurs ordres. Non seulement il procurerait aux habitants de notre contrée une distraction saine, instructive, mais il servirait de liaison avec nos montagnes souvent isolées pendant l'hiver.

Pendant les interruptions, trop fréquentes par mauvais temps, des communications télégraphiques ordinaires, il assurerait la correspondance urgente avec les centres voisins. Faut-il rappeler les services immenses rendus à la nation anglaise par les postes de radiophonie pendant la dernière guerre générale?

Le poste émetteur régional transmettrait par relais les dernières nouvelles de la capitale et parfois les programmes les plus intéressants des autres postes français.

Par la transmission des bulletins de prévisions météorologiques, il préviendrait les horticulteurs, en temps utile, des gelées à craindre, des orages probables.

Les hiversants des villas éloignées des centres, ainsi que nos commerçants, recevraient communication des cours financiers, des fluctuations de bourse, des cours des matières premières.

Pour la lutte contre la vie chère, tout à l'ordre du jour, la radiophonie apporte au consommateur de tout un département les prix pratiqués à l'instant même au marché principal. La ville de Toulouse s'est arrangée de manière à faire diffuser par T.S.F. et au moyen de haut-parleurs les cours des légumes pratiqués par le marché régulateur.

Et quelle publicité incomparable pour la Côte d'Azur! Un poste de rayonnement moyen clamerait au loin, en France et à l'étranger, les splendeurs de notre climat, de nos fêtes.

Des millions de sans-filistes seraient à l'affût pour écouter la diffusion des concerts de nos phalanges artistiques si réputées. Des centaines de journaux inséreraient chaque jour les programmes du poste de Nice.

1 sou l'heure avec le chargeur d'accus à valve,

gravure et schémas sur demande, agence **FERRIX**

51, Rue Sainte — MARSEILLE.

IL FAUT ENTENDRE un
Universellement réputé
VITUS
Salon d'auditions:
90, RUE DAMREMONT
PARIS-18°
Notice H. sur demande

Demandez-nous
L'ALMANACH DE LA RADIO
au prix exceptionnel
de 2 francs (franco)

Bientôt vous me trouverez dans tous les magasins.
... Vous m'achèterez certainement pour me placer entre votre poste et votre haut-parleur..
Just Voice
« La merveille de l'Après-Salon »

Capacités de 1/100.000 mfd à 10/1000 mfd
RÉSISTANCES de 50.000 ohms à 20 mégohms
VÉRITABLE ALTER
(La marque française la plus réputée)
CONDENSATEURS FIXES
RÉSISTANCES DE RÉCEPTION
ETS M.C.B. 27, rue d'Orléans
NEUILLY-S/SEINE (Seine)
téléph. NEUILLY 17-25
LIVRAISON A LETTRE VUE

LE FAMEUX HAUT-PARLEUR
à diaphragme **CIB** parabolique
EST FABRIQUE PAR LES
ÉTABLISSEMENTS
IMBAULT & BERANGER
6, Rue des Mignottes, PARIS
NOTICE H sur demande.

Maison BERJOAN T.S.F.
2, r. des Convalescents 61, r. de la République
TÉL: 83-27 TÉL: 9-13
AGENT RÉGIONAL DES FIRMES Berrens, Vitus, Gamma, Cema, Mikado, Accus-Nord, Tropabloc

Le Poste Superhétérodyne le plus au point ...
"SUPER-MAGIC 8" lampes
A réglage universel. — Licence Radio L.I. — Notice sur demande.
Stand N° 9 Établissements MAGIC, 57, Rue des Vinaigriers
Salon d'Honneur. PARIS (X). — Téléphone: Nord 69-57.

Combien de villes, auparavant peu connues au loin, possèdent maintenant une réputation mondiale grâce à leur poste d'émission. Exemples: Daventry, Hilversum...

La nécessité de l'installation de ce poste régional est apparue à bon nombre de personnalités de notre département. On a parlé de différents projets dont aucun n'a pris corps jusqu'à présent.

Que font les pouvoirs publics?

Dans sa session d'octobre 1925, le Conseil général des Alpes-Maritimes se préoccupa de cette question.

Il manifesta même son désir de voter une subvention assez importante pour construire un poste départemental de radiophonie et contribuer à l'achat par les communes de postes récepteurs.

Une commission spéciale fut nommée à l'effet d'étudier les modalités de réalisation. Les membres de cette commission travaillèrent (?), se renseignèrent auprès de quelques personnalités compétentes; l'administration des P.T.T. fut officiellement consultée. Puis le silence se fit. Le silence continué... Qui donc essaiera de le rompre?

Que demandons-nous, en somme?

L'établissement d'une station de 500 watts antenne, qui coûterait entre trois et quatre cent mille francs environ. Cette puissance fournirait une audition sur galène dans un rayon moyen d'une cinquantaine de kilomètres. Les récepteurs à lampes amplifieraient la réception de ses ondes jusqu'à des distances considérables.

Le département des Alpes-Maritimes doit pouvoir réaliser un tel poste. Plusieurs groupements importants du littoral auraient intérêt à la subventionner: les horticulteurs, les agriculteurs pour s'assurer le service des prévisions météorologiques; les syndicats d'initiative, les commerçants pour appuyer ce moyen moderne et puissant de propagande efficace.

Nous voulons encore espérer que le Conseil général des Alpes-Maritimes, convaincu de l'opportunité de la réalisation de son objet primitif, le reprendra pour doter bientôt la Côte d'Azur d'un porte-voix digne de son renom et de sa splendeur.

« La France de Nice »

Petites Annonces

A VENDRE: Importante maison de T. S. F. Electricité, connue, bien située, face gare de Lyon, angle de 3 rues, 20 mètres de façade, 2 entrées, beaux bureaux grands sous-sol et clientèle employés P. L. M.

Bail 1935; Loyer 4.250 francs, chauffage central. A céder pour 200.000 frs. y compris installation, matériel, outillage.

Ecrire à M. André JACQUES, 167, Route de Clamart, VANVES (Seine).

ON DEMANDE une manutentionnaire un peu au courant de la T.S.F. Se présenter à Radio-Opéra, 21, rue des Pyramides, de préférence de 10 heures à midi.

MONTAGES, RÉPARATIONS, DÉPANNAGES, par spécialiste consciencieux. Nombreuses références. Conseils gratuits (timbre p. réponses). **CERISIER**, 17, rue Banès, à Meudon (Val Fleury, en face de la gare, un quart d'heure des Invalides.)

75 fr. H. P. très bon rendement, genre, Pival, réglable, 4000 ohms, à enlever. Pour essai: André, 95, rue de Montreuil, Paris (XI)

Poste meuble moderne, neuf, 4 lampes, 300 francs. Niko, 28 rue de Lyon, à Paris.

Pour augmenter la portée de votre poste utilisez la lampe **MICRO-ECLIPSE**
ECLIPSE LAMPES
CULOT BAKELITE
Lampes 22 grilles 22 plaques
Notice sur demande
Vosines et Bureaux
8, Avenue Jean Jaurès
Issy-les-Moult (Seine)

NYDAB

EXIGEZ LA GRANDE MARQUE

POUR VOS
Bobines nid d'abeille
Bobines en fil massé
Bobines doubles, fond de panier
Bobines auto-transformateur
Self neutrodyne
Supports de bobines

3° SALON de la T.S.F.

L. GUILLON
Constructeur
39, Rue Lhomond
PARIS (V°)
Tél.: GOB. 54-53