

Le Haut-Parleur

1^{fr} 25

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR



SIGNORINA LUISA RIZZI. SPEAKER de MILAN

RÉDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION
23, Avenue de la République, 23
PARIS - XI^e - Tél. : Monilmontant 7148

24

PAGES

UN CHARGEUR TOUTES TENSIONS, réalisation de Géo Mousseron. — Radio-Reportages : Radio-Paris et les Compagnies associées, par F. Soulier-Vaibert. — Microphones et haut-parleurs à condensateurs, par Marc Seignette. — Un appareil pour l'appréciation et la mesure de la qualité des récepteurs, par Robert. — Notre courrier. — Le coin de la galène, par Jean Delagrangé, etc., etc...

24

PAGES

Les articles, dessins et schémas publiés sont la propriété exclusive du Journal. Ils ne peuvent être reproduits sans l'autorisation de la Direction. Les manuscrits et documents même non insérés ne sont pas rendus.

ABONNEMENTS

FRANCE	
UN AN (AVEC PRIME)...	45 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)...	20 FR.
ÉTRANGER	
UN AN (AVEC PRIME)...	75 FR.
UN AN (SANS PRIME)...	55 FR.
6 MOIS (SANS PRIME)...	30 FR.
PORT DE LA PRIME EN SUS	

Échos et

La station de Marseille-P.T.T. avait eu l'excellente idée de retransmettre la cérémonie d'inauguration du monument élevé à la mémoire de Rostand, une séance littéraire et musicale consacrée à notre éminent opéra devait suivre.

Mais c'était le dimanche 13 avril — date fatidique — la pluie n'a cessé de tomber et, pour comble de malheur, une panne rendit inutilisable le poste de Marseille-Provence. Rostand n'a pas eu de chance vraiment !

Espérons que les perfectionnements et les transformations en cours éviteront à notre station provençale le retour de malencontreuses pannes.

La presse américaine parle beaucoup d'une découverte du Dr Geerland.

Ce dernier, après de nombreuses expériences, prétend que les ondes peuvent être utilisées pour la destruction d'insectes qui dévastent les vergers, au même titre que les liquides plus ou moins caustiques auxquels on a recours habituellement.

Pour ses expériences le Dr Geerland a utilisé un émetteur de 5 kw.

Entre les câbles galvanisés, tendus d'une extrémité à l'autre du jardin, deux antennes furent proménées à un mètre environ au-dessus de chaque rangée d'arbres.

Un verger dans lequel ce système fut essayé donna une récolte bien supérieure en produits mûrs : la proportion de fruits véreux fut réduite de 25 à 4 %.

Les ondes de T.S.F. ne tuent pas, mais chassent les insectes adultes et stérilisent les œufs.

La lettre radio-maritime va être créée par le ministère des P.T.T.

Celle-ci n'est autre qu'un radio-télégramme à tarif très réduit émis par les stations bord des navires et expédiés par poste au destinataire par les stations terrestres de France, Algérie ou Tunisie.

Les lettres radio-maritimes seront transmises pendant les heures où le trafic est moins important. Elles permettront aux voyageurs en mer et aux marins et pêcheurs de correspondre rapidement sans payer le tarif généralement élevé des radiogrammes.

Voilà une excellente initiative que nous nous plaisons à signaler.

Notre gouvernement est loin d'encourager le travail des « 8 » et ne comprend pas encore l'intérêt du système des liaisons qu'ils peuvent établir à travers tout le pays. Les amateurs-émetteurs américains viennent au contraire de recevoir des félicitations officielles pour les services qu'ils ont rendus au cours d'une violente tempête de neige qui a sévi en février dernier dans une vaste région autour du Niagara. Toutes les lignes télégraphiques et téléphoniques ayant été détruites, ce furent les amateurs-émetteurs, par bonheur très nombreux qui assurèrent pendant plusieurs jours les relations entre le centre télégraphique et les localités privées de communication, ainsi que les vastes usines électriques du Niagara. On cite un amateur de Elen-Falls qui pendant 72 heures resta à son poste, en relation avec Schenectady. Nous signalons cette information à l'attention de M. Mallarmé, notre actuel ministre des P.T.T.

On commence à déchanter en Amérique sur les voitures équipées avec des récepteurs. Plusieurs accidents, en effet, viennent de se produire parce que les conducteurs étaient distraits par l'écoute qu'ils avaient voulu continuer pendant leurs voyages. On parle même à New-Jersey d'une loi interdisant aux constructeurs la pose des récepteurs de T.S.F. sur les autos.

Une nouvelle station sur ondes courtes va fonctionner à Podedbrady (Tchécoslovaquie) elle établira la liaison avec les Etats-Unis, long. d'onde 15-20 m. Deux émetteurs d'une puissance de 20 kw., avec antenne propre pourront travailler ensemble ou séparément ; cette station pourra donc disposer, le cas échéant, de 40 kw. ce qui est considérable pour une station à ondes courtes.

Ce que désire l'auditeur

Le concours que nous venons d'organiser à Radio-Toulouse, aura été pour nous plein d'enseignements. On sait que nous avions fait entendre 23 morceaux joués chacun en solo par divers instruments. Et nous demandions aux auditeurs de désigner, non le morceau, mais l'instrument qui leur avait plu davantage.

C'est l'accordéon qui est venu en tête avec 1.102 voix, suivi de près d'ailleurs par le violon avec 996 voix et le violoncelle avec 984 voix. Assez loin derrière viennent la guitare hawaïenne avec 488 voix, le cornet à piston avec 340 voix, la petite flûte avec 204 voix, le piston avec 188 voix et le saxophone avec 128 voix. La chute comme on le voit est très rapide et la préférence dévolue à l'accordéon, au violon et au violoncelle est très nette.

Le sens général de cette consultation est apparu clairement dans toute une série de réponses, dont nous publierons quelques passages. Ce que les auditeurs demandent, après une journée passée dans le fracas de l'usine ou parmi les soucis et la fièvre des divers commerces ou métiers, c'est d'entendre de la musique qui repose. Et, selon les tempéraments, selon le degré de culture musicale, c'est ou bien l'accordéon, le violon, le violoncelle ou encore la guitare hawaïenne qui représentent cette musique reposante qui fait oublier la fatigue d'une longue journée de travail.

Il va sans dire que les partisans de l'accordéon représentent l'âme populaire dans ce qu'elle a de naïf et d'aimablement pur. Aucune théorie esthétique, aucun raffinement ne viennent la troubler, et c'est pourquoi nous n'avons guère trouvé dans les réponses de définitions ingénieuses du charme indéfinissable qui émane de l'accordéon. Les adhésions qu'il reçoit sont entières et d'autant plus sincères qu'elles sont irréflechies. C'est un premier point à retenir, car il y a une classe immense d'auditeurs à qui l'accordéon apporte du bonheur. C'est ce que nos postes émetteurs oublient trop volontiers.

Parmi les partisans du violon et du violoncelle, nous distinguons au contraire, un pourcentage assez élevé d'auditeurs cultivés au point de vue musical. Nous voudrions publier les jolies notations qui nous ont été envoyées à ce sujet et surtout le très joli poème de M. Henri Roudil, dont nous tenons cependant à citer ce début lyrique :

De tous les instruments, le violon est le roi ;
Il les dépasse tous, à tous il fait la loi ;
Et la raison en est qu'il semble avoir une âme ;
Il parle, il nous émeut, il captive, il enflamme,
Il vibre à l'unisson de celui qui le tient ;
Ce n'est plus un violon, non, c'est un être humain ;
Il chante, il pleure, il rit, selon les circonstances ;
Il fait naître l'Amour, ainsi que l'Espérance ;
Il nous tient haletants, tout remplis d'émotion.

Les Etats-Unis ont fêté l'anniversaire de Samuel Morse, inventeur du système télégraphique qui porte son nom.

La fille de l'illustre inventeur, Mme Leila Rummel qui est âgée de 80 ans et habite Paris a fait le voyage de New-York pour assister aux fêtes organisées avec le patronage des personnalités marquantes de l'industrie télégraphique et radiophonique.

La fille de Samuel Morse n'avait jamais entendu un récepteur de T.S.F. et ce plaisir lui fut donné à New-York.

« C'est remarquable, incroyable ! s'exclama-t-elle. Mon père a beaucoup étudié la télégraphie et pressenti la T.S.F. dont il parlait bien souvent. Mais je ne crois pas qu'il ait jamais pensé que cette invention pourrait faire de si grands progrès en si peu de temps. »

Nous communiquons enfin ses élans, ses passions...

Mais, sans conteste, l'instrument qui plaît le mieux aux raffinés, c'est la guitare hawaïenne, « si originale avec ses miaulements, assimilant son chant aux cris d'une bête inconnue et sensible », comme l'écrit si joliment M. René Baumes et dont parlent aussi très bien M. G. Imart et M. L. Renard.

Ce concours, constitue, en somme, un referendum sur le goût des auditeurs et son résultat montre qu'on a tort de négliger ces moyens d'enquête pourtant à la portée de tous les postes émetteurs. Sans doute, avons-nous critiqué jadis les programmes-types établis par referendum à Rome ou à Barcelone. Nous avons dit, et nous le pensons encore, que ce n'est pas là le moyen d'établir des programmes qui plaisent à tous. Par contre, il est indiscutable que les stations émettrices doivent tenir compte des préférences nettement marquées par la grosse majorité des auditeurs. Or, des coups de sonde tels que celui que nous venons de donner apportent de multiples renseignements des plus précieux. On constate tout d'abord la désaffection totale du jazz, banalisé d'ailleurs depuis quelque temps et qui a perdu l'attrait de la nouveauté. Nous criions donc aux émetteurs : réduisez considérablement la part du jazz dans vos programmes !

D'autre part, on peut interpréter la faveur marquée à l'accordéon, au violon et au violoncelle, voire à la guitare hawaïenne, non seulement ainsi que nos correspondants l'ont dit, comme le besoin d'une musique reposante, mais comme quelque chose de plus profond, comme une aspiration inconsciente de l'homme moderne : le besoin d'une effusion sentimentale. Et l'on peut dire que plus la civilisation se mécanisera et plus les hommes sentiront la nécessité, après les longues heures passées à fonctionner comme une machine, de libérer, par la musique, par la romance, le vieux fond sentimental qui est un des éléments essentiels de la nature humaine. Or, de tous les instruments, il est évident que c'est l'accordéon, le violon et le violoncelle — dans les rêveries et les berceuses comme le spécifient maints de nos correspondants — et, enfin la guitare hawaïenne qui bercent le mieux notre nature sentimentale. M. Weymann souligne d'ailleurs, et très justement, que pour être reposante, bienfaisante, la musique « ne doit pas être trop forte, trop hurlante » ; mais qu'au contraire, les instruments « qui font le moins de puissance sont, à mon avis, les plus beaux ».

De diverses analyses fouillées, telles que celle de M. Victor Guéguen, sur la personnalité des divers instruments, un compositeur de programmes pourrait tirer de précieux conseils. Aussi, en nous félicitant d'avoir organisé ce concours, ne pouvons-nous que souhaiter de voir nos grandes stations tenir compte de ses résultats, de façon à donner vraiment satisfaction à la grande masse des auditeurs.

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

Voici un précédent qui aura sa valeur dans la juridiction de la radio. Certains districts, en Angleterre, sont éclairés avec du courant continu, d'autres avec de l'alternatif. Un amateur très peu initié aux problèmes de la T.S.F. acheta une boîte d'alimentation, dans le district de « Bethual Green » qui est alimenté en alternatif. Mais il habitait à « Southampton Row » qui est alimenté en continu et naturellement il renvoya sa boîte d'alimentation au marchand. Celui-ci refusa de rembourser. L'affaire vint devant un juge qui déclara qu'un commerçant était dans l'obligation de fournir des appareils conformes aux besoins des amateurs quand cela était possible et que celui-ci aurait dû s'inquiéter de l'endroit où vivait son client. En conséquence il dut rembourser.

DIRECTION

RÉDACTION & LABORATOIRE
23, AV. DE LA RÉPUBLIQUE
PARIS-XI'

TEL. : MENILMONTANT 71-48
CHEQUES-POST. PARIS 424-19

.. CONSULTATIONS TECHNIQUES ..
TOUS LES JOURS (SAUF LE
MERCREDI) DE 16 A 18 H.
LES JEUDIS & SAMEDIS DE
14 H. 30 A 18 H.

Informations

Voici maintenant quelques précisions sur la taxe sur les auditeurs en Pologne, ces renseignements nous sont transmis — comme disent les speakers — par M. Mignaval. Un de nos lecteurs résidant dans ce pays où les auditions de Radio-Toulouse sont particulièrement prisées.

Donc les sans-filistes polonais paient un impôt mensuel de 3 zlotys, soit environ 8 fr. 55.

Chaque propriétaire d'un récepteur doit en faire la déclaration sous peine d'une amende de 5.000 zlotys ou 6 mois de prison au choix.

A noter que les émetteurs polonais ne sont autorisés à « passer » de la publicité qu'à certaines heures, par exemple pour Katowice les réclames sont lues de 19 h. à 19 h. 30 pendant les rozmajosci (variétés).

Notre confrère de Casablanca « La T.S.F. au Maroc », raconte la savoureuse histoire que voici :

« Un constructeur d'appareils de T.S.F. de Paris possédait un stock énorme d'appareils, que des langues méchantes intitulent « Rossignols ». Voulant s'en débarrasser à tout prix, il demanda conseil à un voyageur réputé comme très roublard. Ce voyageur donna au chef de l'entreprise le conseil suivant :

« Envoyez à chacun de vos clients de la province 6 postes de T.S.F., en ne facturant que quatre. Les destinataires, heureux de votre erreur, garderont les six postes en ne vous payant que les quatre facturés.

« La maison, suivant le conseil du voyageur, expédia les récepteurs.

« Quelques jours après Noël, le voyageur rentrant d'une tournée, fut reçu plutôt froidement par son chef. Les clients de la province avaient retourné les postes... mais seulement les quatre marqués sur la facture... »

Bien des fois, nous avons conseillé aux sans-filistes de se grouper, mais force nous est de reconnaître que certaines associations n'agissent pas pour le mieux des intérêts de leurs adhérents.

Prenons, par exemple, l'Association Générale des Auditeurs, chargée de l'organisation des programmes du poste de la rue de Grenelle. Ses membres, qui sont au nombre de 3.700 environ, paient une cotisation dont le montant devrait servir exclusivement à améliorer les émissions et non pas — ainsi que cela se pratique — pour payer deux journaux hebdomadaires qui se font concurrence.

Il est inadmissible que l'A.G.A. s'offre le luxe de deux organes officiels hebdomadaires qui ne répondent à aucun besoin.

Espérons que l'assemblée générale de l'A.G.A., qui doit avoir lieu samedi 3 mai à 14 h., 15, rue des Martyrs, mettra un terme à ce gaspillage.

La radio a joué son rôle dans les troubles politiques espagnols. Lorsque Sanchez Guerra, le chef antimonarchiste, fit son discours principal dans un théâtre de Madrid, grâce au micro qui y est installé en permanence et que tout le monde avait oublié, le roi Alphonse XIII a pu suivre les orateurs, en toute sécurité, dans son palais, et méditer sur les critiques amères faites contre lui.

La Compagnie Westinghouse a procédé, à New-York, à une expérience publique de mise en marche, d'arrêt et de recul d'une automobile. La manœuvre étant commandée par T.S.F. de Pittsburg, en Pennsylvanie. Cette opération a été rendue possible par une nouvelle invention appelée l'œil électrique qui reçoit les vagues sonores. Celles-ci, influençant un appareil très délicat, font fonctionner le moteur et même allument et éteignent les phares au commandement.

Nos confrères protestent à qui mieux mieux contre la pauvreté des émissions françaises. Certes elles ne sont pas brillantes, mais il est certain que si notre exemple était imité les programmes seraient plus attrayants : pendant le mois d'avril le « Haut-Parleur » a offert huit concerts aux auditeurs de T.S.F. tant à Paris, qu'à Lille ou à Toulouse, sans parler de la retransmission de la course des Six Jours.

LE 72^e HEUREUX GAGNANT

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 41.663

M. CHARBONNEL

2, rue Jules Ferry, FONTENAY-SOUS-BOIS (Seine)

qui pourra prendre possession, le 12 mai 1930, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

Nous rappelons que, chaque semaine, le poste décrit dans notre double page est tiré au sort parmi nos abonnés.

La Vie des Ondes

EXAMEN DE CONSCIENCE

On entend tous les jours des auditeurs se plaindre des programmes. Mais il n'arrive jamais que les programmes se plaignent des auditeurs. Et pourtant, ils auraient bien souvent sujet de le faire.

Soyons justes, mes frères, et faisons notre mea culpa. Les émetteurs doivent-ils supporter seuls le poids de nos déceptions radiophoniques? Et sommes-nous vraiment blancs comme neige en cette affaire.

Que nous ayons construit de nos propres mains notre piège à ondes, ou que nous l'ayons achetée tout à fait à Beaudenier-Comptant, le fournisseur de l'élite, nous restons au fond des bricoleurs. Le démon de la self-construction nous habite, et nous sommes incapables de nous astreindre à écouter intégralement une émission: nous voulons procéder nous-mêmes chaque soir au « montage » de notre programme. Les philosophes de l'antiquité distinguaient le bonheur en repos et le bonheur en mouvement. Ce dernier modèle est le seul que connaissent les sans-filistes. Nous ne sommes point passifs, c'est là notre grand défaut. Au lieu d'accepter tout bonnement, comme la sagesse nous le conseille, un de ces concerts standard, du type macédoine, que fabriquent avec tant de soin et de compétence nos stations, et où l'on est toujours sûr de trouver un peu de tout, du Debussy et du Borel Clerc, de l'orgue et de l'accordéon, des fugues et des javas, nous voulons composer nous-mêmes notre plaisir. Somme toute, les postes d'émission ne sont pour nous que des magasins de pièces détachées. Nous prenons un peu à l'un, un peu à l'autre. Nous modifions le schéma d'une symphonie en remplaçant l'andante par un allegro, le finale par un prélude. Nous faisons de l'échantillonnage. Ce n'est pas sérieux.

Dans ces conditions, nous sommes bien mal fondés à critiquer les postes d'émissions. Nous devrions au contraire, rendre hommage à leur persévérance, à leur sérénité. Ils pourraient se fâcher, nous laisser tomber. Ils n'en font rien, et continuent, imperturbablement, leur travail quotidien, peuplant l'éther de concerts dont nous ne consommons que des bribes, et de discours qui, par notre faute, se perdent.

Devant cette admirable constance, ne vous sentez-vous pas, mes frères, bourlés de remords? N'êtes-vous pas poursuivis dans votre sommeil par le gémissement des symphonies inentendues? Les conférences dédaignées ne viennent-elles pas vous tirer par les pieds?

GEORGES-ARMAND MASSON.

Des essais de réception d'images à l'aide du Belinographe auront lieu dans notre hall: vendredi 9 mai à 21 h. 45. L'appareil en fonctionnement sera décrit prochainement sous forme de réalisation et tiré au sort, comme de coutume parmi nos abonnés.

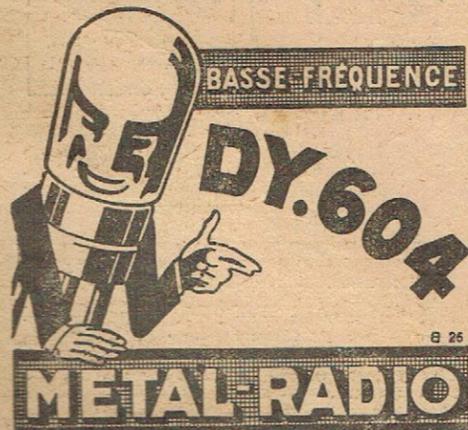
Nous convions nos lecteurs à cette séance d'essais qui ne peut manquer d'intéresser vivement tous les véritables amateurs de radio quelles que soient sa forme et ses manifestations.

Le Radio-Journal de France, a inauguré pour ses auditeurs un concours très simple, et original: il s'agit de rencontrer, dans une localité indiquée, son rédacteur en chef, Rouletabille. L'autre dimanche ce dernier, était à Nemours, où cinq personnes le reconnurent grâce au signalement qui avait été donné par notre confrère l'Intran. Dimanche dernier, Rouletabille était à Provins. Si vous désirez savoir où il ira, dimanche prochain, écoutez le Radio-Journal de France aux P.T.T.

"FERRIX" RG. 9

CHARGE SIMULTANÉE
du 4 et 120 volts

280 francs (valves comprises)



RADIO-REPORTAGES

Radio-Paris et les Compagnies associées

Le poste le plus ancien de Paris après la Tour Eiffel est celui de Radio-Paris, qui fut connu d'abord sous le nom de Radiola, et dont les premières émissions remontent à 1922 dans l'Auditorium situé dans le sous-sol du boulevard Haussmann.

On sait que Radio-Paris appartient à la Compagnie Française de Radiophonie, une des Compagnies associées sur lesquelles s'exerce l'activité bien connue de M. Emile Girardeau qui nous a fourni avec beaucoup de bonne grâce les renseignements qui forment la documentation de cet article.

C'est rue François-I^{er}, dans le quartier des Champs-Élysées, que Radio-Paris a installé ses studios.

Son installation matérielle dépasse de beaucoup celle des autres postes parisiens. Trois auditoria dans lesquels, seuls, quelques privilégiés ont pu pénétrer, lui permettent d'adapter ses émissions au nombre des collaborateurs, ainsi qu'au volume des instruments... ou du modeste phono.

M. Plâtrier, polytechnicien et ancien chef de cabinet de Painlevé, est le grand maître des émissions de la rue François-I^{er}, l'émetteur proprement dit étant situé à Clichy. Cette dernière installation est d'ailleurs provisoire, car Radio-Paris est en train de faire peau neuve en installant hors de Paris une nouvelle et puissante station.

Cette initiative hardie, prise par le premier et le plus important des postes privés français, mérite quelques détails. Voici pour les lecteurs du Haut-Parleur, des précisions puisées à bonne source, et en partie inédites:

La nouvelle station de radiodiffusion que la S.F.R. doit ériger pour le compte de la Compagnie Française de Radiophonie sera située sur le territoire de Saint-Rémy-l'Honoré, à 9 km. environ au nord de Rambouillet et à une trentaine de kilomètres de Paris.

La station sera reliée à l'Auditorium, par un câble spécialement étudié pour transmettre toutes les fréquences comprises entre 30 et 10.000 périodes sans distorsion et avec un faible amortissement. Toutes les précautions seront prises pour soustraire le câble aux perturbations extérieures de toutes natures.

L'antenne sera supportée par trois pylônes haubanés de 210 mètres de hauteur et aura la forme d'un triangle équilatéral de 130 mètres de côté.

On estime qu'avec une telle hauteur effective, le poste Radio-Paris pourra être entendu sur la plus grande partie du territoire français avec un simple poste à galène.

Une prise de terre importante constituée par 15.000 mètres de fil de cuivre enterrés complète le circuit antenne-terre.

L'émetteur sera réglé pour une longueur d'onde de 1.725 mètres et devra pouvoir fournir à l'antenne une puissance de 85 kws qui pourra éventuellement être portée à 120 kws par un procédé de modulation spécial.

Le courant continu à haute tension nécessaire à l'alimentation des anodes des lampes à circulation d'eau sera fourni par un redresseur à vapeur de mercure d'une puissance de 225 kws, sous 12.000 volts, alimenté par un groupe auto-transformateur recevant le courant du secteur triphasé à 15.000 volts.

Afin d'éviter des interruptions dans l'alimentation, en cas de panne du secteur, il a été prévu que la station pourrait être alimentée soit par la sous-station du Pecq, soit par la sous-station de Puteaux.

Une installation aussi importante n'a pu se faire sans accord préalable avec l'administration compétente. Elle fait partie d'un plan de réformes préconisées par M. Germain-Martin.

En attendant le vote du Statut, qui seul pourra donner une consécration légale aux transformations projetées par la plupart des émetteurs existants, deux attitudes étaient possibles:

La première consiste à rester dans le statu quo, jusqu'à la promulgation d'un nouveau régime. La seconde peut être définie comme une préparation technique de l'avenir. C'est dans cet état d'esprit que Radio-Paris a voulu prendre rang parmi les pionniers de la Radio de demain. Cette formule se comprend mieux quand on étudie la

nature et la composition des entreprises qui l'entourent et lui prêtent leur appui.

D'après la définition choisie par M. Emile Girardeau, l'ensemble des Sociétés qu'il administre constitue un groupement technique dit « Les Compagnies associées françaises », Radio-Paris n'étant qu'un département d'expérimentation et d'exploitation radiophoniques.

La Compagnie Générale de Télégraphie sans Fil a été constituée au mois de juin 1918 avec un vaste programme comportant l'installation et l'exploitation en France et à l'étranger de tous systèmes et procédés de télégraphie ou téléphonie, avec ou sans fil, ainsi que de télémechanique, la vente, l'achat, la fabrication, la location et l'exploitation de tous appareils y relatifs, la prise, l'exploitation et la vente de tous brevets et licences concernant ces industries, la création de Sociétés ayant des objets similaires, la participation dans ces entreprises, etc.

C'est en 1920 que fut consacrée en France la situation officielle de la Compagnie et que lui fut concédée l'exploitation par contrat en date du 29 octobre 1920, de la T.S.F. pour les relations internationales. Ce contrat, tout en maintenant le monopole de l'Etat et son contrôle, prévoyait d'une part la construction de deux stations d'émission, l'une pour les communications continentales, l'autre pour le trafic transocéanique, et, d'autre part, la construction d'une station de réception. Le contrat a une durée de trente ans, mais l'Etat s'est réservé un droit de rachat après la quinzième année.

La Compagnie exerce ses exploitations en France par l'intermédiaire de sept filiales qu'elle a créées ou reprises et qui sont:

Compagnie Radio-France, constituée en 1921 au capital de 60 millions, ramené à 57 millions par l'annulation de 3 millions de francs d'actions rachetées. C'est cette entreprise qui a été chargée d'exécuter le contrat de concessions accordé par l'Etat et de mettre en vigueur les accords conclus avec les stations étrangères. Elle a construit les deux puissantes stations d'émission de Sainte-Assise et la station de réception de Villecresnes.

Compagnie Radio-Maritime, qui date de 1919, installe et exploite des appareils de T.S.F. à bord des navires et dans les ports. Capital 7 millions.

Compagnie Radio-Orient, dont le capital d'origine de 8 millions a été ramené à 7.550.000 francs par rachat et annulation d'actions. Elle exploite la station d'émission de Beyrouth et les postes côtiers de Syrie.

Compagnie Française de Radiophonie, assure les émissions radiophoniques connues sous le nom de Radio-Paris.

Société Française Radio-Electrique, n'a pas été créée par la C.G.T.S.F. car sa constitution remonte à 1910, mais son développement date de son passage sous le contrôle de celle-ci. C'est elle qui construit le matériel des autres entreprises du groupe.

Compagnie Radiotechnique, au capital de 35 millions de francs, étudie, fabrique et vend tout le matériel Radio destiné au public.

Compagnie Radio-Cinéma, créée en juin 1929, au capital de 10 millions, pouvant être porté, sur simple décision du Conseil, à 25 millions. Cette toute dernière filiale a pour objet de doter l'industrie cinématographique française d'une organisation technique qui l'affranchisse de la dépendance étrangère.

Grâce à l'organisation et au développement incessant de ses multiples activités, le groupe des Compagnies associées françaises s'est assuré en pleine indépendance et sous le contrôle du gouvernement français, une place importante au milieu des organisations similaires étrangères (Marconi britannique, Telefunken allemande, Radio-Corporation américaine).

Un processus économique irrésistible entraîne peu à peu ces organisations étrangères à s'affilier étroitement voire à se fondre dans ces gigantesques concentrations nationales dont le « Merger britannique » et le groupe de l'International Telephone and Telegraph Co américaine sont les types actuels les plus impressionnants.

F. SOULIER-VALBERT.

Nouvelles brèves

♦♦ En Uruguay, la Radiodiffusion est un monopole d'Etat, la direction en a été confiée à cinq personnes, ainsi en a décidé une loi récente.

♦♦ Pour le centenaire de l'Algérie un crédit spécial de 2 millions a été voté pour la radiodiffusion.

♦♦ Une Compagnie Aéropostale avait l'intention d'installer une puissante station radiophonique en plein centre de Casablanca le directeur des P.T.T. a refusé, il a joliment bien fait.

♦♦ M. Luchaire, préfet de Cherbourg, président d'honneur du Radio-Club cherbourgeois est parvenu à faire supprimer les « Baudots » des P.T.T. producteurs de parasites.

♦♦ Les émissions des « Soirs de Paris » ont lieu tous les vendredis au Poste Parisien.

♦♦ Samedi 3 mai à 14 heures, au Club du Faubourg (Gaité-Rochechouart), grand débat sur la radiodiffusion, mise en accusation des postes-émetteurs.

♦♦ Bilboquet n'entend pas qu'un autre artiste se serve de son nom, à cet effet il a effectué le dépôt légal de son pseudonyme, afin que nul n'en ignore...

♦♦ Les concerts russes mensuels organisés à Radio L.L. par le général Gorlenko seront diffusés à 16 h. 30 au lieu de 20 h. 30.

♦♦ On dit que c'est Microvox qui sera chargé de la direction artistique de la station de Strasbourg.

♦♦ Une société s'est constituée pour exploiter la nouvelle station de Juan-les-Pins dont la puissance sera portée à 5 kw.

♦♦ Salzburg (Autriche) où naquit Mozart, va être dotée d'une station, l'émetteur sera celui de Graz révisé et modifié.

♦♦ Un cinquième speaker a été engagé par Radio-Paris, ça fait riche et, comme les annonceurs sont payés au cachet, ça ne coûte pas cher.

♦♦ Les essais de la nouvelle station de Helsinki (Finlande) se poursuivent actuellement sur 221 m., puissance 10 kw.

♦♦ Des expériences de réception ont été faites dans les trains anglais, la réception au casque a été jugée meilleure et préférable au haut-parleur.

♦♦ En 1929 tous les émetteurs des Etats-Unis ont totalisé 1.252.862 heures d'émission, cela représente 140 années environ.

♦♦ Modifications de longueurs d'ondes: Belgrade, 432,3 (au lieu de 430) — Rabat, 416 (au lieu de 412) — Alger 363,4 (au lieu de 364,5) — Radio-Lyon, 287,2 (au lieu de 286) — Juan-les-Pins, 249 (au lieu de 248) — Schaarbeek, 246,2 (au lieu de 250,9).

♦♦ Angora (1961 m.) et Kooon (1.935 mètres) qui ont la même puissance: 7 kw. n'ont pas une émission stable et, certains jours on les sépare difficilement.

♦♦ M. Bonnefous, le sympathique directeur de Radio-Béziers vient de recevoir la rosette d'officier de l'Instruction publique. Nos bien sincères félicitations.

♦♦ Le 2^e Congrès du R.E.F. se tiendra à Paris du 30 mai au 1^{er} juin.

♦♦ Le Parleur Inconnu est actuellement en Algérie, il a été chargé des reportages par T.S.F. des fêtes du Centenaire qui seront relayés par les postes d'Etat.

♦♦ Le Grand Prix de Monaco a été retransmis par les stations allemandes et Vienne; le baron von Reznicek, qui fit le reportage, eut la délicate attention de traduire en français ses explications.

♦♦ A chaque retransmission extérieure, les stations allemandes enregistrent des disques qui sont conservés dans leurs archives, la Funktunde possède un millier de ces disques.

♦♦ Une station à ondes courtes est en construction à Rabat pour assurer la liaison directe entre la France et le Maroc, cette station fonctionnera en juillet.

♦♦ Les sans-filistes de Paimpol ont décidé de fonder un radio-club.

♦♦ Les prochains Rallye-Radio: Lyon, 11 mai; Lille, 25 mai; Paris, 15 juin.

♦♦ L'Exposition des Inventions de Saint-Etienne aura lieu place Carnot, du 18 mai au 1^{er} juin.

♦♦ A la suite de l'augmentation de puissance des postes polonais, les Allemands ont décidé de construire à Dantzig une puissante station, c'est la lutte!

♦♦ Deux nouvelles stations polonaises vont être créées, l'une à Lembey, l'autre à Gudnia, près de Dantzig.

♦♦ Les actionnaires de la Compagnie Française de Radiophonie ont été priés de verser le troisième quart du capital, ce n'est pas bon signe!

C'EST UNE ERREUR

de penser que le montage d'un super à lampes écran reste l'apanage des professionnels. Avec les schémas et plans de câblage « INTEGRA », vous le réussirez aussi facilement que le poste le plus simple. Il n'est, d'ailleurs, pas plus compliqué. Recueil de schémas gratuit sur demande, « INTEGRA », 8, F. J. Simon, Boulogne-s.-Seine. Téléph. Molitor 09-21

40 fr. pour un achat de 100 francs
20 » » » 50 » » »

SUR N'IMPORTE QUELLE PIÈCE DÉTACHÉE DE VOTRE CHOIX

Tels sont les avantages que nous vous offrons. (Sauf sur les articles en réclame.)

STOCK COMPLET DU MATÉRIEL « WIRELESS »

ACTUELLEMENT EN RECLAME

Accus bac verre 4 v. 30 amp. 75 fr. Accumulateurs 80 v. 4 amp. 175 fr. Diffuseurs garantis . . . 140 fr.
4 v. 45 amp. 95 fr. Chargeurs à valves (Fotos) Cadre 4 enroulements . . . 130 fr.
Accumulateurs 80 v. 2 amp. 95 fr. 4 et 120 volts . . . 220 fr. ETC., ETC.

Electriciens, Monteurs, Artisans, centralisez vos achats aux conditions les plus avantageuses a

RADIO-LIRIX, 17, avenue Jean-Jaurès, 17 --: PARIS (XIX^e)

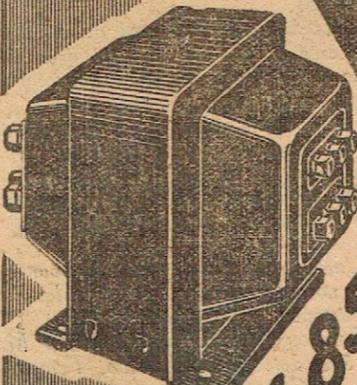
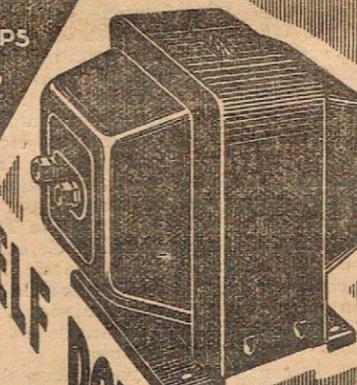
Catalogue général HN 1930 en baisse, gratuit sur demande

EXPOSITIONS RAPIDES POUR TOUS PAYS

STAL

TRANSFORMATEURS & SELFS
POUR TENSION PLAQUE

DEBIT REDRESSE
45 MILLIAMPS 160 VOLTS
OU
35 MILLIAMPS
200 VOLTS

COMPLET
de pièces pour
réalisation d'un
appareil tension plaque
avec valve donnant 40-80-120 v.

360 Frs.

Notice et Schémas franco

ETABLISSEMENTS STAL
68 RUE DU ROCHER PARIS-8^e

Pour faire fonctionner un super sur antenne

De nombreux lecteurs nous ont demandé le moyen de faire fonctionner un super sur antenne.

Ce désir est légitime car l'antenne possède toujours une hauteur effective importante par rapport à celle d'un cadre.

Mais les bobinages qu'il faut utiliser doivent être couplés très lâche afin d'obtenir une courbe de résonance bien pointue et, de ce fait, une sélectivité satisfaisante.

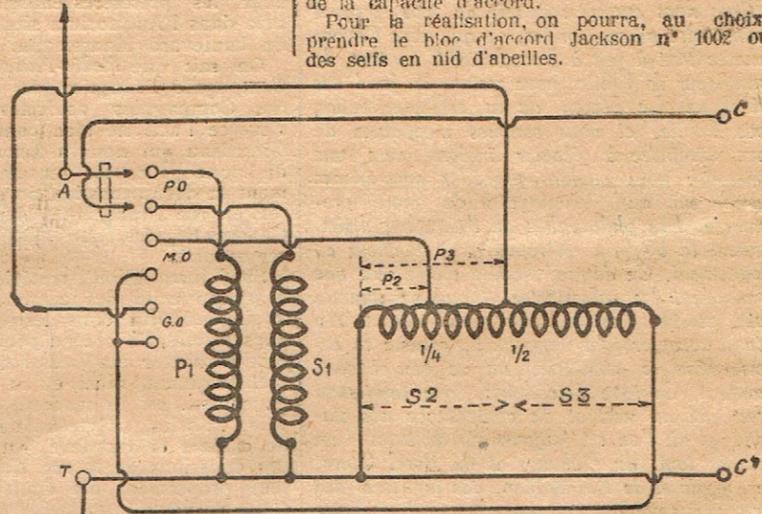
On se rend compte de cette difficulté en considérant le circuit classique : antenne self et terre lequel, même avec une capacité de couplage, ne peut procurer que de mauvaises sélections.

Ce fait est si connu que l'on déconseille généralement de faire fonctionner un super sur antenne afin d'éviter les troubles d'audition et les brouillages qui en résultent. Nous avons tourné cette difficulté en réalisant un bloc d'accord de la forme indiquée par la figure 1.

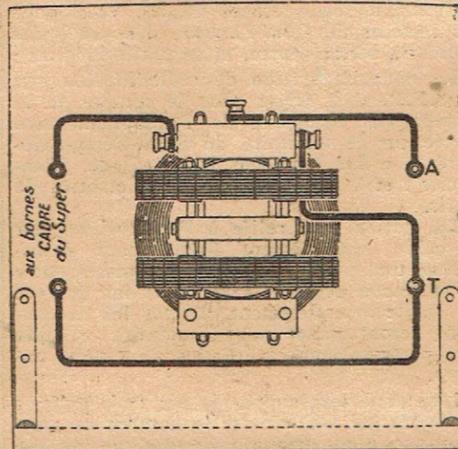
Pour la réception des grandes ondes, on utilise un auto-transformateur à deux primaires P2 et P3, deux prises étant faites à cet effet au quart (1/4) et à la moitié (1/2) de l'enroulement.

Les deux secondaires S2 et S3 étant communs, on passera de M.O. à G.O. par variation de la capacité d'accord.

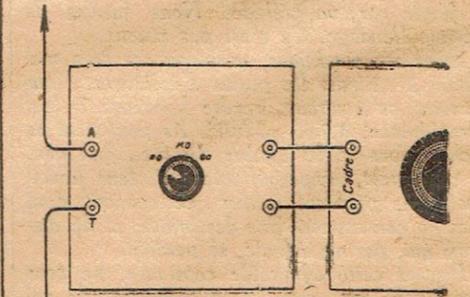
Pour la réalisation, on pourra, au choix, prendre le bloc d'accord Jackson n° 1002 ou des selfs en nid d'abeilles.



Dans le cas du bloc d'accord on se reportera au plan de montage donné par la figure 2. Si l'on utilise simplement des nids d'abeilles, le schéma de la figure 1 est seul valable. On pourra prendre pour P. 1 = 35 tours et pour S1 = 75 tours.



Pour la réception des P. O., on prendra un Tesla forme par deux enroulements P1 et S1 en couplage lâche.



Tesla pour Super (Vue avant)

L'auto-transformateur aura 150 tours, prises au quart et à la moitié comme nous l'avons déjà indiqué.

Nous rappelons encore que la borne A va à l'antenne, la borne T va à la terre.

Les deux bornes C et C' vont aux bornes cadre du super.

Max STEPHEN.

De l'emploi correct des lampes B. F.

Les amateurs savent que pour obtenir de la puissance et de la pureté des lampes B. F. modernes, il est indispensable de polariser leur grille négativement et d'utiliser une tension anodique supérieure à 100 volts.

Le courant plaque d'une lampe dépend du voltage plaque et de la tension appliquée à sa grille. Le courant filament plaque est fonction du potentiel grille et peut varier de 0 à 50 mA, par exemple, suivant que la grille varie de -Vg à +Vg volts.

Il faut, par conséquent, donner à la grille un potentiel déterminé et fixe de part et d'autre duquel elle variera, et susceptible de procurer une amplification symétrique des alternances positives et négatives du courant plaque. La figure 1 montre que ce point doit être choisi de façon à se maintenir toujours sur la partie rectiligne de la caractéristique plaque. On voit nettement que l'amplification est non déformée et de grande amplitude. Il n'en est pas de même fig. 2 où le potentiel statique de la grille est mal choisi.

C'est le rôle de la polarisation de faire travailler le triode sur l'espace rectiligne de sa caractéristique et empêcher les déformations dues au courant grille qui se manifeste lorsque celle-ci devient positive et se comporte comme anode. Pour cela elle doit être inférieure à 6 et déterminée suivant la valeur de la tension plaque.

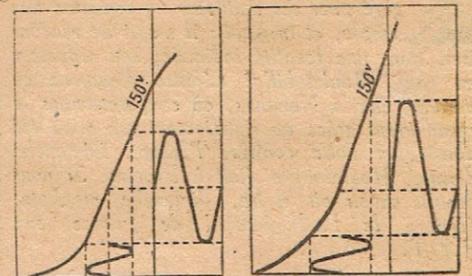
De plus, et ceci est très avantageux, on modère le courant plaque pour le grand bien du haut-parleur et de la batterie de tension anodique. De ce fait on ne limite pas la puissance de l'audition : la valeur absolue du courant importe peu, seules les variations qu'il subit par les oscillations de la grille sont à retenir. C'est dans le but de rendre ces variations de plus en plus grandes qu'on augmente la polarisation des lampes de pente différente.

Pour obtenir une audition, pure et d'un grand volume de son, il faut une lampe convenablement polarisée. Mais quel triode adopter parmi les modèles existants.

Il est, en effet, très important de choisir judicieusement ses lampes. De même qu'on ne grimpe pas une côte, en auto, avec la même démultiplication que pour rouler sur palier, il faut en T. S. F. combiner ses B. F. suivant le travail qui incombe à chaque étage amplificateur.

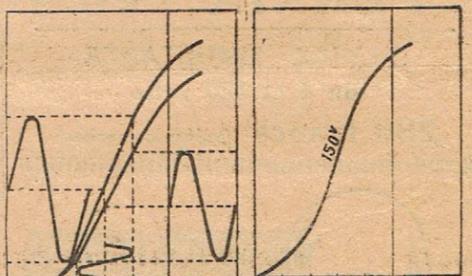
Parmi les divers types de lampes B. F. mis à notre disposition par les constructeurs, le sans-filiste moyen se trouve embarrassé et souvent son choix se porte sur les triodes ayant le plus grand coefficient d'amplification. Ce ne sont pas ceux qui donnent toujours le plus de force. Ces lampes ont une résistance interne trop grande pour les haut-parleurs modernes et des caractéristiques plaques pas assez à gauche. Elles conviennent principalement comme premier étage B. F. ou encore pour un récep-

teur à une seule basse. Dans ce dernier cas, il est bon pour accroître l'amplification de choisir un modèle ayant de plus une pente de 2 à 3 milliampères pour une variation d'un volt sur la grille. Ceci pour les signaux faibles, ou moyens, mais pour des courants déjà forts avant l'amplification B. F., cas d'une station émettrice proche ou très puissante, ce type à grand K mais de caractéristique à faible recul,



vc. Fig. 1

vc. Fig. 2



vc. Fig. 3

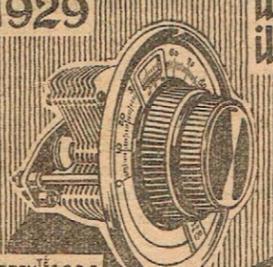
vc. Fig. 4

ne convient plus. Il faut alors se servir d'une lampe ayant des courbes très à gauche, des triodes à grande plage de volts grille, fig. 4. C'est alors seulement que le courant ne sortira pas de la partie rectiligne et l'amplification sera parfaite. Ces lampes demandent une forte polarisation, 20 à 30 volts pour une tension plaque de 150 volts, et sont pour cela excellentes.

Dans le cas où il est fait usage de 2 B. F. on doit combiner les deux types de lampes précitées. Il serait désastreux, pour la qualité de l'audition, de mettre à la suite deux triodes à grand K : les oscillations grille de la lampe finale devenant importantes on sort inévitablement de la partie droite de la courbe, et j'ai expliqué précédemment ce que cela veut dire.

Vincent CORESSI.

1929 ils étaient bons... ils sont encore améliorés!

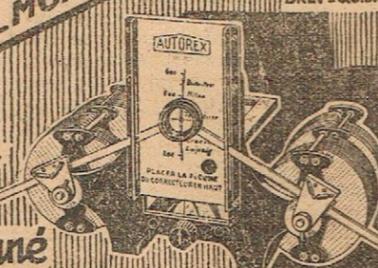


BREV. S.G.D.G.

"AUTOREX" TAVERNIER "CONDENSATEURS"

71^{er} Rue Arago - MONTREUIL Seine

1930



BREV. S.G.D.G.

"AUTOREX"
réalise
le repérage instantané

Agent général pour la Belgique : M. BLETARD, 34 A, rue du Marais, Bruxelles, et 43, rue Varin, à Liège

ENVOI GRATUIT DE LA LISTE DES CONSTRUCTEURS EQUIPANT LEURS APPAREILS AVEC LES "AUTOREX".

GRANDE VENTE RECLAME PENDANT 1 MOIS SEULEMENT

- Accu de marque, 30^a bacs verre. Valeur 110 fr. vendu **70 fr.**
- Accu de marque 80 v 2 ampères. Valeur 200 fr. vendu **140 fr.**
- Piles de 90 volts. Valeur 60, vendu **42 fr. 50**
- Chargeurs 4 et 80 volts. Valeur 200, vendu **140 fr.**
- Moteur allemand. Valeur 200 et 400, vendu **140 et 280 fr.**
- Lampes micro toutes marques. Depuis **17 fr. 50**

Sans-filistes !!!

Centralisez vos achats chez nous vous réaliserez 30 % d'économie grâce à notre carte d'acheteur.

Joindre un timbre pour l'envoi de cette carte par la poste

ETABLISSEMENTS HENRY, 13, Faubourg Saint-Antoine - PARIS (Bastille)

SAVOY-RADIO

LE DISTRIBUTEUR DES MEILLEURES MARQUES Catalogue contre 5 centimes
EN 90 PAGES - In quarto dont 40 de GRAVURES VOUS Y TROUVEREZ LE MATERIEL DE 110
MARQUES DIFFERENTES - SAVOY-RADIO 24, Bd Jules Ferry - PARIS XI^e - Tél. Menil 98-19 - Métro Oberkampf - République - Parlementaire

Microphones et haut-parleurs à condensateurs

par Marc SEIGNETTE

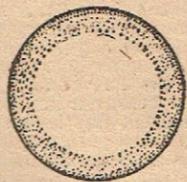
CAPACITE

Savez-vous bien d'abord ce qu'est un condensateur et révisons ensemble un peu la question.

Vous savez qu'un morceau d'ambre frotté de drap, de verre frotté de laine, de résine frotté de peau de chat — plus ou moins sauvage — prennent des charges électriques qui se sont réparties à sa surface. Ces électrons de même signe se repoussent mutuellement en effet et cherchent à s'éloigner le plus possible, aussi envahissent-elles toute la surface, tout comme une bulle d'air mise dans un récipient vide de tout gaz s'y répand uniformément.

Aussi une certaine pression, une certaine concentration, existe-t-elle à la surface du corps. Si on double la quantité d'électricité, la pression va doubler. Si le corps avait été deux fois plus gros, la même quantité d'électricité aurait produit une pression deux fois plus faible.

Cette pression est ce qu'on appelle le voltage ou potentiel du corps. Mais comme nous venons de voir pour un corps donné il y a un rapport bien déterminé entre la charge électrique Q et le voltage V qui en résulte, le second varie proportionnellement au premier. Ce rapport de proportionnalité, qui ne dépend que du corps, sa grosseur, sa forme, c'est ce



Sphère électrisée
M.S. Fig. 1

qu'on appelle sa capacité, tout comme le rapport entre le poids de gaz qu'on met dans un flacon vide et la pression qu'il prend, c'est le volume ou la capacité du flacon. La capacité s'écrit C et son unité est le farad.

Il n'est point besoin d'être un condensateur pour avoir une capacité; un caillou, une boîte, un objet métallique quelconque ont une capacité. Ainsi une sphère métallique en a une très simple à calculer, exemple : un ballon sphérique de 9 mètres de diamètre (donc tout petit, pour 2 personnes à peine) fait un demi millième. La terre entière, cette énorme bombe, ne fait pas un farad : loin de là.

Aussi emploie-t-on en T.S.F. une unité plus petite que le farad, savoir le millième de microfarad et souvent une autre encore plus petite: le centimètre — un millième de mfd vaut 900 cm. Aussi les catalogues allemands de pièces détachées portent des CV de 900, de 450 ou de 300 cm. On a une façon simple de savoir la capacité approximative d'un corps : on démontre que celle d'une sphère est égale à son rayon — ainsi on voit qu'une boule de 90 cm fait un demi dix-millième de microfarad — ceci nous montre que les corps usuels n'ont pas assez de capacité pratiquement, qu'ils ne concentrent pas assez l'électricité.

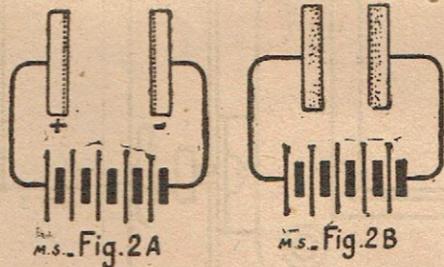
De là, vient l'invention du condensateur.

CONDENSATEUR

Nous avons vu que les masses électriques de même signe à la surface d'un corps se repoussent et envahissent toute la surface. Réciproquement des électricités de nom contraire s'attirent. Si donc devant une région d'un corps électrisé nous venons en mettre un autre électrisé de signe contraire, tous les électrons répartis sur le premier vont accourir vers cette région pour tâcher de se rapprocher du corps de signe contraire. La charge ne sera plus uniforme, et si on arrive à pousser le phénomène il arrivera que toute la charge du premier corps viendra se condenser en une région, celle qui fait face à l'autre. Cette région aura donc une charge 10 fois ou 100 fois plus forte qu'avant. En somme la capacité de cette région sera 10 ou 100 fois plus forte qu'avant.

Prenons une lame plane et chargeons-la, mettons-y, par exemple, un millier d'électrons. Elle va prendre un certain potentiel, mettons un volt — cela prouve qu'elle a une capacité C. Pour opérer cette charge, nous avons un moyen simple : on va prendre 2 lames identiques, et on les réunira chacune par un fil à chacun des deux pôles d'une pile qui fasse

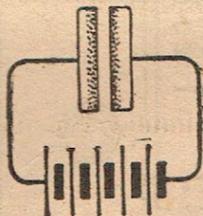
un volt. On sait ce que la pile va faire, elle va enlever des électrons à la plaque de droite qui va devenir positive, et les refouler sur l'autre, jusqu'à ce qu'il y ait entre les 2 une différence de pression de 1 volt. On a vu qu'il fallait pour cela 1.000 électrons. Il s'établira donc un léger courant, dit courant de charge, après quoi tout restera stationnaire. Mais, mainte-



nant, rapprochons les 2 lames un peu, l'une en face de l'autre, de façon que ces deux électricités plus et moins se voient. Aussitôt, elles vont s'attirer, c'est-à-dire que les électrons vont se tasser sur les faces en regard, laissant donc le restant moins chargé. La pression sur le reste va donc baisser. Donc, la pile va être obligée, pour rétablir l'équilibre, de transvaser encore des électrons, d'où nouveau courant et accroissement de charge sur les lames.

Si, enfin, nous amenons celles-ci face à face, presque à se toucher, les électrons leur viendront à fleur de peau, si bien qu'il faudra mettre une lame isolante, pour les empêcher de sauter d'une lame à l'autre, et la condensation alors sera énorme : on arrivera à loger des milliers de fois plus de charge qu'au paravant.

Maintenant que nos électricités sont bien entassées dans le condensateur et occupées à se regarder mutuellement à travers la vitre de diélectrique, nous n'avons plus qu'à fermer les portes et elles seront prises au piège. Pour cela, il n'y a qu'à couper les 2 fils et nous avons ce qu'on appelle un condensateur chargé. Sur chaque moitié, il y a des quantités égales d'électricité au même potentiel (au



M.S. Fig. 2C

signe près) mais comme il y en a 1.000 fois plus qu'avant on dit que la capacité du système a augmenté. C'est ainsi que sous de tous petits volumes on arrive à faire des valeurs de 1 ou 2 microfarad qui sans cet artifice ne pourraient être réalisées.

TRAVAIL DISPONIBLE DANS UN CONDENSATEUR

On conçoit très bien que tel de l'air comprimé dans une bouteille, de l'électricité concentrée dans une capacité représente de l'énergie.

On sait que pour de l'air, le volume de l'air, multiplié par la pression représente le travail : de même ici la quantité Q d'électricité, multiplié par la pression représente l'énergie du système. Il y a un facteur un demi à ajouter pour être exact. On a donc la formule simple:

$$\text{Travail} = \frac{1}{2} \text{ charge} \times \text{potentiel}$$

$$\text{ou } W = \frac{1}{2} Q \times V \quad (1)$$

Or, on a vu tout à l'heure que le rapport de Q à V, c'était justement la capacité du corps.

$$C = \frac{Q}{V}$$

$$\text{ou } Q = C \times V \quad (2)$$

On peut donc écrire en réunissant (1) et (2):

$$W = \frac{1}{2} C \times V \text{ carré} \quad (3)$$

ainsi une batterie de 32 microfarad chargée à 20.000 volts représente une énergie de 6/4 joule ou deux centièmes de watt heures pour prendre une unité que vous connaissez si vous avez regardé un compteur électrique.

Eh bien, cette énergie nous la trouvons disponible sous deux formes : l'une mécanique, c'est

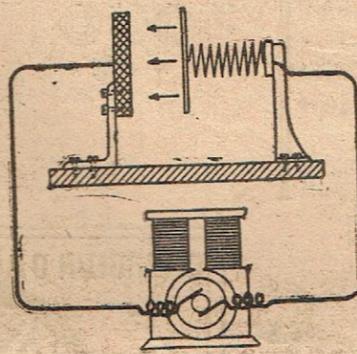
l'attraction électrostatique des deux lames qui sous la pression des électrons tendent à écraser le diélectrique pour se rapprocher davantage. L'autre électrique c'est la décharge du condensateur : tout à l'heure, au fur et à mesure qu'on rapprochait les lames il a fallu que la pile fournisse des électrons. Maintenant, ils veulent s'en aller et pour cela dès qu'on réunira les deux pôles ils fourniront un courant dit courant de décharge.

On peut donc deviner déjà qu'un condensateur sera une machine réversible: c'est-à-dire qu'on lui fournira de l'énergie sous forme mécanique si l'on veut ou réciproquement.

Par exemple, on peut très bien imaginer deux lames rigides et parallèles l'une fixe, l'autre attachée par un ressort à un bâti rigide : les 2 lames seront reliées à une source de courant alternatif.

A chaque fois que le potentiel montera, la charge du condensateur croîtra et la force d'attraction de même; les lames se rapprocheront en tendant le ressort et produisant un travail mécanique. Pendant l'alternance décroissante l'inverse aura lieu.

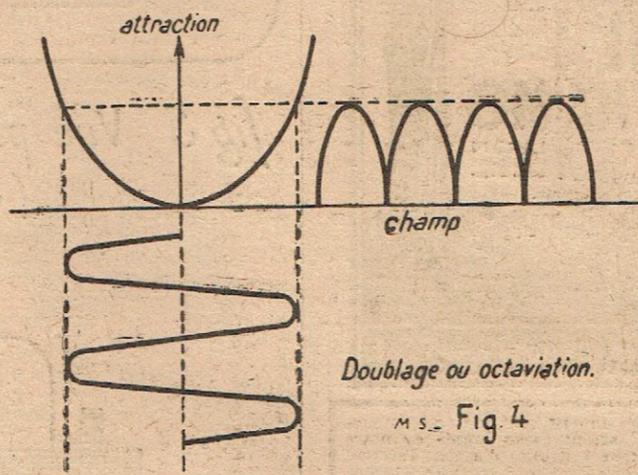
De même, on peut inversement agir mécaniquement sur les 2 lames en jouant de l'accordéon avec. Alors, à condition d'avoir une différence de potentiel.



M.S. Fig. 3

continue qui maintienne une certaine charge, cette charge variera et par suite un courant alternatif naîtra qui sans rien consommer à la pile fournira de l'énergie.

La pile ici jouera un rôle analogue au flux magnétique dans une dynamo, à l'excitation dans un alternateur, à l'aimant permanent dans



Doublement ou octave.

M.S. Fig. 4

un écouteur, à l'onde porteuse en phonie. Mais en un mot on voit que le condensateur est une machine électrique réversible: il sera générateur ou moteur.

Evidemment, nous devons avouer que son rendement n'est pas fameux et en même temps sa puissance massique très faible : c'est-à-dire que pour faire une puissance de un watt il doit être assez grand. Disons par anticipation qu'il fait à peu près 6 watt au mètre carré. Néanmoins, il a des qualités de fidélité qui le font apprécier. Aussi l'emploie-t-on en téléphonie comme générateur et c'est alors un micro-

phone; comme moteur: c'est alors un haut-parleur.

LE HAUT-PARLEUR ELECTROSTATIQUE

Essayons d'exploiter le condensateur comme un moteur pour remuer l'air ambiant. On voit tout de suite le principe. Une lame plane et rigide sera l'une des armatures d'un condensateur, l'autre sera une lame métallique, en métal très léger, très souple légèrement soutenue par ses bords à l'instar d'une membrane d'électrodynamique. En envoyant entre les deux armatures de ce condensateur une différence de potentiel musical on fera vibrer la membrane mobile qui sera attirée par l'action électrostatique loin des maxima de potentiel et reviendra par élasticité sur elle-même pendant les annulations.

On voit de suite l'énorme supériorité de ce genre de haut-parleur: c'est que à part les régions proches des bords où se produit l'effet élastique de la suspension l'action et la réaction sont également réparties sur toute la surface. Dans les H.-P. y compris l'électrodynamique l'action, le moteur produit son effet près du centre, tandis que la poussée acoustique sur l'air ambiant a lieu sur toute la surface du diaphragme. D'où la crainte de voir la membrane se déformer, faire des nœuds et des ventres; en un mot voir le mouvement mettre un temps important pour se propager du centre aux bords.

Ici rien de tous ces maux, inutile de se fatiguer à prendre une membrane rigide, faites-la aussi souple qu'un mouchoir, tous les points reçoivent en même temps l'impulsion mécanique et par conséquent tous se meuvent avec un ensemble parfait et la lame métallique ne peut pas se déformer.

LES PREMIERS MODELES, LEUR DEFAUT

Il y a déjà 4 ans on voyait sortir en Suisse et en Allemagne un haut-parleur basé sur ce principe et qui n'eut pas énormément de succès — Il y en eut peut être une demi-douzaine vendus en France dont un au laboratoire de la S. F. R. Le principe était très simple: Une feuille de soie imprégnée, genre soie bakélisée, était taillée de forme ronde et maintenue sur un cerceau en fil d'acier.

Puis chacune des deux faces était saupoudrée de fine poudre impalpable d'aluminium.

On voit que de cette façon on a réalisé un condensateur. Son fonctionnement se comprend aisément. Quand on envoie dans les deux armatures le potentiel alternatif musical on a pendant les périodes de potentiel maximum une attraction entre les 2 faces qui a pour effet de comprimer la matière isolante relativement élastique (vernis isolant) et pendant les périodes

d'annulation ladite matière se détend et reprend son épaisseur normale.

Compris de cette façon le H.-P. serait d'un effet déplorable. D'abord vous savez que si vous mettez un condensateur dans la plaque, en série le courant ne passera plus. Il faut donc le mettre sur un secondaire de transfo ou d'auto-transfo. Mais ce n'est pas encore suffisant: en effet, si vous envoyez une note de 500 périodes dans le H.-P., ce sera un courant qui 500 fois sera maximum positif, 500 fois maximum négatif et 1.000 fois nul.

(A suivre.)

ATWATER KENT P POSTE IDEAL

est équipé avec un diffuseur électrodynamique

PLUS DE PILES
PLUS D'ACCUMULATEURS
PLUS D'ANTENNE

MN Rue de Saint-...
9, Rue Polseur d'Anglais, Paris

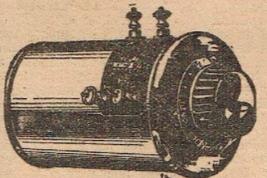
Un Chargeur toutes tensions

par Géo MOUSSERON

Décuplez la sensibilité de votre poste...
...en lui adjoignant L'AMPLI HAUTE FRÉQUENCE

décrit dans le N° de la semaine dernière et monté avec les pièces de tout premier ordre des

E. J. Debonnière



Le TUBE HF : Prix imposé 85 fr.

Le C V MAGISTER
0,5/1000 démultiplié : 60 fr.
L'ensemble cadran et bouton : 20 fr.

Notice avec schémas 1^{er} sur demande.
Bleu de montage grandeur nature contre 5 fr. en timbres.

Démonstration tous les jeudis à partir de 21 heures au laboratoire des

E. J. DEBONNIÈRE
21, Rue de la Chapelle, à St-OUEN (pres la Mairie)
Tél. Clignancourt 02-22

Foire de Paris — Stand 3117 — Hall 31

Belgique :
M PANZANI, 117, rue Linnée, Bruxelles

Sous fils et câbles pour l'Électricité

LE SUCCÈS DE VOTRE MATÉRIEL

notion technique

LE FIL DYNAMO

SOCIÉTÉ ANONYME LYON VILLEURBANNE

Spécialités : Fils de bobinage isolés, Fils de sonnerie, Câbles souples.

Fils câbles, cordons pour T.S.F.

A DATER du 1^{er} mai, nos oscillateurs seront livrés munis de notre nouveau contacteur à pointes d'argent (breveté S. G. D. G., modèle déposé). Recueil de schémas gratuit sur demande.

INTEGRA 8, r. J. Simon, Boulogne-s-Seine
Téléph. Molitor 09-21

RÉALISATION DU MONTAGE CHARGEUR TOUTES TENSIONS

AVIS IMPORTANT

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont livrées, après contrôle technique par la Société ARC-RADIO

Pour éviter tout retard, s'adresser résolument tout matériel non contrôlé et s'assurer qu'il est de valeur incertaine. Notre matériel porte l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO, ce qui nous permet de vous donner une garantie de bon fonctionnement pour ce schéma.

Si ce montage ne vous donne pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le restituons à nos frais.

Tous renseignements techniques gratuits. Devis détaillé sur demande.

ARC-RADIO
24, Rue des Petits-Champs PARIS

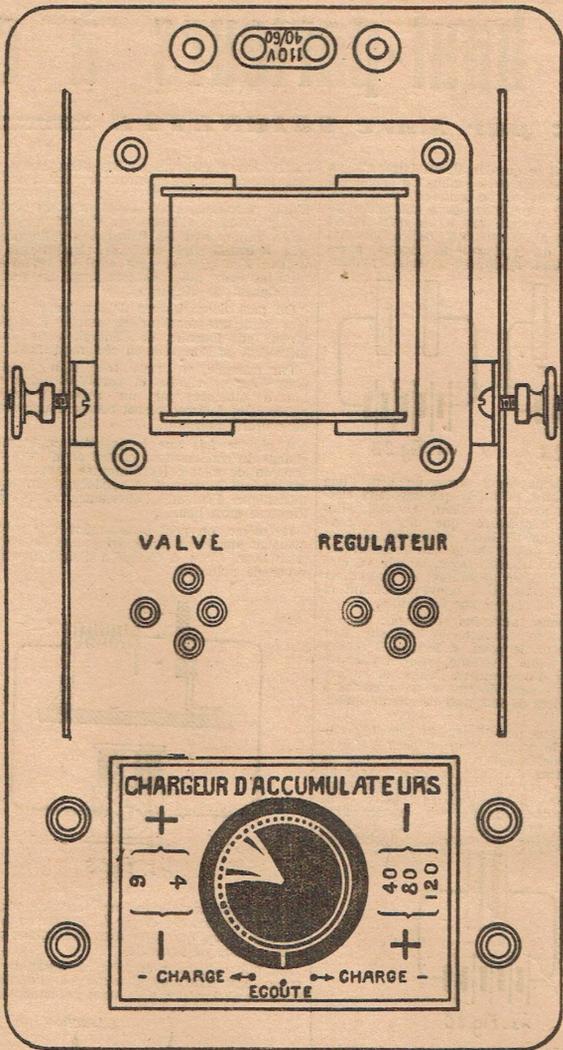


fig 5 Vue par dessus (Couvercle enlevé)

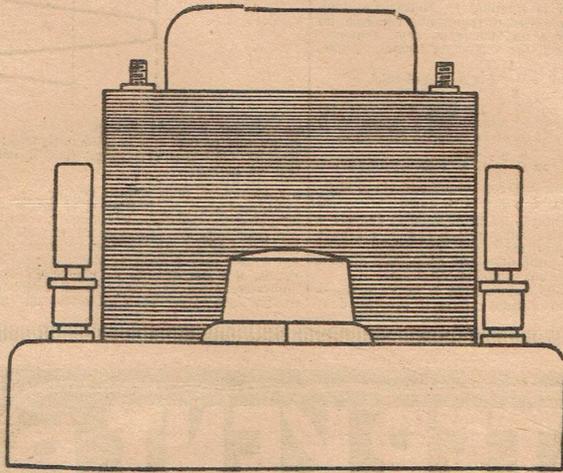
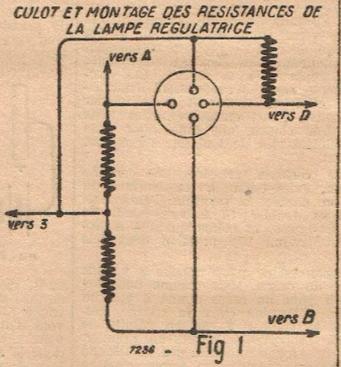


fig 6 Vue avant

La vague toujours grandissante des batteries d'accumulateurs a fait naître le besoin impérieux d'une station de recharge.

A l'apparition des lampes réceptrices de 6/100^e d'ampère remplaçant les tubes T.M. de 70/100^e, il semblait que les piles fussent la seule alimentation logique puisque leur faible débit suffisait à assurer le chauffage d'un filament dont l'émission électronique était assurée sous une plus faible température. Les événements ont démenté les prévisions, car les batteries d'accumulateurs ont connu la faveur de plus en plus grande des amateurs qui ont semblé pro-



vider la batterie rechargeable à la batterie sèche. Nous en concluons donc que les piles sont préférées des surtaxistes qui ne disposent pas du secteur électrique. Ils ont compris que, porter une ou deux batteries toujours fort lourdes, à la station de charge la plus voisine n'était pas une sinécure. C'est à ce moment que les amateurs ont vu la nécessité d'un dispositif de recharge à domicile, leur assurant le maintien en excellent fonctionnement de leurs batteries B.T. et H.T.

Ces appellations qui correspondent à « basse tension » et « haute tension », sont employées arbitrairement du moins en ce qui concerne la dernière. On admet en électricité qu'un courant de 0 à 600 volts est appelé basse tension. Au-dessus, haute tension. On voit donc que si le terme désignant la source à volts est exact, celui qui désigne 40, 80 et même 120 volts est inexact et n'est adopté que pour différencier les deux batteries de chauffage et de tension anodique.

Il existe plusieurs moyens d'effectuer la recharge des batteries d'accumulateur par le secteur alternatif, mais tous concourent à ce but : le redressement total du courant ou la suppression d'une demi-alternance dont le sens contribue à décharger la batterie, ce qu'il ne convient pas de faire. Ce résultat est obtenu par différents procédés qui permettent d'obtenir ces résultats. Un article donné récemment dans le Haut-Parleur a passé en revue les différents moyens de redressement utilisés. Parmi tous ces systèmes, nous avons retenu le redressement par valves thermioniques pour différentes raisons : Absence de bruit en cours de fonctionnement. Longue durée.

Régime de charge assez élevé. Sécurité absolue en cas d'arrêt du secteur. L'absence de bruit s'explique très simplement du fait qu'aucun organe mobile n'est utilisé. D'autre part, les perturbations que peuvent causer un tel appareil ne se font pas sentir à une distance supérieure de 0 m. 50 à 1 m. On voit combien une telle gêne est insignifiante et devient nulle dès que l'appareil récepteur n'est pas établi contre le chargeur lui-même.

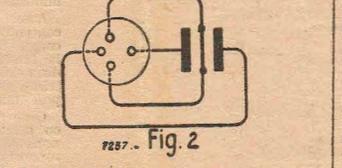
La durée d'une valve peut être d'un millier d'heures si elle est de qualité et bien traitée. Dans le cas présent, il est à conseiller de rester quelques secondes sur la position Écoute lorsque l'on passe de la Charge 4 v. à la Charge 120 v.

Or cette précaution est souvent négligée ce qui réduit considérablement la durée de la valve. La régulateur peut durer 2 à 3 fois plus ; l'intensité du courant qui la traverse est toujours plus faible que celle qui pourrait être

causée d'une usure rapide. En un mot cette lampe n'est intercalée dans les circuits que pour remplir l'office d'un régulateur et ne travaille jamais à plein rendement.

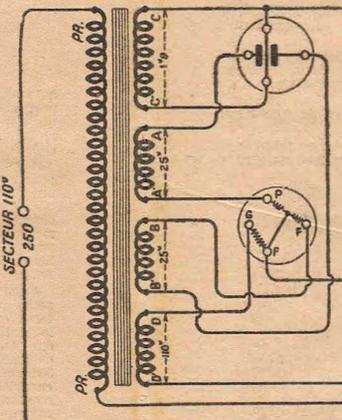
Son principe est le suivant : un conducteur en fer travaillant dans l'hydrogène ne suit pas la loi d'ohm : sa résistance augmente avec l'intensité qui le traverse. Un tel dispositif est utilisé dans notre régulateur qui, de ce fait ne laisse jamais passer un courant dont la valeur pourrait devenir préjudiciable à la bonne conservation des accou. La figure 1 montre le schéma de branchement des résistances intérieures de la lampe régulatrice. Sur ce croquis ainsi que sur le schéma de principe, il a été indiqué P. G. F. et F. correspondant aux indications Plaque, Grille et Filament. Bien entendu ces appellations sont employées en raison de la disposition des broches, mais cette lampe ne comporte aucun des ors correspondants.

Les valves bi-plaque utilisées sur ce chargeur sont montées selon la figure 2 : les deux plaques sont respectivement branchées aux broches grille et plaque et le filament aux deux broches habituelles.



Afin de permettre aux usagers de choisir leurs valves et redresseuses parmi les différentes marques, nous leur donnons un tableau comportant les différents types de tubes que nous avons utilisés avec un plein succès :

Fotos : Régulateur 2405, valve 2124 (pour 80 v. seulement.)
Orion : Régulatrice et valve.
Philips : Régulateur 1011, valve 1010.
Lutèce : Régulateur R. 202, valve B 202.



Cyrnos : Régulateur W 1501, valve V. 240.
Radio-Chimie : Régulateur W2021, valve V. 2020.

Ces deux tubes, quelle que soit la marque sont alimentés par un transformateur, lequel doit posséder différentes qualités.

Section de tôle ou circuit magnétique largement calculé.

Fil de section suffisante pour éviter l'échauffement du transformateur et la chute de tension toujours désastreuse au bon fonctionnement du chargeur.

Bobinage soigneusement exécuté pour éviter les ruptures soudaines des enroulements.

Le transformateur utilisé ici est de la marque M.S.V. du constructeur Radio Électrique dont les constantes sont les suivantes :

Caractéristiques du transfo
(pour le modèle 110 volts alternatif, 50 périodes)
Circuit magnétique. — Section : 15 cmq.
longueur de la ligne d'induction moyenne : 23 cm.

Enroulements :
Primaire, 420 tours, fil 50/100^e.
Secondaire charge 40, 80, 120 v., 440 tours, fil 28/100^e, 110 volts.
Secondaire charge 4, 6 v. 2 fois 55 tours, fil 80/100^e, 2 x 23 volts.
Secondaire chauffage filament, 7 tours, fil 150/100^e, 1 volt 9.

La figure 3 montre le schéma de principe. Un enroulement primaire est branché sur le secteur 110 volts alternatif ; cet enroulement est coupé par la manœuvre du commutateur à la position Écoute. Aux deux autres positions, charge 4 v. et charge H.T. les secondaires sont en charge et alimentent les tubes ; la valve redresse le courant qui lui est fourni et le courant de charge est envoyé dans la batterie en circuit, à travers la lampe régulatrice qui règle le débit.

On dispose donc de deux tensions redressées, c'est-à-dire de même sens, parfaitement susceptibles d'effectuer la recharge nécessaire des batteries.

Il reste donc à utiliser le circuit haute ou basse tension selon que la batterie 4, ou la batterie haute tension (40, 80 ou 120) est à charger. Pour mettre en fonctionnement le circuit de charge désiré il suffit d'utiliser le commutateur tétrapolaire à deux directions et plots morts figuré en 1, 2, 3, 4 sur le schéma de principe et en plan au gabarit figure 4. Sa commande s'effectue par un bouton à 3 positions que l'on voit à la figure 5. La position intermédiaire « Écoute » coupe le courant du secteur en effectuant une coupure sur le primaire du transformateur. Les accumulateurs ne se chargent plus et débitent directement sur le récepteur. L'encombrement de l'ensemble peut être très réduit : tel que nous l'avons réalisé, ses plus grandes dimensions sont : L 250 mm x 135 x 150 mm/m valves comprises. Les figures 5 et 6 montre les vues avant et arrière.

Le chargeur fonctionne sur secteur alternatif 110-120 volts, 40 à 60 périodes. Nous le recomman-

ons aux amateurs de simplicité qui aiment à avoir un appareil toujours prêt à fonctionner et dont la fragilité n'est pas la caractéristique dominante.

PIECES UTILISEES POUR CETTE REALISATION

1 socle de base 250x 135 m/m.
1 transfo M.S.V. du « Matériel Radio Electrique ».
1 commutateur tétrapolaire 2 directions plot mort Wireless.
2 tubes redresseur et régulateur.
3 douilles à encasturer.
6 bornes.
Fil de connexion et visserie.

Géo MOUSSERON.
Opérateur radiotélégraphiste
de 1^{re} classe de la Marine Marchande.

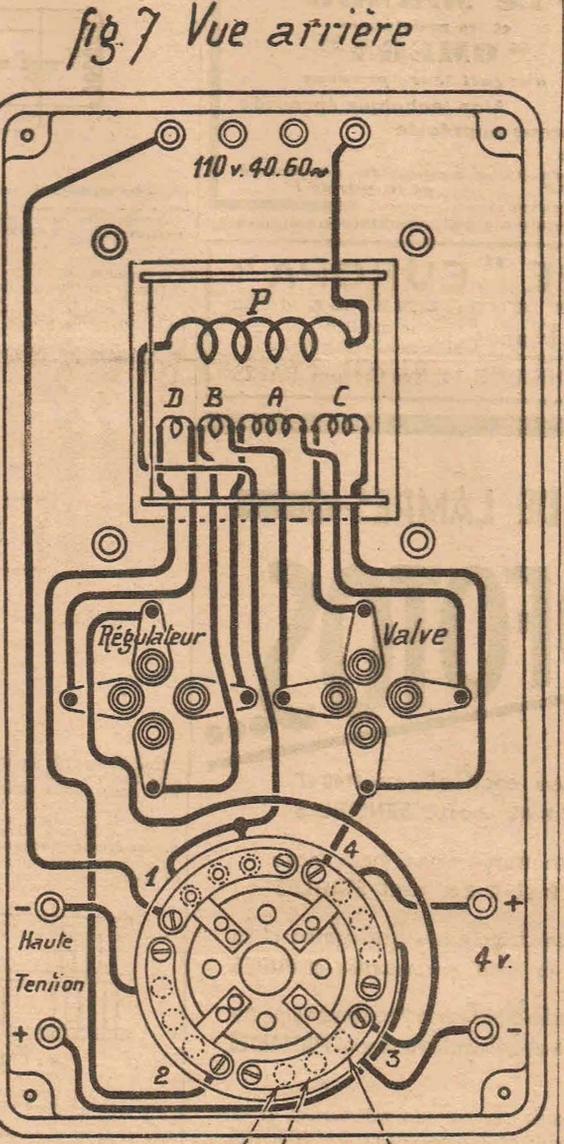
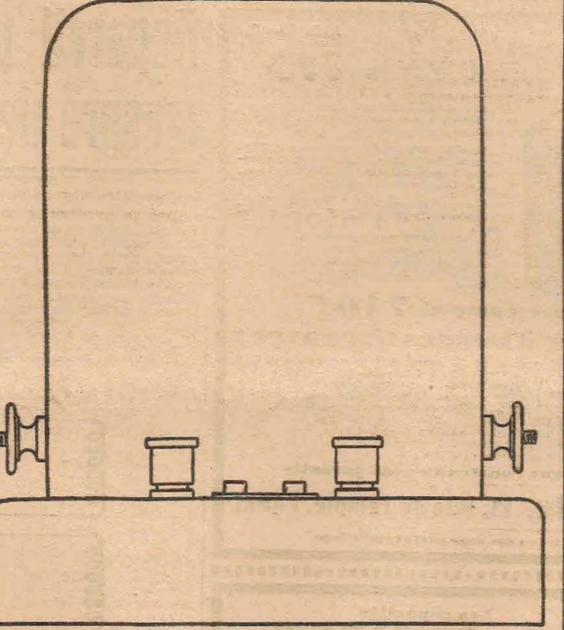


fig 4 - Vue par dessous (fond enlevé)

C'est le dimanche 15 Juin

QUE SE DISPUTERA LE III^e RALLYE-RADIO (AUTOS ET MOTOS)
Organisé par « Le Haut-Parleur »
avec le concours de « La Parole Libre T. S. F. »

Cette épreuve est dotée d'une MÉDAILLE DU GOUVERNEMENT offerte par M. Tardieu, d'une MÉDAILLE DE LA VILLE DE PARIS offerte par le Conseil Municipal et d'une MÉDAILLE DE L'AUTOMOBILE CLUB DE FRANCE.

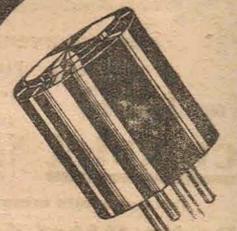
COUPES CHALLENGES : Challenge du « Petit Parisien » (2^e année), Coupe Mchanetzki (2^e année), Coupe de « La Parole Libre » (1^{re} année), Coupe du Syndicat National des Industries Radio-Électriques (1^{re} année).

Les concurrents seront divisés en quatre catégories : A. AUTOS : Postes valises. B. AUTOS : Postes ordinaires. C. MOTOS. D. Concurrents partant de Lille.

Le droit d'engagement est de : 100 FRANCS pour les voitures de plus de 10 CV, 50 FRANCS pour les voitures de 10 CV et au-dessus, 20 FRANCS pour les motos.

Les engagements seront reçus jusqu'au 1^{er} Juin au bureau du « Haut-Parleur », 23, avenue de la République, PARIS

ARM
55, RUE MARCELIN-BERTHELOT
MONTROUGE (SEINE) TEL. ALESIA 00-76



FILTRES ET TRANSFORMATEURS M.F.
NO. 5 RAPPORT V. A 4250 H.
NO. 6 RAPPORT V. A 5500 H.

NOTICE N° 2

A PARIS, en vente partout
LYON : Deior, 9, rue Boissac.
MARSEILLE : Cassan, 171, rue de Rome.
BORDEAUX : Comptoir T. S. F. Sud-Ouest
5, rue Casteja.
LILLE : Modern Télé, 40-42, place des Refugés.
NANTES : Radio-Armorique, 23, rue Racine.
ROUEN : Rouen-Radio, 53, rue aux Juifs.
BELGIQUE : Duroloy, 69, rue Ambiorix (Liège).

Demandez partout le plan du Supermodulateur n° 10

RHÉOSTAT POTENTIOMÈTRE

ONC



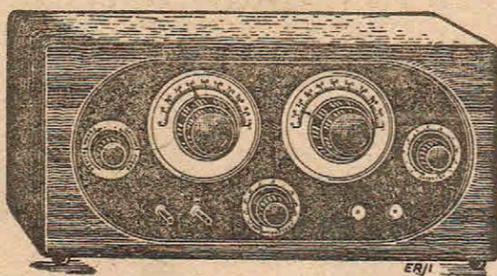
40

HUBET et DESVARDINS
10, RUE VIVIENNE - PARIS

TOUTES LES PIÈCES nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux Établissements

RADIO-SOURCE
82, Avenue Parmentier, PARIS
DEVIS SUR DEMANDE

UN 6 lampes SUPER Changeur de fréquence COMPLET pour 595 fr.



Appareil merveilleusement présenté dans une ébénisterie luxe 4x25x22 vernie au tampon. Panneau ébénite marbrée.

Montage établi avec oscillateur « Gamma », 2 M.F. et un filtre « Ultima », 2 transfo. B.F. « Barcon », 2 condensateurs « multipliés » « Palf », 1 potentiomètre et un rhéostat « J.D. ».

Équipé avec 6 lampes dont 1 Bigrille, 2 M.F., 1 Détectrice, 1 première B.F. et 1 deuxième B.F. selfs pour fonctionner sur antenne. pile 90 volts à prises. pile de polarisation à bornes. 1 accu 4 volts 20 A.H. « Tudor », 1 diffuseur.

Le même avec un caure complet 710 fr.

Pour 1.095 fr. le super 6 lampes livré avec :
 1 cadre pivotant à enroulements fil soie à combinateur P.O. M.O. G.O.
 6 lampes au choix } TUNGSRAM : 4-G-407; 1-P-110; 1-A-441.
 PHILIPS : 2-409; 2-410; 1-B-406; 1-441.
 RADIO-TECHNIQUE : 1-R-83; 4-R-75; 1-R-56.
 GECOVALVE : 4-L-410; 1-P-410; 1-A-441,
 1 accu 80 volts 2 AH. « Tudor » ou « Farad » en bac verre.
 1 accu 4 volts 30 AH. « Tudor » ou « Nord » en bac verre.
 1 pile polarisation 9 volts à fiches.
 1 diffuseur ébénisterie acajou « OPUS ».

Ces appareils minutieusement construits sont garantis

Radio Hôtel de Ville, 13, Rue du Temple. PARIS

Pour expédition en province 50 fr. en sus pour port et emballage



Les capacités
 "LE MIKADO"
 et les résistances
 "OMEGA"
 ont fait leurs preuves

Une technique éprouvée
 Une marque appréciée

Une renommée universelle

"LE MIKADO" a acquis la confiance et la garde!

EN VENTE DANS TOUTES LES BONNES MAISONS

MONOLAMPE "EUROPA"

TOUTE L'EUROPE SUR UNE LAMPE
 le meilleur
 DIFFUSEUR 175 Francs et le meilleur marché

Notices gratuites et renseignements

ART et TECHNIQUE, 14, Rue Crespin, PARIS

UN JEU DE LAMPES

RADIOFOTOS



Les oscillatrices M40 et M X 40 sont SENSIBLES

Les moyennes fréquences C9 et C 25 sont STABLES

Les détectrices Radiofotos et la D 15 sont puissantes et PURES

Les Radiofotos basses fréquences type D9 et D 5 et les bigrilles D100 sont PUISSANTES

DEMANDER LES NOTICES EXPLICATIVES ET LE CATALOGUE GÉNÉRAL DES LAMPES RADIOFOTOS

...VOUS DONNE ENFIN

L'ACCORD PARFAIT

Appareil pour l'appréciation et la mesure des qualités des récepteurs

par M. ROBERT

Dans un précédent article (N° 193 du Haut-Parleur), nous avons exposé le gros avantage d'une méthode permettant de définir très exactement, quels que soient les récepteurs ou les opérateurs, les qualités des postes de T.S.F.

Nous avons indiqué aussi quels étaient les principes de mesures employées, ainsi que la façon de chiffrer les résultats obtenus.

Les travaux relatés redevaient évidemment du domaine du laboratoire.

Il fallait trouver un dispositif assez simple pour être à la portée des constructeurs et

parallèle sur C1, un condensateur capable de faire la variation totale de 40 Kc. pour toute la graduation du cadran.

Seulement, pour chacune des fréquences de base 600, 1.000 et 1.400 Kc. il a fallu un condensateur additif différent pour que l'ensemble formé avec C1 donne juste la gamme désirée avec la self L1.

Ces condensateurs C2, C3 et C4 sont du type straight-line et ont des capacités d'environ 5.10 et 50 micro-microfarads, respectivement pour 1400, 1000 et 600 Kc.

Ces condensateurs doivent toujours être placés au zéro de leurs graduations, c'est-à-dire à mi-course, pour calibrer le condensateur principal.

L'alimentation plaque de l'oscillatrice se faisant avec le secteur, les oscillations produites se trouvent donc modulées à 100 0/0 et à 50 périodes. Il est évidemment nécessaire de main-

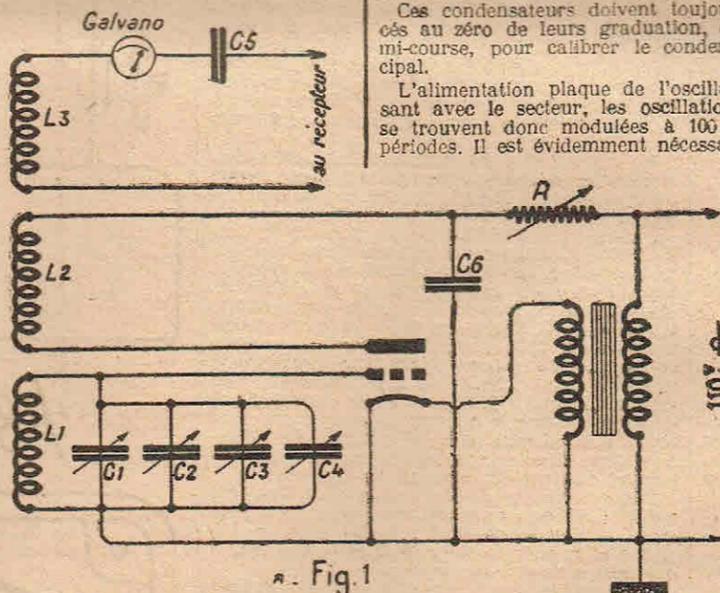


Fig. 1

même des amateurs et capable toutefois de donner des résultats satisfaisants et suffisants. L'appareil que nous allons décrire répond bien aux conditions imposées.

Il se divise en deux parties bien distinctes, l'une formée par le générateur des oscillations à appliquer à l'entrée du récepteur à essayer, l'autre formée du système de mesure de la puissance recueillie à la sortie du récepteur.

Comme il était impossible de faire des mesures à toutes les fréquences susceptibles d'être reçues, trois valeurs représentatives de la gamme totale ont été choisies, soit 600, 1.000 et 1.400 kilocycles.

tenir constant le courant fourni au récepteur. A cet effet, un thermo-galvanomètre Weston est intercalé dans le circuit du couplage, et donne une déviation totale correspondant à 120 milliampères.

Un condensateur C5 de 2.000 micro-microfarads est intercalé également dans le circuit pour s'approcher des caractéristiques d'une antenne de réception.

C6 est un petit condensateur de 0,01 microfarad facilitant le passage de la H. F.

R est une résistance variable de 2.000 ohms, pouvant supporter 20 millis, et destinée à main-

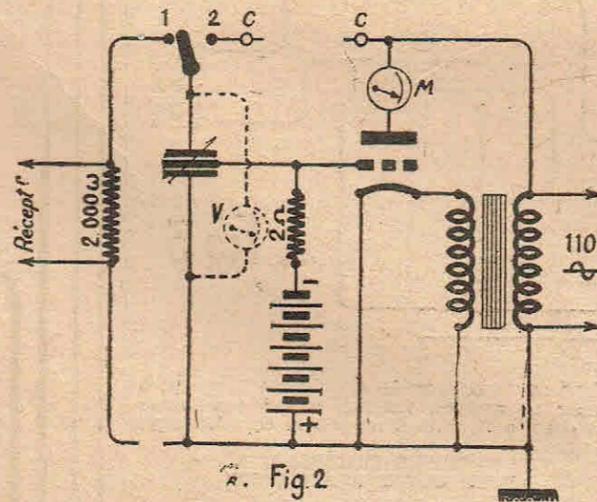


Fig. 2

L'oscillateur est constitué d'après un montage classique (figure 1). Il fonctionne directement sur le secteur alternatif 110 volts.

La lampe oscillatrice sera une lampe quelconque de puissance, par exemple R. 56, ou R. 77, ou DX. 604, alimentée par un transformateur donnant 4 volts au secondaire.

Le condensateur variable d'accord principal C1 est un « square law » de 0,5/1.000.

tenir constant le courant dans le circuit de couplage.

On pourrait encore arriver au même résultat en modifiant le couplage de L3; toutefois, le réglage est beaucoup plus souple au moyen de la résistance variable.

Nous arrivons à la deuxième partie de l'appareil.

Celle-ci comporte un voltmètre à lampe. Une résistance de 2.000 ohms (figure 2) est connectée aux bornes haut-parleur du récepteur. Sa valeur est par suite indépendante de la fréquence.

La lampe employée est une lampe B. F. quelconque dont le filament sera chauffé par le même entoulement que pour l'oscillateur.

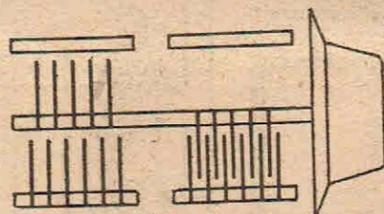


Fig. 3

La self L1 du circuit oscillant fixant la longueur d'onde, comporte 50 tours de fil de cuivre, 6/10^e, deux couches coton, enroulées sur un tube de 75 mm de diamètre.

Une self de réaction L2 de 3 tours est enroulée à côté ainsi qu'une self additionnelle de couplage de 3 tours montée pour permettre un couplage variable avec L1 et L2.

Cette self L3 prend à l'oscillateur une certaine énergie pour l'appliquer à l'entrée du récepteur.

Dans le but de permettre d'apprécier la sélectivité, il fallait faire varier la fréquence de 20 kilocycles de part et d'autre de la valeur moyenne de base, soit (600-20) et (600+20), etc...

Or, cette variation de 20 Kc. sur le cadran de C1 ne donnerait qu'un trop petit mouvement, appréciable sans grande exactitude.

On a donc tourné la difficulté en plaçant en

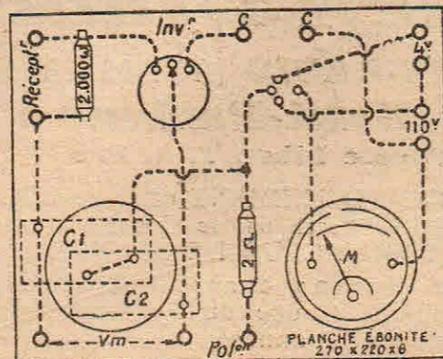


Fig. 4

La plaque est alimentée aussi directement par le secteur.

Un milliampèremètre M pour 5 ou 10 millis est intercalé dans le circuit plaque.

Entre grille et filament se trouve une pile

de polarisation de 10 volts environ en série avec une résistance de 2 mégohms.

Une capacité potentiométrique, sorte de compensateur, est branchée en parallèle sur la résistance R1.

Le stator est formé de deux condensateurs de 0,5/1.000^e, montés comme l'indique la figure 3.

Pour calibrer le voltmètre à lampe, on connecte le potentiomètre au secteur en mettant la clef dans la position 2.

On place le rotor de telle façon que la capacité entre grille et filament soit maximum, alors que la capacité entre grille et secteur est minimum.

On note la valeur indiquée par le milliampèremètre.

Cette valeur correspond à une tension de 110 V.

Entre les bornes marquées « C » on branche

en fonction de la fréquence, on obtiendra une courbe de sélectivité.

Celle-ci sera alors tracée pour les 3 fréquences de base.

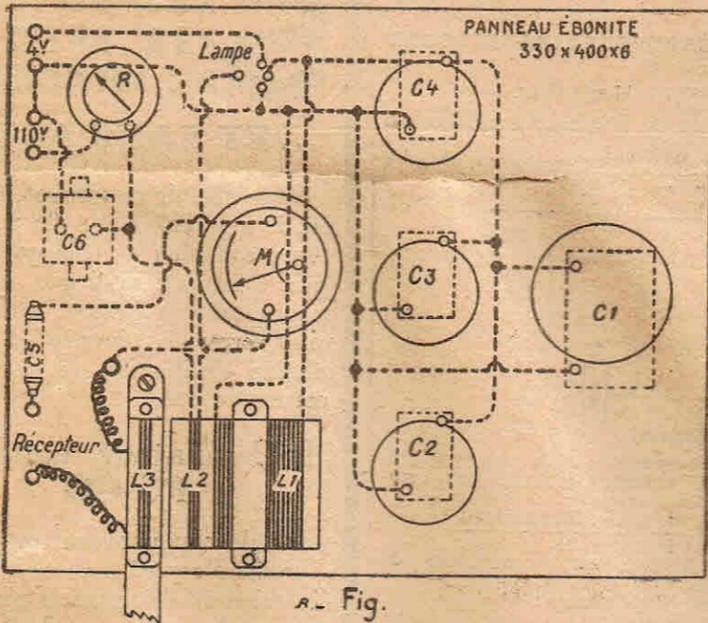
On peut admettre que si la tension tombe de 20 % de la valeur à la résonance, pour des fréquences s'écartant de 5 kc de la fréquence de résonance, le récepteur peut être considéré d'une très bonne sélectivité.

MESURE DE SENSIBILITE

La sensibilité relative du récepteur aux 3 fréquences d'essai peut être obtenue en gardant constant le courant à l'entrée, et en traçant la courbe des tensions à la sortie en fonction de la fréquence.

MESURE DE LA FIDELITE

Cet essai se peut être fait dans les conditions actuelles.



lors une résistance variable dans le but de réduire la tension appliquée au potentiomètre.

On connecte aussi un voltmètre alternatif aux bornes du potentiomètre (en pointillé sur la figure 2).

Avec une tension réduite, le courant dans le milliampèremètre sera lui-même réduit.

On pourra avoir la valeur initiale en ajustant le potentiomètre pour avoir une plus grande tension appliquée du côté grille-filament.

On pourra noter la position du potentiomètre pour différentes valeurs de la tension appliquée.

MESURE DE SELECTIVITE

Les condensateurs additionnels sont tous à mi-course.

Le condensateur principal est ajusté à l'une des 3 fréquences d'essai.

La clef du voltmètre à lampe est mise en 1 et le récepteur est réglé pour obtenir le maximum au milliampèremètre.

La clef est ensuite placée en 2.

On note la tension au potentiomètre (celui-ci étant placé avec le maximum entre grille et filament) et le courant plaque.

On remet la clef en 1, et on ajuste le couplage à l'oscillateur pour avoir la même valeur de courant, le potentiomètre étant toujours dans la même position.

On tourne le condensateur additionnel d'une valeur correspondant à 1 kc, et on ramène encore le courant à la même valeur en tournant le potentiomètre. Le voltage aux bornes de celui-ci peut être déduit de la courbe d'étalement pour cette nouvelle position.

En faisant ceci, pour la gamme de 40 kc parcourue, et en portant le voltage à la sortie

Il faudrait un oscillateur alimenté en courant continu auquel on adjoindrait une lampe modulatrice et une source de fréquence audible variable.

REALISATION

La liste du matériel nécessaire au montage de l'appareil complet (émetteur et contrôleur) est la suivante :

- 1 boîte bois 400x330 hauteur 120.
- 1 boîte bois 270x220 hauteur 180.
- 1 panneau ébonite 400x330x6.
- 1 panneau ébonite 270x220x6.
- 17 bornes.
- 8 douilles lampes T. S. F.
- 1 résistance fixe de 2 mégohms.
- 1 condensateur variable squ. law 0,5/1.000^e.
- 3 condensateurs variables straight-line de 5, 10, 50 mmf — tube bakélite ou ébonite de diamètre 75 m/m 1 = 120 m/m.
- 1 galvanomètre thermique type Weston 120 millis.
- 1 condensateur fixe de 2/1.000^e microfarad.
- 1 condensateur fixe de 0,01 microfarad.
- 1 rhéostat 2.000 ohms pour 20 millis.
- 1 inverseur unipolaire.
- 1 résistance bobinée, sans self de 2.000 ohms.
- 1 milliampèremètre de 10 millis 1/2 précision ou précision.
- 2 condensateurs variables 0,5/1.000^e pour accouplement bout à bout avec rotors décalés de 180° (par exemple le modèle « Far »).

Les panneaux d'ébonite formeront couvercle des boîtes, de sorte que les organes et connexions se trouveront à l'intérieur de ces boîtes.

La MARQUE est votre SEULE GARANTIE

Une ébonite sans marque est une ébonite anonyme dont le fabricant n'a pas voulu prendre la responsabilité

La marque "Croix de Lorraine"

qui est gravée au dos de chaque planche ou panneau, vous donne la garantie de la qualité de l'ébonite que vous achetez, et de sa non conductibilité qui est due à des procédés spéciaux de fabrication.

Si vous achetez un poste monté, l'emploi de l'Ebonite "Croix de Lorraine"

prouve que le constructeur a tenu à soigner sa fabrication; si au contraire vous avez coutume de construire vous mêmes vos postes et que votre revendeur ne possède pas d'Ebonite "Croix de Lorraine"

écrivez-nous et nous vous enverrons notre catalogue et l'adresse du plus proche dépositaire.

Exigez toujours

la marque "Croix de Lorraine"

au dos de chaque panneau d'ébonite.

"Ebonite Croix de Lorraine" rue des Deux-Gares RUEIL (S.-et-O.)

N'hésitez pas !

Si vous ne trouvez pas le DISTRIBUTEUR RADIO-ELECTRIQUE chez votre revendeur habituel, S'il dit qu'il ne le connaît pas, Si même, par ignorance, il vous le déconseille,

Venez nous voir, vous ne le regretterez pas

Le DISTRIBUTEUR RADIO-ELECTRIQUE, appareil simple, pratique, économique, d'alimentation des postes de T. S. F. quels qu'en soit la marque, quel que soit le nombre de lampes, fonctionne sur courant alternatif ou continu 110-220 V: il se charge directement au secteur. Coupé au même moment de l'écoute, il donne des auditions absolument pures.

Démonstrations et auditions: E. T. A. S., 32, rue Rodier, Paris. — Tous les jours jusqu'à 19 heures, samedi compris — Le dimanche jusqu'à midi et demi.

EN VENTE partout au comptant ou à crédit en 10 mensualités. Pour PARIS, mise à l'essai, 8 jours sur demande.

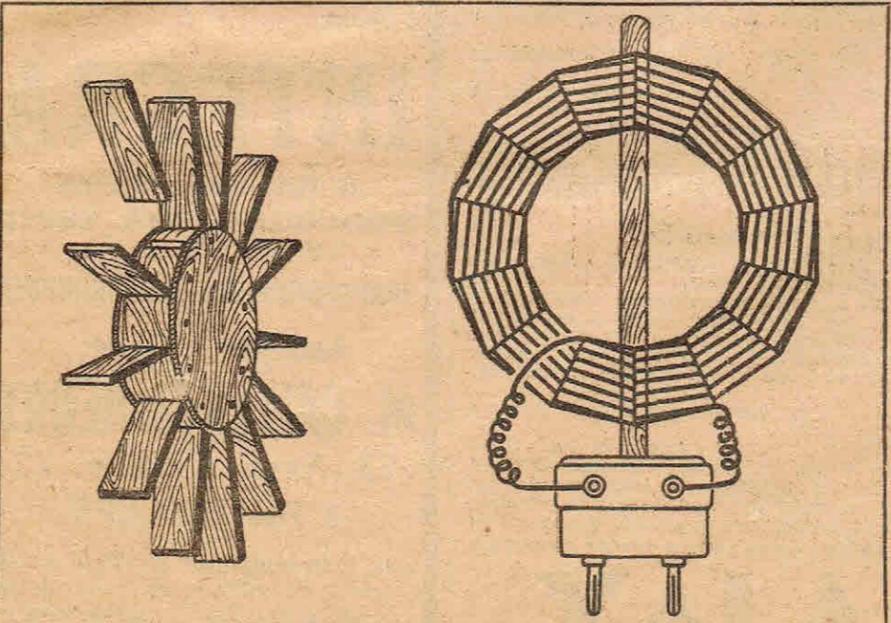
VENEZ EXAMINER CET APPAREIL OU RECLAMER LA NOTICE

Réalisations d'amateurs

La première figure montre un mandrin très facile à réaliser par le bricoleur soigneux: un cylindre de bois sur le pourtour duquel sont effectués 13 tours d'environ 5 m/m de profondeur, constitue l'âme du mandrin. Treize petites lamelles de bois sont introduites dans les trous et font un ensemble autour duquel on peut exé-

cuter un bobinage en sautant deux chaque fois. La seconde figure montre aussi la façon de monter cette self sur une prise de courant. On peut ainsi inverser le flux du bobinage en changeant le sens d'enroulement sans changer celui du courant.

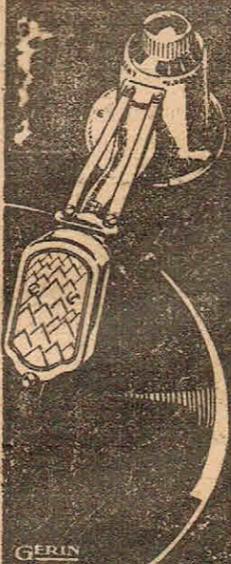
La figure représentant le mandrin indique



cuter un bobinage dont la seconde figure donne une idée. Ce bobinage est d'ailleurs exécutable de façon aussi simple que possible en bobinant comme suit: de la lamelle n° 1 à la lamelle n° 4, 7, 10, etc... c'est-à-dire passer de lamelle

comment est constituée l'âme dudit mandrin: deux flasques rondes en contre-plaqué recouvrent le centre qui constitue, également, une sorte de roue à aubes.

Le Bricoleur.



Regardez bien
ce bras tangential breveté

Il maintient l'aiguille, dans une position tangente à chaque sillon, de la première à la dernière spire. Son système de réversibilité, pour le changement de l'aiguille, et son "volume contrôle" approprié en font le pick-up le plus pratique, le plus rationnel et le mieux présenté.

Reproductions plus pures et puissantes
Plus grande durée des disques
Vous devez l'exiger

FOIRE DE PARIS: Salon de la Musique, Stand 4281

Gros
E^m Henri DIÉDRICHS
13, rue Bleue
PARIS

PHONO-PICKUP THORENS
LA MARQUE RÉPUTÉE
TOUS MOTEURS - PIÈCES ACCESSOIRES

En écrivant aux annonceurs, référez-vous du "Haut-Parleur"

LES TRANSFORMATEURS
TRIAL
SONT UNIVERSELS
CID.A.P. 27, rue des Sablons à
CHATENAY-MALABRY (Seine)

LAMPES SECTEUR

FOIRE DE PARIS
GROUPE DE L'ÉLECTRICITÉ
Hall 29 - Stand 2925



TUNGSRAM
AU BARYUM MÉTALLIQUE
2, rue de Lancry. PARIS. Tel. Bolzarli 34.96-34.97

CONDENSATEURS VARIABLES
— P. POURET —
8 SÉRIES - 40 MODÈLES
PRÉCISION - HAUT RENDEMENT
LES TOUT DERNIERS
• PRIX •
pour constructeurs et
revendeurs.

ALIMENTATION DES POSTES SUR SECTEUR
CROIX
VOICI LES NOUVEAUX
CHARGEURS CUIVRE X
LIC. OXYMETAL WESTINGHOUSE

Type 2 A 80 B
4 volts 200 millis
50 — 365 Frs

Type 2 A 120 B
4 volts 200 millis
120 — 400 Frs

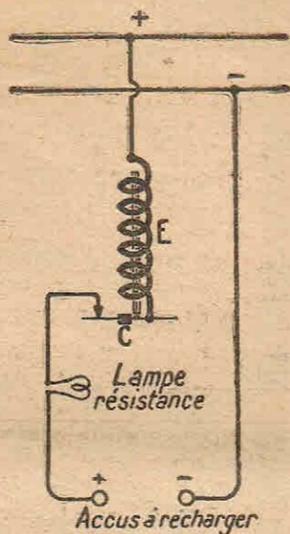
Type 200 A 1
4 volts 200 millis
130 Frs

Type 800 A 1
4 volts 600 millis
180 Frs

TOUTES LES APPLICATIONS
DES ÉLÉMENTS "OXYMETAL"
ENVOI GRATIS DESCRIPTION ET SCHEMAS
DANS RADIO-MONTAGES

ETABLISSEMENTS ARNAUD S.A.
3 IMPASSE THORETON PARIS XVI^e
3 RUE DE LIÈGE PARIS 9^e

Notre Courrier



G.M. 7614 Caus. VITUS

Pour suivre ce schéma, écoutez la causerie technique de Geo Mousseron, dimanche matin 4 mai, à 11 heures, à Radio-Vitus, au cours du concert offert par le Haut-Parleur.

CONSTRUCTEURS, MONTEURS

nous affirmons que les montages que nous préconisons, employant, en MF, soit des lampes ordinaires, soit 1 ou 2 lampes écran, sont plus sensibles, plus puissants, plus purs et plus simples à réaliser, avec nos bobinages spéciaux, que tout ce qui peut se faire dans le même genre.

Nos auditions publiques des lundis et jeudis soirs (20 h. 30 à 23 h.) vous permettent de constater la véracité de nos dires. Nous attendons votre visite. Recueil de schémas gratuit sur demande.

« INTEGRA », 6, r. J.-Simon, Boulogne-s.-Seine. Téléph. Molitor 09-21

Mlle Jeanne PORA, à La Ferté-sous-Jouarre :

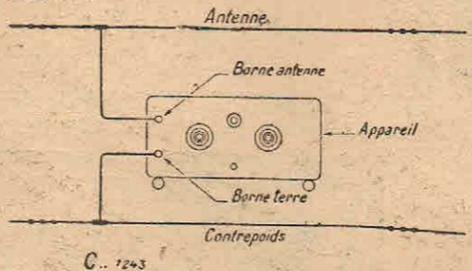
Demande comment établir un contrepoids. Nous avons maintes fois décrit dans nos colonnes ce qu'est un contrepoids. Nous allons aujourd'hui, une fois de plus vous en donner la constitution.

Un contrepoids sert à accroître la sélectivité d'un récepteur. Ce n'est pas autre chose qu'un fil isolé du sol et situé à une certaine distance de celui-ci.

Supposons une antenne idéale, située à 15 mètres au-dessus du sol et ayant une longueur de 30 mètres. On établira un contrepoids parfait en plaçant, parallèlement à l'antenne, et à 13 mètres du sol un fil de 30 mètres de longueur.

Il est bien évident que peu d'amateurs sont suffisamment favorisés pour pouvoir se payer le luxe d'une telle antenne et d'un tel contrepoids. D'aucuns auront une antenne extérieure et, ayant déjà fait un gros effort pour trouver la place de l'établir, se trouveront bien embarrassés pour établir une autre antenne de même forme formant contrepoids.

Eh bien, ne vous tourmentez pas pour cela ; que vous ayez une antenne intérieure ou une antenne extérieure, rappelez-vous qu'un contrepoids est une seconde antenne, également isolée de la terre. Vous pourrez donc établir n'importe quelle autre antenne extérieure ou intérieure et c'est cette deuxième antenne qui servira de contrepoids. La liaison de l'antenne et du contrepoids se fera au récepteur d'après le croquis ci-dessous :



C. 1243

M. JACOB, à Paris (20^e).

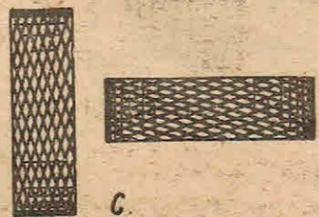
Demande comment éviter le couplage entre les deux selfs G.O. et P.O. d'un système d'accord en direct.

Vous suivrez dans le schéma ci-dessous la façon de placer vos deux selfs pour éviter entre elles tout couplage nuisible.

En effet, si ces deux selfs étaient placées parallèlement, les courants passant dans une des bobines produiraient dans l'autre des courants induits qui occasionneraient des accrochages nuisibles.

Il suffit donc, pour éviter ces couplages néfastes, de placer les deux selfs perpendiculairement, c'est-à-dire à 90 degrés.

Entre les deux bobines, il est recommandé de laisser un espace de 3 centimètres environ.



C.

Une erreur de cliché dans notre dernière réalisation : « UN AMPLI H. F. » a fait commettre une erreur insignifiante dans le montage de cet appareil. Alors que les schémas de montage sont exacts le plan de réalisation ne porte pas le retour du circuit de grille au MOINS 4. Nos lecteurs voudront bien rectifier de la façon suivante :

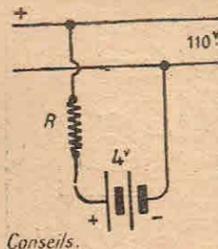
Ils réuniront la connexion allant de la BORNE « CADRE », DU BAS aux lames mobiles (M) du condensateur variable à la lame mobile du rhéostat de chauffage.

En considérant toujours notre plan (panneau avant) la connexion : M-CADRE doit donc être reliée à celle qui part du -4 v. et va au rhéostat.

M. LEFRANÇOIS, à Montpellier.

Peut-on calculer la résistance à appliquer à un chargeur d'accus.

La figure suivante donne le schéma de principe de ce tableau.



Conseils.

La valeur à donner à la résistance R se calcule facilement à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{\text{Tension secteur} - \text{Tension accu}}{\text{intensité de charge}}$$

Soit, par exemple, un accumulateur de 20 AH à charge.

$$\frac{110 - 4}{2} = 53 \text{ ohms}$$

Nous prendrons donc pour R une lampe 50 bougies à filament de carbone.

La résistance de celle-ci est de 60 ohms, ce qui, étant donné l'écart de 7 ohms, fera que l'accumulateur se chargera un peu au-dessous de son régime de charge (le dixième de sa capacité en AH).

Les deux tableaux suivants donnent le premier la résistance des lampes 110 volts à filament métallique, le second, la résistance des lampes à filament carbone.

I. — Lampes à filament métallique

100 bougies	110 ohms
50	220
32	330
25	440
16	740
10	1.100
5	2.200

II. — Lampes à filament carbone

100 bougies	30 ohms
50	60
32	110
25	120
16	220
10	300
5	600

M. PISSARDONI, à Djibouti.

Comment peut-on réparer un accus dont le bac présente quelques points de suintement ?

Cet accident est généralement dû aux suites d'un court-circuit.

Le passage du courant de l'élément à travers l'élément lui-même a, en effet, pour conséquence, de faire gondoler les plaques.

Ce gondolage donne lieu à une pression contre les parois en celluloid qui, finalement, cède en leur point le plus faible.

Le remède, dans ce cas, est le suivant : Vider le liquide de l'accumulateur (électrolyte) et le remplacer par de l'eau pure.

Répéter l'opération plusieurs fois afin d'enlever le plus possible les traces d'acide.

Préparer ensuite une solution : eau tiède et soude, qui servira à laver la partie où la fissure s'est produite.

On pourra, pour ce lavage, se servir d'une brosse dure et même d'un couteau qu'on utilisera comme grattoir.

Il importe d'obtenir une surface de celluloid bien nette et tous les moyens le permettant sont bons.

Ceci fait, prendre une bande de celluloid que l'on plonge dans de l'acétone.

Retirer cette bande et l'appliquer sur la fissure à fermer.

Prendre soin seulement qu'il n'y ait pas interposition de bulles d'air.

Maintenir la bande de celluloid pressée contre la partie réparée du bac jusqu'à adhésion complète.

M. Roger GOTIN, Paris (4^e).

1. L'Amplidyne VII du n° 240 du « H.-P. » peut-il fonctionner sur secteur.

Il n'y a pas de raison que ce poste ne fonctionne pas sur secteur alternatif redressé. Il vous faut dans ce cas un convertisseur pour alimentation totale 4 v. et 120 v. Vous trouverez ce redresseur aux numéros 218 et 219 du « H.-P. ».

2. Peut-il fonctionner avec lampes secteur à chauffage indirect.

Tel qu'il est indiqué l'Amplidyne VII n'a pas été prévu pour fonctionner avec lampes à chauffage indirect. Il faudrait lui faire subir des modifications assez importantes pour le remplacement du filament par la cathode équipotentielle.

SELECTIVITE
SENSIBILITE
STABILITE

avec :

- 1 Bigrille
- 1 M. F. à écran
- 1 Détectrice
- 1 B.F. de puissance

SANS BLINDAGES
SANS RHÉOSTATS
SANS AMORTISSEMENT ...

... ET SANS ALÉA !

Pour obtenir ce résultat, demandez à « INTEGRA » de vous envoyer son plan de câblage n° 103 (prix 5 francs), ainsi que son nouveau catalogue illustré, sur lequel vous verrez la description et le schéma d'utilisation de ses dernières nouveautés.

L'Oscillateur combiné
PO-GO

muni de son nouveau contacteur à grains d'argent (breveté S. G. D. G.) assurant des contacts parfaits et une extrême douceur de fonctionnement.

La Self d'Accord
PO-GO

en bloc combiné, également munie du contacteur à grains d'argent, et spécialement établie pour circuits d'accord et de résonance.

LE TESLA SPECIAL HARTLEY, destiné à remplacer le transfo M. F., préconisé jusqu'à ce jour après les oscillateurs du type Hartley.

La sensibilité du montage a, de ce fait, été considérablement augmentée.

Pour permettre à TOUS de constater la véracité de nos dires, nous donnons dans notre laboratoire, les lundis et jeudis soirs, de 20 h. 30 à 23 heures, des démonstrations publiques avec des appareils construits d'après nos schémas.

Venez, vous serez juges.

Nous avons également publié les plans de câblage suivants :

N° 101. — Super standard à 5 lampes ordinaires sur cadre ;

N° 102. — Super bigrille à 4 lampes ordinaires sur cadre ou antenne.

Prix de chacun de ces plans : 5 francs.

INTEGRA

6, Rue Jules-Simon
BOULOGNE-SUR-SEINE
Téléphone : Molitor 09-21

Agent pour la Belgique :
M. CALLERTS-HENRY
72, Avenue Dailly, 72
à BRUXELLES

qui, à la demande générale de la clientèle Belge, se tient à la disposition des Constructeurs et Amateurs les Lundis, Mercredis et Samedis de 14 à 18 h.

LA PILE AJAX

DURE PLUS LONGTEMPS

Le coin de la galène

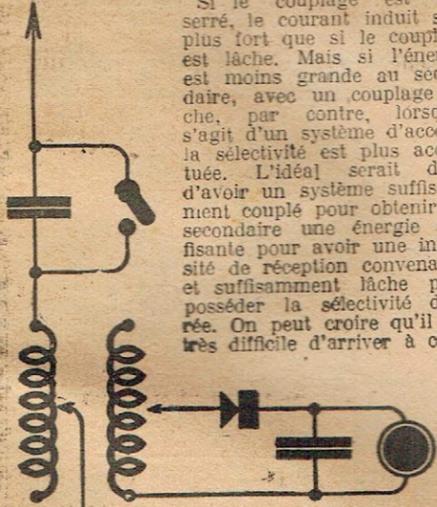
LE CRYSTAL HIXE

Le récepteur à galène que nous allons décrire aujourd'hui est susceptible de donner une sélectivité très poussée. En effet, on peut se rendre compte que le système d'accord n'est autre qu'un tesla. Personne n'ignore la sélectivité que peut offrir un accord en tesla ; celui-ci est constitué par un ensemble de deux selfs : la première est connectée à l'antenne et à la terre et le circuit de détection n'est parcouru que par un courant induit qui circule dans la seconde self, grâce au couplage du circuit d'antenne avec la bobine secondaire.

Nous avons parlé de couplage. Il y a couplage chaque fois que deux selfs sont disposés de telle façon que le courant qui circule dans l'une d'elle produise dans l'autre un courant qu'on appelle courant d'induction, ou courant induit.

Ce couplage peut être très serré, lâche ou très lâche ; il peut être variable.

Si le couplage est très serré, le courant induit sera plus fort que si le couplage est lâche. Mais si l'énergie est moins grande au secondaire, avec un couplage lâche, par contre, lorsqu'il s'agit d'un système d'accord, la sélectivité est plus accentuée. L'idéal serait donc d'avoir un système suffisamment couplé pour obtenir au secondaire une énergie suffisante pour avoir une intensité de réception convenable, et suffisamment lâche pour posséder la sélectivité désirée. On peut croire qu'il est très difficile d'arriver à com-



J. D. - 7254 - Le Cristal Hix

biner ces deux notions antagonistes. Au fond, la difficulté existe, mais elle n'est pas insurmontable.

En effet, les deux principes de puissance et de sélectivité ont une certaine latitude de mise au point et heureusement, dans la plupart des cas, une sélectivité suffisante s'accorde parfaitement avec une puissance raisonnable.

Voulez-vous un exemple : lorsque vous vous servez d'un appareil de photographie, vous êtes obligé de mettre au point, c'est-à-dire de régler la distance de l'objectif à la plaque, proportionnellement à la distance entre l'objet à photographier et l'appareil.

Ainsi, si l'objet est à 15 mètres, on doit régler l'objectif pour 15 mètres ; mais cela n'empêchera pas un objet situé à 18 mètres ou à 20 mètres d'être net. Evidemment, si on la considère au point de vue purement théorique, l'image du point situé à 16 mètres ne serait pas rigoureusement nette, mais en pratique, la netteté est suffisante pour qu'on ne puisse pas se rendre compte que les contours de l'image sont flous ; c'est tout ce qu'il faut.

Eh ! bien, en radio, c'est la même chose, il y a une certaine latitude de sélectivité et de puissance et c'est justement sur cette latitude de précision qu'on se base pour avoir un résultat satisfaisant.

Nous nous excusons d'avoir ouvert cette parenthèse, mais nous croyons qu'elle était nécessaire pour donner une vue d'ensemble sur le couplage des bobinages.

Dans le *Crystal Hix*, on peut voir que le couplage entre primaire et secondaire n'est pas variable. En effet, les deux bobines sont fixes, l'une par rapport à l'autre ; mais un petit artifice permet de tirer de cette combinaison le maximum de sélectivité. Il suffit de rendre variable le nombre de spires du primaire et du secondaire.

On pourra constituer ce système d'accord par une bobine à curseur de 20 cm. de longueur sur laquelle on bobinera 150 spires de fil 3/10 à spires jointives. On dénudera chaque spire sur une longueur de 1 centimètre suivant une des génératrices du cylindre. Sur ces spires, ainsi mises à nu, le curseur de la réglette en cuivre pourra prendre un nombre variable de tours, selon les besoins.

A l'intérieur de cette bobine, qui est le primaire, et dont le diamètre est de 12 centimètres, on placera une autre bobine cylindrique de 16 centimètres de diamètre sur laquelle on bobinera 250 spires de fil 3/10. Les prises pourront être constituées par dix plots fixés sur la joue de la bobine. Ces plots correspondent à des prises faites sur l'enroulement secondaire de 25 en 25 spires. Le curseur sera remplacé par une manette qui pourra se déplacer sur les plots.

Ce procédé est excellent et donne une sélectivité très convenable. Pour augmenter encore cette sélectivité, nous avons mis en série dans l'antenne un condensateur fixe dont la capacité est de 0,15/1000. Nous avons prévu un inverseur unipolaire pour court-circuiter ce condensateur dans les cas où l'on n'a pas besoin de ce surcroît de sélectivité.

Il n'y a aucun condensateur d'accord, car le bond de 25 en 25 spires du secondaire est

compensé par le réglage continu du primaire. Il est bien évident que ceux qui voudraient en placer un, pourraient le faire : ils le mettraient en parallèle sur le secondaire du système d'accord, c'est-à-dire sur la self comportant les prises par plots.

Mais nous répétons que cette complication supplémentaire n'est pas indispensable.

Rien à dire de spécial sur le détecteur et les conditions d'isolement requises pour obtenir de bons résultats. Disons simplement que le casque est shunté par un condensateur de 3/1000.

Nous ne doutons pas que vous réussissiez, la construction de ce poste à galène et nous vous souhaitons bonne réussite.

Jean DELAGRANGE.

N. D. L. R. — Une erreur de composition a fait dénaturer le prénom de notre collaborateur dans le n° 244. Les précédentes signatures, et celle-ci, en constituent la rectification.

Amateurs de musique qui écoutez sur galène, amplifiez l'audition par le

"JACKSON" Chercheur spécial à grand rendement EN VENTE PARTOUT

Dans leurs nouveaux magasins les **Établ. LEFEBURE-FERRIX** vous présenteront tous les modèles d'appareils soit pour supprimer les piles 40, 80 ou 120 volts de tension plaque (3 modèles) soit pour recharger les batteries de 4, 40, 80 ou 120 volts (10 modèles à valves, plusieurs modèles à l'oxyde de cuivre ou oxyde d'argent) soit pour l'alimentation directe avec les éléments Solor-Oxyd à l'oxyde de cuivre

LEFEBURE et C^{ie}, 5, rue Mazet, Paris-6^e
(A 25 mètres des anciens locaux)

Exigez toujours les GALÈNES CRYSTAL B

Conditions de gros, 28, rue St-Lazare, Paris

TARIF DE GROS AVEC CETTE CARTE

CARTE SPÉCIALE d'ACHETEUR
N° _____ TARIF _____ ANNÉE _____

T.S.F.

NOM _____
PRENOM _____
ADRESSE _____
QUALITÉ _____

SIGNATURE D'IDENTITÉ: _____

STRICTEMENT PERSONNELLE

Cette carte sera délivrée sur justification de la qualité de:

- Constructeurs
- Revendeurs
- Electriciens
- Artisans-Constructeurs
- Groupement d'Achats
- Coopératives, etc., etc...

Elle est strictement personnelle et obligatoirement renouvelable chaque année

Elle donne droit à nos tarifs spéciaux et confidentiels et à plusieurs autres avantages. Une notice spéciale envoyée franco sur demande énumère et détaille tous ces avantages.

Demandez aussi notre guide - album "LE BON MATÉRIEL DE T.S.F."

Franco pour Paris... 2 50
Franco pour la province... 3 ..
Au premier achat de 50 fr. de matériel la somme de 2 50 est remboursée

ARC-RADIO

E.G.B. Société anonyme au capital de 1.300.000 Francs
24, Rue des Petits-Champs - PARIS 2^e Tél.: Louvre 35-75

Pub. A. GIORGI

PETITES ANNONCES

5 fr. la ligne de 43 lettres, signes ou espaces)
 Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mercredi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine.
LE MONTANT DE CES PETITES ANNONCES EST PAYABLE D'AVANCE EN MANDAT OU CHEQUE (prière de ne pas envoyer de timbres).
 Il n'est pas envoyé de justificatif.
LES PETITES ANNONCES PRESENTANT UN CARACTERE COMMERCIAL SONT FACTUREES AU TAUX DE NOTRE TARIF DE PUBLICITE.

Ventes-Achats Echanges

Thermo secteur alim. tot. 4, 40, 80, 120 v. compl. 350 F. : L. M. 121, bd LeFebvre.

A vend. Super 7 l., H. P., cadre, accus 4 et 80 v., chargeur, pick-up, bas prix : R. Allais, 17, r. Vaugirard, Montereau (S.-et-M.).

100 fr. accu Tudor 80 v. Ecr. à Beaudry, 49, r. des Vinaigriers (10^e).

550 fr. p. amat. 3 l. compl. H. P. int., l. l. j. apr. 20 h. ou écr. p. rendez-vs: Boisse, 22, av. Friedland (8^e).

A vend. H. P. Loewe, garanti neuf, 175 francs et accu : 69, r. Cardinal-Lemoine (5^e).

A vend. état de marche, cause double empl. un groupe convertisseur 1 kw 5 110 v. continu, moteur 2 HP. 1/2; 190 v. 50 périodes, compl. av. rhéostat de champ, tableau ampèremètre, voltmètre, interrupteurs, le tout monté sur marbre. Convientrait bien pr recharge accus. Garage, T. S. F., visible en marche : 149, r. Jules-Guesde, Levallois-Perret.

Magnet inductor Hégra, abs. neuf, cause éch. Dynamique 500 f. : Astrie, Revel (H.-G.).

Cause d. emp., vend pièces excellent état, transfo, bobinages etc... prix tr. int. liste et condit. Ecr. : Georges Dupont, Emailerie, le Cateau (Nord).

750 fr. Hélios secteur 3, compl. servi 8 jours : 108, r. Dareau, apr. 18 h.

A vend. élect. dyn. Brown 50 % de Quental, 12, r. Cassendi, Paris.

Occ. poste val. Radio Secteur All. 3 l. essais à domicile garantis, 850 fr., compl. Ecr. Dole, 24, rue des Grayvilliers (3^e).

A louer bureau 3 pièces, rez-de-chaussée, entrée indépendante, bail 6 ans. S'adresser pour visiter : 42, rue Blanche.

A vend. accu Tudor 4 v. 40 ah., 75 fr., charg. Far 4 et 120 neuf av. val. 275 fr. et gd choix matériel neuf, bas prix. Dem. liste. Alain, 4, av. Sully-Prud'homme (7^e).

Ech. ou vend. moto sid. 4 pl., c. acc. T.S.F. ou autre, facilités. Dubacq, 104, rue Oberkampf.

Ech. banjo américain « Sylva » mod. concert val. 1.000 fr. à caisse de résonance pour poste T.S.F. super nu, en parfait état. Sam. ou dim. Charlot, 7, rue de Tanger (19^e).

Farrand H.-P. abs. neuf, meilleur qu'un dynamique, marche admirabl. sur T.S.F., 750 fr. René Rognon, av. Chabaud, Montbelliard (Doubs).

Amilcar 6 HP tr. bon état mécanique, écl. élect. cap., route secours, coussin neuf, 4.500. Ecr. pr rendez-vous Gojard, 54, rue du Bouruard, Colombes.

Valise 5 l. phono ampli pick-up compl. val. 3.500, vendue 1950, de préf. 12 à 14 h. : Champagne, épiciers, 21, rue de Montreuil (XI^e).

Ech. poste lampe écran, série merveille, compl. cont. moto : Cordier, 22, route de Sérignan, Béziers.

695 fr. chang. fréq. nu, grand lux., prise pick-up, ite Europe sur petit cadre, sans bruit de fond, val. 1.250. Pinzeil, 2, rue Bellart (XV^e).

Diff. Encore un S. P. B. neuf absolu, 240 fr. Savourey, 18, r. Grétry, à Montmorency (S.-et-O.).

Offres et Demandes d'Emploi

Comptable expém., libre suite, conn. électricité T.S.F., cherche empl. commercial. Ecr. R. V. au « H.-P. ».

Radio-technicien actuellement constructeur province, étant pr s'installer région parisienne, cherche maison ou firme sérieuse pouvant assurer travail T.S.F. ou amplis phono. Indispensable être travail suivi. A 2 monteurs à disposition. Faire offres n° 35.019 au H. P.

Dépanneurs

Renseignements sur tous montages, tous conseils techniques. Plans, Devis, Notice sur demande. Bureau d'Etudes de T. S. F., 18, rue Grétry, Montmorency (S.-et-O.).

Montage à façon, dépannage, transformation par spécialistes de superhétérodyne et super-écran, 40 postes européens garantis. Radio. M. J., 6, rue Beaugrenelle.

Représentants

Disposant à Paris locaux et organisation commerciale et technique, prendrait pr Paris et région Agence Générale à la commission, de pièces de T.S.F. Françaises et Etrangères. Pourrait s'organiser en dépôt pr vente en gros : Ecr. A.M.R., 11, r. des Ternes, Paris.

Voyageur bien introduit clientèle vendeurs, demandé par importante firme T.S.F. pour vente postes portables et postes secteurs avec facilité reprise anciennes installations. Ecr. 45.087 qui transmettra.

VENTE RECLAME AVANT INVENTAIRE au-dessous des prix de revient

tous les jours et samedi après-midi de Mai
POSTES & NOMBREUX ACCESSOIRES PHAL, 7, rue Darbois, PARIS-XI

30 à 50 % de réduction

Sur tous les articles de toutes marques aux Etablissements Radio M. J. La Maison la moins chère de Paris, 8, rue Beaugrenelle et 32, rue Jeanne. La carte d'acheteur donnant droit à cette réduction est délivrée gratuitement avec le catalogue. Envoi contre 1 fr.

SPECIALITES : Super-Ecran alimentation totale sur secteur : 600 francs.
VENTE RECLAME : Voltmètre de poche (grande marque) : 10 fr. Cadre 4 enroul. avec tendeur : 110 fr. Moteurs à 4 pôles depuis 85 fr. Self de choc 8 gorges, 2.400 tours : 8 fr. Moteur de diffuseur depuis 18 fr. Lampes (filament thoré) Métal, Puissance ou Bigrille : 14 fr. 75, etc.

Service province : expédition en 48 heures. Ouvert de 9 h. à 20 h. et dimanche matin.

N'OUBLIEZ PAS de venir lundi ou jeudi prochain au laboratoire « INTEGRA ». Vous y verrez les résultats qu'on obtient en montant des pièces détachées de notre marque, et votre prochain montage en comportera.

Auditions publiques les lundi et jeudi soirs de 20 h. 30 à 23 h. Recueil de schémas gratuits sur demande.
 « INTEGRA », 6, r. J.-Simon, Boulogne-s.-Seine
 Téléph. Mollitor 09-21

Imp. Centrale de la Bourse
 117, Rue Réaumur
 PARIS

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A.
 Le Gérant : GEORGES PAGEAU.

Soldes et occasions de matériel RADIO-L.L.

FINS DE SERIE
 Installations Super-Baby 5 lampes complètesFr. 1.350
 Installations Super-Baby 6 lampes complètes 1.500
 Installations Super-Baby 7 lampes, complètes 1.800
 Amplificateurs pour Pick-up, 4 lampes... 500
 Rectifieurs, chargeurs d'accus, etc.

OCCASIONS PROVENANT D'ECHANGES

3 Synchronodyne 7 lampes (3334), avec cadre, l'un 1.800
 1 Superhétérodyne 10 lampes, parfait état de neuf, appareil semi-professionnel (valeur 11.000 fr.) 5.000
 1 Super 15.3.000 mètres 2.500

PIECES DETACHEES

Condensateurs variables neufs, à lames renforcées 25
 Malles auto vides 200
 Eboniteries de valise 50
 Eboniteries diverses, gainées pégamoid 15
 Diffuseurs modèles divers, etc.
 Magasin ouvert de 9 à 12 heures et de 14 à 18 h. 30 tous les jours, sauf le dimanche, 66, rue de l'Université, Paris (7^e).

Jusqu'au 31 Mai
3 LAMPES MICRO
 garanties neuves et contrôlées
 Pour 1rs **37,50 les 3**
 franco province 1 fr. par lampe en sus
ARC-RADIO
 24, rue des Petits Champs-PARIS

Point Bleu IDEAL RADIO

RENDEMENT ABSOLUMENT NATUREL DE TOUTES LES OCTAVES PAR LES MOTEURS POINT BLEU

66 R 325 frs

HAIG F^o 120

66 P F^o 210

66 K F^o 200

M.C. F^o 160

PICK-UP F^o 500

DIFF. 101 F^o 750

DIFF. 59K F^o 725

AGENTS GÉNÉRAUX FRANCE & COLONIES
ÉTABLISSEMENTS RADIO E.B.
 44, RUE DE LANCRY - PARIS - X^e Arr.
VISITEZ NOTRE STAND 3033, HALL 30, TERRASSÉ B, A LA FOIRE DE PARIS.