

Le Haut-Parleur

1^{fr}25

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR

*Ceux que
vous entendez*



Mario Cayes

REDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION

23, Avenue de la République
PARIS-X^e - Tél. : Ménil 71-48

28
PAGES

LE TRIONIQUE, par Géo Mousseron. — Le changement de fréquence stroboscopique, par Marc Chauvierre. — Un redresseur à vibreur pour ac us basse et haute tension, par G. Tarel. — Augmentation de la sélectivité d'un récepteur, par Robart. — La lampe à écran (suite) par P. Meunier. — Chronique de la télévision, par M. Seignette. — Les parasites (suite), par R. Bataille. — Le Courier, le Coin de la Galène, etc...

28
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 inédits ne sont pas rendus.

DIRECTION

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

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

CONSULTATIONS TECHNIQUES -
TOUS LES JOURS DE 16 A 18 H.
LES JEUDIS & SAMEDIS DE
14 H. 30 A 18 H.

Echos et

La retransmission du Bal des Petits Lits Blancs fut, au dire des auditeurs, excellente ; tant mieux car cette manifestation en valait la peine.

Nous avons pu non sans mal repérer le poste d'observation du Parleur inconnu dans les cintres de la scène de l'Opéra, à proximité du Pont d'Argent, et avons été lui rendre visite.

Notre excellent reporter avait troqué son habit pour un pyjama pour être plus à son aise. Il faut avoir subi la chaleur étouffante qui montait de la salle archi-comble pour apprécier le mérite de notre ami Dehorter qui, de 22 h. 30 à 2 h. du matin, vous a transmis les péripéties de cette grandiose fête de charité.

Pourquoi la Tour qui, chaque jour, passe les cours de Bourse à 15 h. 05, reste-t-elle muette certains jours ?

Le 4 février à 15 h. la Tour a passé un disque de Carmen et... plus rien.

Pourquoi, alors fait-elle de la réclame pour une certaine marque de duplicateurs qui, en fournissant la liste des cours, vous propose l'achat d'une machine de 5.000 francs ?

De deux choses l'une : ou bien la Tour passe les cours de Bourse régulièrement, ou elle se paie la tête des auditeurs.

Une nouvelle organisation de notre poste national s'impose.

Le successeur de M. Fernand David — dont on a annoncé la démission — aura fort à faire pour rétablir l'ordre au studio du Grand Palais.

La T. S. F. a contribué à toute une série d'innovations dont la plus récente application est l'enregistrement et la reproduction électrique des disques phonographiques.

On a expérimenté à Vienne un procédé dans lequel le disque est remplacé par un film ; les vibrations sonores sont photographiées, après avoir donné lieu à des vibrations lumineuses correspondantes. La reproduction se fait à l'aide d'une cellule au sélénium, sensible à la lumière. N'étant plus limitée aux dimensions réduites d'un disque, on peut reproduire ainsi de très longs morceaux de musique.

Il faut frapper sur le clou jusqu'à ce qu'il enfonce. Et l'on doit alerter l'opinion publique jusqu'à ce que la T.S.F. soit rendue obligatoire pour tout avion de transport effectuant un trafic régulier.

C'est pourquoi nous ne pouvons trop approuver les déclarations de l'Action Française : « Tout appareil de transport aérien devra disposer d'un appareil de T.S.F. Etant donné ce qu'on demande — et à bon droit — de nos jours à l'aviation de transport, régularité dans le trafic, vols par presque tous les temps, il est inadmissible que les avions de transport ne soient pas tous munis de l'instrument de sécurité le plus appréciable à l'heure actuelle : la T. S. F. La Commission de la sécurité que préside M. Brunat, dont on a pu déjà apprécier les heureuses initiatives, pourrait peut-être s'occuper utilement de la question. Mais n'est-ce pas également du ressort du Bureau Véritas ? »

Il faut que toutes les autorités compétentes se saisissent de cette question primordiale et y apportent sans délai la solution qui s'impose.

Les essais de télévision avec les rayons ultra-violets se continuent en Amérique. Dernièrement on réussit ainsi à transmettre des images mobiles à une distance de 100 mètres. Ce système aura toujours une portée très limitée mais il a l'avantage d'être dirigé. Les appareils fonctionnent selon le même principe que les appareils à ondes électromagnétiques.

L'association des sociétés anglaises de la radio dont le quartier général est à Manchester propose de créer un collège spécial pour éduquer les jeunes gens voulant se spécialiser dans le commerce de la T. S. F. Celui-ci exige, en effet, des connaissances qu'ont bien peu de commerçants.

Abonnez-vous

REPOS HEBDOMADAIRE

Les sans-filistes ne semblaient pas s'émouvoir outre mesure des menaces de grève du spectacle, maintenant conjurées. Cependant, l'interdit du Comité de Grève les aurait privés de leur concert quotidien, car les représentations radiophoniques, quoique invisibles, sont considérées comme « spectacles ».

Si la grève avait éclaté, défense était faite aux comédiens et artistes lyriques de travailler dans un studio quelconque. D'autre part, le répertoire musical, théâtral et littéraire n'aurait pu être diffusé par les Stations. Celles-ci se trouvaient donc réduites à ne faire appel qu'aux seuls conférenciers non professionnels.

Pas le moindre disque, non plus, à se mettre sous l'oreille, car ils font tous partie du répertoire passible de droits d'auteurs.

Force était donc aux émetteurs de suivre le mouvement.

Mais, M. Chéron a capitulé, ce qui est fort sage, et la grève n'a pas eu lieu.

Certains d'entre vous diront tant mieux, et d'autres tant pis, car ils auraient éprouvé une certaine satisfaction à écouter en toute quiétude les stations étrangères dont les émissions ne leur parviennent que mélangées avec un solo de violon de Radio L. L. ou une romance en fa du Poste Parisien.

Sans désirer le moins du monde que des perturbations troublent la vie des artistes, avouez franchement, ô auditeurs parisiens, que vous ne verriez pas sans déplaisir s'instituer ces quelques jours de silence des stations françaises ?

Cette liberté de l'éther nous éclairerait sur les possibilités de réception que nous aurions si notre écoute des postes lointains n'était pas troublée par les émetteurs voisins, mal synchronisés. Nous saurions, enfin, si l'écoute des stations étrangères a vraiment, pour la majorité d'entre nous, tant d'attraits que se l'imaginent ceux pour qui ce n'est qu'un plaisir défendu.

L'expérience qui a failli être instituée par les événements aurait pu être concluante, et il aurait fallu, alors, adopter l'idée suggérée par M. le docteur Bosquain, qui nous demande exactement de susciter un référendum auprès des sans-filistes français sur cette revendication : un jour de repos hebdomadaire de nos postes émetteurs.

Non sans humour, notre correspondant remarque que les boucheries sont fermées le lundi, les pâtisseries le mardi et les boulangeries, en Seine-et-Oise, le mercredi, les charcuteries le vendredi, nombre de bureaux le samedi après-midi et les pharmacies le dimanche. Il reste donc le jeudi, et le docteur Bosquain conclut : « Que ce soit donc un jour de silence pour les postes émetteurs français, au moins pour la région parisienne, et qu'il nous soit permis, un jour par semaine, d'écouter à l'aise les émissions étrangères. »

Nous ne voulons pas le moins du monde amoindrir l'effort des P.T.T., mais si le poste de l'Ecole Supérieure voulait bien observer le repos hebdomadaire, nous pourrions, ce jour-là, entendre Rome, Lyon-La

Doua ou Langenberg. De même si Radio-Paris se taisait parfois, nous pourrions nous mettre à l'écoute de Daventry, de Koenigs-wusterhausen, de Huizen, etc. Inutile d'insister sur le cas de la Tour, qu'on a dû condamner à arrêter ses émissions à 21 heures. Quant à Radio L.-L., Radio-Vitus et le Petit Parisien, « il est indéniable, écrit notre correspondant, qu'ils empêchent dans un périmètre important toute réception des étrangers les jours de leurs émissions ».

Mais que deviendront les collaborateurs et directeurs de nos stations, ce jour de repos hebdomadaire ? Ils en profiteront pour se reposer, direz-vous ? M. le docteur Bosquain n'est pas de cet avis. Ce jour-là, déclare-t-il, ils devront se mettre à l'écoute des stations étrangères, afin de se familiariser avec tant d'initiatives prises en radiophonie et dont ils ne semblent pas se douter. Reconnaissons qu'à ce point de vue le repos hebdomadaire de nos postes serait profitable ; n'est-il paradoxal de penser que les collaborateurs et directeurs de nos émissions n'ont pas le temps, à l'heure actuelle, d'être des auditeurs. Ceci est, sans doute, la cause de nombreux... malentendus !

Comme notre correspondant nous y invite, nous soumettons la question à nos lecteurs. Que les partisans, mais aussi les adversaires de cette idée, nous communiquent leurs arguments pour ou contre. Et qu'ensuite ils examinent la question du repos simultané de tous les postes ou de leur repos par roulement.

Il semble que cette dernière solution soit préférable. Songeons, en effet, à tant de sans-filistes, possesseurs de postes simples, qui ne peuvent capter les stations étrangères, on ne peut tout de même pas les condamner au pain sec, c'est-à-dire à la soirée sans audition, pour permettre à ceux qui possèdent des appareils plus puissants de faire leur tour d'Europe.

D'ailleurs, le repos par roulement dégagerait, à chaque fois, toute une partie de la bande des longueurs d'onde, si bien que chaque semaine le sans-filiste que cela intéresserait — et qui en aurait la possibilité — pourrait écouter à tour de rôle tous les postes européens.

Mais, au cas où cette solution serait adoptée, n'oublions quand même pas ceux dont les récepteurs ne peuvent capter des émissions lointaines et songeons à leur faire accomplir, à eux aussi, un tour d'Europe dans les meilleures conditions possibles.

La solution ? Elle est simple. Il suffit qu'un soir par semaine le relais d'une émission étrangère caractéristique soit assuré par un réseau de stations suffisant pour couvrir la France tout entière. On nous dira que cela a déjà été fait. Qu'on le refasse régulièrement en améliorant les procédés techniques de retransmission.

Voilà, amis lecteurs, toute une série de suggestions. Dites-nous donc ce que vous en pensez ?

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

Le bruit court dans les milieux sans-filistes que M. Jean-Gabriel Poincignon doit abandonner la direction du « HAUT-PARLEUR ».

Nous demandons à tous nos amis de DEMENTIR ENERGIQUEMENT cette information colportée par un rédacteur renvoyé.

Notre directeur profite de cette circonstance pour remercier les nombreux lecteurs qui lui adressent journallement des témoignages de sympathie et les assure qu'ils peuvent compter sur lui en toutes circonstances pour SERVIR L'AMATEUR SANS S'EN SERVIR.

L'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Amérique veulent coopérer pour une expédition dans l'Antarctique en 1932-33. Cette expédition se servira d'un nouvel appareil russe déjà au point ; c'est un appareil photographique fixé à un ballon, au moyen duquel on peut prendre des vues à plus de 10.000 mètres de hauteur, ces vues étant instantanément radiodiffusées à la base.

On vient de présenter en Amérique une méthode permettant de se servir sans modification et sans crainte d'interférence des lignes téléphoniques pour la transmission des programmes de la radio. Un des avantages, et ce n'est pas le moindre, réside en l'emploi de faible puissance pour ces transmissions : 50 watts suffisent en effet pour alimenter 5.000 abonnés.

LE 60^e HEUREUX GAGNANT

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné 38.861.

M. GAGNOL, 81, rue Chevillard,
DRANCY (Seine-et-Oise)

qui pourra prendre possession, le 17 février 1930, à nos bureaux, du montage avec lequel nous ayons fait nos essais.

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

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

Informations

Verrons-nous bientôt l'appareil de poche guère plus encombrant qu'un portefeuille ? Ce sera une question de mode, car rien ne s'oppose à sa réalisation, et, ce qui est bien mieux, il existe.

En effet, les policiers de Detroit (Etats-Unis), ont dans leur poche un récepteur à deux lampes qui n'a que 10 centimètres sur 15. Il fonctionne naturellement au moyen de piles sèches placées dans une autre poche. L'antenne est constituée par un fil de 50 mètres cousu dans le dos du veston, ce qui est là un cadre original, invisible et facile à orienter. Il paraît que cette installation permet de recevoir convenablement le poste de Detroit dans un rayon de 12 à 15 kilomètres. Avouez qu'il faudra être un fanatique de la radio pour aller se promener équipé de la sorte.

A l'occasion du lancement du contre-torpilleur Vauban aux chantiers de France à Dunkerque, Radio-P.T.T. Nord a effectué la diffusion du reportage radiotéléphoné de cette cérémonie. Reportage retransmis par Paris-P.T.T. Le Parleur Inconnu, remis d'une douloureuse maladie qui l'a éloigné depuis deux mois du microphone a fait, pour la première fois, un récit très vivant des diverses péripéties du lancement. Le sympathique Parleur, juché sur une haute passerelle, fit, de là, assister tout son immense auditoire à ce qui se passait sous ses yeux et qu'aucune station radiophonique n'avait jusqu'ici diffusé.

Un bon point nouveau à l'Association de Radiophonie du Nord.

1930 sera la grande année du Centenaire du Romantisme. Sans doute, la date est-elle un peu arbitraire, car le Romantisme n'est pas né un jour donné, et dès 1825 il travaillait les jeunes cervelles. Mais 1830 est l'année de la première d'Hernani, où se livra, dans la salle, la célèbre bataille entre les Classiques et les Romantiques.

On va donc fêter plus spécialement le Romantisme le 25 de ce mois, qui sera le Centenaire exact de la bataille d'Hernani.

A ce propos, Georges Colin nourrit un projet séduisant. Il voudrait, non seulement jouer au micro de Radio-Paris Hernani, mais encore, et ceci serait plus intéressant et tout à fait radiophonique, reconstituer la célèbre bataille. Les tirades célèbres se détacheraient donc sur un fond tumultueux, et les invectives des amis de Victor Hugo viendraient s'entremêler au texte du poète comme il y a cent ans.

Cependant, pour pouvoir faire cette reconstitution, il faut que les héritiers de Victor Hugo acceptent. Souhaitons qu'ils comprennent l'intérêt de cette réalisation historique.

Méfions-nous des « canards » qui franchissent avec une rapidité merveilleuse l'Atlantique. Ils semblent, en effet, éclore en abondance sur la terre américaine et avoir une prédilection pour le vieux continent.

On nous câble d'Amérique que Douglas Fairbanks et Mary Pickford tournent actuellement un film conçu spécialement pour être projeté par télévision.

Si c'était vrai, on le saurait déjà, comme dit l'autre. Il est prudent d'attendre de voir avant de croire. Car, enfin, la télévision n'étant pas encore au point, comment peut-on parler déjà de télécinéma ?

Une ruse de la dernière guerre : les navires allemands Scharahorst et Gueisenau étaient dans le sud du Pacifique, avec l'intention de prendre l'île de Fiji à peine défendue. Le Gouverneur, étant prévenu, eut l'idée géniale d'envoyer par T. S. F. le message suivant : « A l'Amiral de H. M. A. S. sur le navire Australia : Voulez-vous dîner avec moi ce soir ? — Gouverneur de Fiji. » Les navires allemands, ayant capté le message, crurent que l'Australia était dans les parages et se gardèrent bien de venir à Fiji.

Une licence vient d'être accordée à la « Tube Corporation » de Brooklyn pour un avion-laboratoire pouvant faire des essais avec 6 passagers. L'appel est WZ X B 9.

Abonnez-vous

La Vie des Ondes

L'HOMME EN SÉRIE

L'HOMME de l'avenir, interchangeable, entièrement automatique, et fonctionnant sur l'alternatif, n'est plus une chimère. Nous pouvons entrevoir déjà ce qu'il sera d'après le « Robot » que l'on présente en ce moment-ci à l'Empire.

Et ceci me rappelle une histoire qui se passait, il y a quelques années, sur la scène des Champs-Élysées, dans une comédie tchèque, dont le titre était précisément « le Robot ».

Un savant américain — naturellement — a mis au point un plan de montage qui lui permet de construire des hommes, comme on fabrique des redresseurs. Il fonde une usine où il entend la production en série de ces honorables citoyens mécaniques, livrables franco de port et garantis six mois contre tous vices de fabrication.

Sélectifs et puissants, mais dépourvus — pas si bêtes — de toute sensibilité, les « robots » ne connaissent ni besoin ni désirs. Un peu d'huile de temps en temps, et de l'eau distillée dans leurs accus, un point c'est tout. Le jeu d'un commutateur permet de les utiliser à volonté soit comme ouvriers, — ouvriers dociles, qui font la journée de vingt-quatre heures et ne demandent jamais d'augmentation — soit comme soldats, — soldats modèles, qui ne craignent aucun danger, — soit encore comme auditeurs de T. S. F., auditeurs de tout repos, capables d'écouter indifféremment, sans manifester d'impatience, l'Harmonie de l'Amicale des Tondeurs de Chiens tout comme l'orchestre de Mengelberg.

Le succès, ne tarde pas. De toutes parts affluent les commandes. Et nos hommes électrodynamiques, par centaines de mille, s'en vont, soigneusement emballés, avec leur prise de courant et la notice d'entretien, peupler le monde. Ils ont tôt fait de supplanter les hommes, car ils sont d'un emploi plus économique et plus sûr. Et de même que, selon le mot des « économistes », « la mauvaise monnaie chasse la bonne », la nouvelle humanité voit s'effacer devant elle la véritable race humaine, qui, après avoir perdu le goût du travail, finit par renoncer à se reproduire.

Malheureusement, une femme, une jeune femme des stocks, se fait aimer du fabricant d'hommes-secours, et lui suggère — les femmes ont des idées diaboliques — d'insuffler une âme à ses automates.

Au moyen de transferts judicieusement étudiés, le constructeur y parvient... et c'est aussitôt la catastrophe, car les « Robots », ayant appris l'amour, la haine, l'espérance et l'ambition, n'ont rien de plus pressé que de massacrer les hommes de chair et d'os, et le monde est de nouveau livré aux guerres et aux meurtres passionnels.

Et voilà pourquoi le « Robot » ne me dit rien qui vaille. Car cette histoire n'est pas une fable. Elle est réellement arrivée. Le constructeur s'appelait Jéhovah. Le « Robot » s'appelait Adam, la Robote se nommait Eve. Vint le diable, qui persuada la Robote de manger la pomme, et lui enseigna ainsi la science de la joie et de la douleur. Et à partir de ce moment-là, les automates, heureux tant qu'ils n'étaient qu'automates, connurent la tristesse, l'ennui, le plaisir et les autres fléaux.

... Tant il est vrai que le mieux est l'ennemi du bien, comme disait le sans-filiste qui voulut transformer son super en fourneau électrique et croyant faire cuire une côtelette, ne parvint qu'à griller ses lampes.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Advertisement for Ferrix lamp rectifiers. Text: Le meilleur des redresseurs à lampes. Le plus robuste - le moins cher c'est encore La Redresseur FERRIX R. G. II qui recharge les accus de 4 volts et de 80 à 120 volts sans aucun entretien. 25.000 en service de puis trois ans. Envoi gratuit de la notice G. Société FERRIX, Valrose NICE. Établissements LEFEBURE 64, rue St-André-des-Arts - PARIS (6^e arr.)

La question des langues ne cesse de se poser en radio. Tant qu'il n'y aura pas une langue internationale utilisée par toutes les stations pour annoncer leurs programmes et pour donner les nouvelles d'intérêt européen, la T.S.F. ne servira guère au rapprochement des peuples.

Certains estiment qu'il serait inutile de recourir à une langue créée de toutes pièces, telle que l'Esperanto, et qu'il vaudrait mieux adopter une des grandes langues européennes. Mais alors la discorde intervient : les Français prétendant voir adopter la langue française, les Anglais la langue anglaise, etc. Il semble que dans cette voie on ne se mettra jamais d'accord.

Nous devons savoir que le Français a, même chez les peuples latins, des adversaires décidés et un sans-filiste italien, par exemple, reproche à notre langue d'être moins nettement articulée que l'espagnol, l'allemand et même l'anglais, ce qui nous semble paradoxal.

Cette appréciation ne dépend-elle pas beaucoup de l'excellente diction, du speaker de Radio-Barcelone et des speakers allemands, comme aussi de la diction très insuffisante de la plupart de ceux qui chez nous parlent devant le micro ?...

La première chose à faire pour gagner l'oreille de l'Europe est donc d'avoir de bons speakers.

Tandis qu'on s'occupe activement de la limitation des armements navals, il serait temps de se soucier de faire respecter les mesures prises pour la limitation du nombre et de la puissance des stations d'émission.

Le Plan de Prague était très net à ce sujet et interdisait, par exemple, l'émission à plus de 60 kilowatts antenne, comme d'ailleurs il fixait le nombre de stations ou plutôt de longueurs d'onde utilisées par chaque pays.

Or, dans la pratique, la limitation à 60 kilowatts de la puissance des émetteurs risque de devenir bientôt lettre morte. Toutes les grandes stations édifiées depuis peu peuvent travailler avec une puissance de 100 kilowatts et plus, et il est certain qu'on guette l'occasion pour les faire marcher au maximum.

Par contre, en France, la radiodiffusion n'exploite pas rationnellement le territoire qui lui a été réservé dans l'empire des ondes. C'est un danger, car d'autres nations moins avantagées pourraient essayer de s'élargir à nos dépens lors d'une prochaine Conférence internationale. Au travail donc, pour organiser notre radiodiffusion, il n'est que temps !

L'établissement des relations radio-télégraphiques et radio-téléphoniques à l'intérieur de l'Algérie, ainsi qu'entre l'Algérie et la Métropole, prévoit la mise en service de diverses liaisons à l'intérieur de la colonie. La première de ces liaisons radio-télégraphiques sera établie entre Oran et la Métropole ; d'autre part, le service entre Alger, Oran et Constantine, les trois chefs-lieux de nos départements algériens, sera assuré au moyen d'émetteurs à ondes courtes, de puissance moyenne.

L'un des plus grands haut-parleurs du monde est au Muséum des Sciences de Kensington à Londres. Le pavillon mesure 9 mètres de long.

La question de la neutralité du micro dans toutes les questions « controversables », comme disent les Anglais, c'est-à-dire en politique et en religion, fait peu à l'unanimité. On lira, d'autre part, une déclaration fort caractéristique des journalistes de Radio à ce sujet.

Mais sous prétexte de neutralité, ne pourrions-nous jamais aborder ces matières au micro ? Certains le prétendent, et ils n'ont peut-être pas tort ; d'autres le contestent, en disant qu'en tout il y a la manière et qu'on peut traiter ces questions, comme toutes les autres, d'une façon strictement documentaire et neutre, sans froisser les convictions de quiconque. Et dans La Volonté, M. Paul Campargue suggère une solution de bon sens à laquelle il faut souhaiter que l'on se rallie. La vraie neutralité du micro, dit-il, « est dans l'organisation générale de la radiodiffusion. Assurons la neutralité et l'indépendance des gestionnaires de la T.S.F. et nous aurons mieux travaillé pour l'auditeur qu'en le privant, en lui mesurant des informations, des chroniques, et peut-être un jour, des débats qu'il aime et dont il ne comprendrait pas qu'on arrête l'essor. »

L'essentiel est donc d'avoir un Office National et un Conseil supérieur de la radio donnant toutes garanties d'impartialité.

Comme tout ce qui frappe l'imagination, la T.S.F. fait naître les informations les plus fantaisistes. C'est ainsi qu'on nous a annoncé qu'un ingénieur américain (naturellement) avait découvert le moyen d'utiliser les ondes pour faire cuire notre pot-au-feu. Cette sottise n'a pas besoin d'être dénoncée aux sans-filistes, car ils savent combien est minime l'énergie captée par leurs antennes.

De même, on nous annonçait qu'au pays des dollars, on utilisait la radio à l'étable pour activer la lactation des vaches. Non sans humour, un collaborateur de la Radio Agricole a cherché quelles étaient les réactions de nos animaux domestiques à l'égard des flots d'harmonie déversés par le haut-parleur.

Hélas ! la vache et les hôtes de la basse-cour se soucient autant de la T. S. F. qu'un poisson d'une pomme, et leur « production » n'en est pas augmentée. Par contre, le cheval se met en colère, qu'on lui donne du jazz ou du Beethoven. Quant au cochon, il cherche à toute force à pénétrer dans le haut-parleur, où il s'imagine peut-être dénicher quelques truffes.

Méfions-nous des galéjades des sans-filistes yankees.

Il existe une Ecole de Publicité où auront lieu cet hiver des conférences dont la première a été présidée par M. Labbé, directeur de l'Enseignement technique.

La publicité est entrée dans nos mœurs elle règne en maîtresse dans le commerce, l'industrie... et dans les concerts radiophoniques, nous en savons quelque chose !

Mais précisément, puisqu'il existe une Ecole de Publicité, ne pourrait-elle chercher à créer des formules nouvelles qui rendraient plus agréables les annonces que nous entendons par T.S.F. ?

Avez-vous pensé si vous avez un achat à faire, quel qu'il soit, à réclamer le nouveau catalogue illustré, de 44 pages, des Etablissements Beausoleil. Le réclamer à M. Eugène Beausoleil, 2 et 4, rue de Turenne (joindre 1 franc en timbres pour envoi).

Nouvelles brèves

Le Radio-Club Forézien organise le 15 février à 21 h. un Bal de la T.S.F. qui aura lieu dans les salons du Grand Hôtel, on trouve des cartes 4, rue Michel-Rondet, Saint-Etienne.

Les émissions de Vienne et Milan sont gênées par Radio-Belgique depuis que cette station a augmenté sa puissance.

C'est le R. P. Dassonville qui fera le sermon dimanche à Radio-Paris.

L'Exposition de T.S.F. du Havre remporte un gros succès, nombreux stands bien achalandés, a signaler une section rétrospective et l'émetteur de « L'oiseau Canari ».

Il n'y aura pas d'Exposition cette année à Amiens, la prochaine aura lieu en 1931.

L'Antenne Chalonnaise donne son banquet annuel le 23 février.

L'inauguration officielle du premier train équipé pour la réception de T.S.F. (Paris-Le Havre) aura lieu le 8 février, 250 casques sont installés dans les voitures de 1^{er} et 2^e classes.

Le Radio-Club de Lille donne son banquet annuel suivi de bal samedi 8 février à l'Hôtel Carlton.

D'après le « Popolo d'Italia » il y a 1 million d'amateurs qui n'ont pas de licence en Italie contre une centaine de mille qui paient.

L'Exposition internationale de Liège (avril 1930) comportera une section de T.S.F. organisée par le SPIR.

La prochaine exposition de T.S.F. de Berlin aura lieu à la fin du mois d'août et comprendra une section phono.

Un lecteur nous signale qu'il a entendu Saint-Sébastien entre Madrid (434 m.) et Rome (439 m.).

Stamboul (Turquie) émet actuellement sur 1.229 m. au lieu de 1.200.

D'après les graphiques d'étalonnage de l'Union Internationale de Radiophonie, Radio-L.L. détient le record de l'instabilité.

Le docteur Hoigt Taylor va envoyer par T.S.F. un message à la Lune ; il compte que ses signaux seront réfléchis par la surface lunaire et renvoyés à la terre en 2 secondes 8/10^e.

Le Soviet de Moscou interdit aux particuliers la vente de certains produits et matériaux dont la T.S.F., seules les coopératives d'Etat peuvent vendre ces articles.

Le Préfet des Côtes-du-Nord interdit l'emploi de haut-parleurs sur la voie publique.

Kalundborg suivant l'exemple de PCJ (Eindhoven) va annoncer en plusieurs langues.

Des programmes spéciaux seront diffusés par les P.T.T. pour fêter le Centenaire de l'Algérie.

Radio-Luxembourg fera prochainement une série de causeries sur l'Histoire du Grand Duché, ses origines et sa constitution.

Certaines fabriques de disques ont augmenté depuis quelques jours leur prix de vente.

Le poste de Montpellier P.T.T. a diffusé le 31 janvier un concert de gala organisé par l'Association des Employés de la Presse Française.

La Société Les Radios de la Seine prépare les jeunes gens désirant faire leur service militaire dans la Radio (Aviation et Génie), siège social 14, rue de la Victoire, Paris.

Advertisement for E. J. Venard capacitors. Text: ENCORE UNE CREATION. CONDENSATEUR LINÉAIRE DE FRÉQUENCE À DÉMULTIPLICATION. ROBUSTESSE à toute épreuve. ISOLEMENT - parfait. ROTATION - des douces. RÉSIDUELLE réglable et sans jeu. EXTRA-SOUPLE et sans jeu. PRIX MINIME. E. J. VENARD 64 Rue de Sevres CLAMART TEL. 40 ou 200

Advertisement for Metal Radio. Text: AMPLIFICATION A RESISTANCE. DZ.2222. METAL RADIO. Image of a person's face.

Consultations techniques verbales: Au laboratoire du "HAUT-PARLEUR", 23, avenue de la République, les LUNDIS, MARDIS et VENDREDIS de 16 à 18 h., les JEUDIS et SAMEDIS de 14 h. 30 à 18 h.

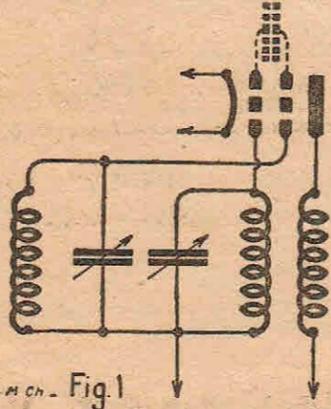
IL N'Y A PAS DE CONSULTATION LE MERCREDI. Pour ne pas gêner les communications réservées à nos services: DIRECTION, RÉDACTION, PUBLICITÉ, ABONNEMENTS, etc... et en attendant l'installation d'une ligne spéciale les Consultations par téléphone sont supprimées. Pour les consultations par correspondance, joindre au questionnaire une enveloppe timbrée et un franc en timbres.

Essai sur le changement de fréquence (Suite) Changement de fréquence stroboscopique

De tous les systèmes que nous avons examinés jusqu'à présent, le plus connu et le plus classique est incontestablement le changement de fréquence bigrille, et l'on peut affirmer une chose, c'est qu'avec des bobinages bien étudiés et de bonnes lampes, le changement de fréquence bigrille, donne d'excellents résultats, résultats supérieurs même à ceux obtenus, la plupart du temps, avec n'importe quel autre système.

Ceci dit, on peut se demander si d'autres solutions ne sont pas possibles et si le système classique peut être amélioré.

D'abord, en dehors de toute question de rendement, le système bigrille ne va pas sans présenter quelques défauts, en particulier les circuits accord et hétérodyne réagissent plus ou moins l'un sur l'autre par suite de la capacité grille grille, et c'est ce qui fait que la manœuvre d'un tel poste n'est pas silencieuse et qu'on ne peut éviter, en maniant les condensateurs d'accord et d'hétérodyne, certains sifflements qui sont un argument de valeur pour les ennemis de la T.S.F. (fig. 1).



m.ch. Fig. 1

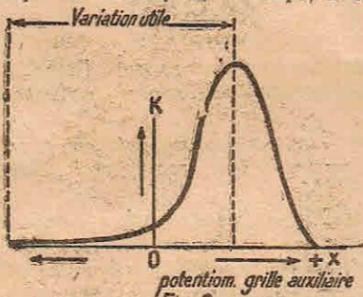
Ce maniement relativement délicat de la bigrille est la conséquence même de son avantage qui est le rendement excellent.

On peut reprocher à la bigrille de ne pas séparer assez les fonctions hétérodyne et accord. Certains montages permettent de séparer la hauteur de la moyenne fréquence, le montage Hartley par exemple.

Néanmoins les réactions des différents circuits les uns sur les autres existent quand même, et l'une des caractéristiques principales du changement de fréquence par lampe bigrille est la suivante : à chaque instant les potentiels grille intérieure et plaque varient et sont en opposition, et la caractéristique dynamique de la lampe est excessivement complexe.

Nos meilleurs techniciens ont longuement discuté sur le fonctionnement exact de la bigrille et l'on ne peut pas dire qu'ils se soient mis parfaitement d'accord sur ce point.

En dehors de la confusion des circuits dans une même lampe et des réactions inévitables de ces circuits, les uns sur les autres par suite des capacités internes de la lampe, il est un



m.ch. Fig. 2

fait certain : c'est qu'on ne peut augmenter pour un filament donné, le coefficient d'amplification d'une bigrille, coefficient d'amplification qui intervient dans le fonctionnement de la lampe en amplificatrice. En effet, tout essai dans ce sens, tend à rendre impossible l'accrochage du circuit hétérodyne.

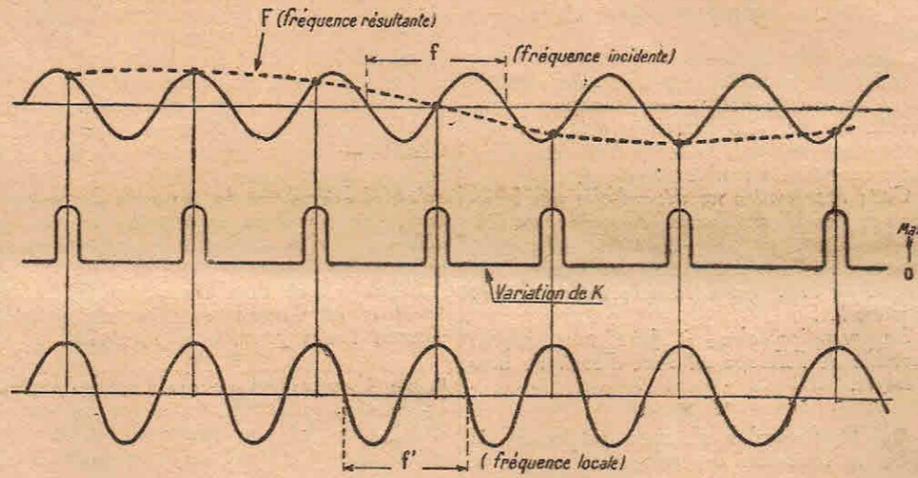
C'est pourquoi, cherchant à améliorer le changement de fréquence, je n'ai pas hésité à porter mes essais sur l'emploi des deux lampes.

Pour le moment, je n'admets pas que l'on dise que c'est une complication, car de toute façon, le matériel employé reste le même ; le nombre de lampes d'un poste ne signifie rien, et je trouve profondément ridicule que la plupart des constructeurs s'obstinent à changer

de fréquence par une seule lampe, et à employer trois moyennes, alors qu'à nombre de lampes égal, un poste utilisant deux moyennes et le changement de fréquence par deux lampes, sera d'un rendement égal et aura une souplesse de fonctionnement beaucoup plus grande.

Le plus connu des montages à deux lampes où les circuits sont aussi séparés que possible, est incontestablement le montage de de Bellescize que j'ai déjà cité. Ce montage serait suscep-

que d'être considérablement amélioré par l'emploi de lampes changeuse de fréquence spéciales. Avec les lampes actuelles, le montage de de Bellescize n'est pas plus sensible que le montage à une seule lampe bigrille, et pour peu que les tensions soient mal ajustées, il est même légèrement moins sensible. C'est pourquoi j'ai cherché autre chose. Je suis parti du principe suivant :



m.ch. Fig. 3

ceptible d'être considérablement amélioré par l'emploi de lampes changeuse de fréquence spéciales. Avec les lampes actuelles, le montage de de Bellescize n'est pas plus sensible que le montage à une seule lampe bigrille, et pour peu que les tensions soient mal ajustées, il est même légèrement moins sensible. C'est pourquoi j'ai cherché autre chose. Je suis parti du principe suivant :

1° Emploi d'une lampe hétérodyne indépendante, afin que le système hétérodyne fonctionne dans des conditions de stabilité aussi grandes que possible.

2° Utilisation en changement de fréquence de la méthode purement stroboscopique en utilisant une lampe à électrodes multiples à grand coefficient d'amplification afin que le coefficient d'amplification de l'étage changeur de fréquence soit, par lui-même aussi important que possible. Je vais maintenant éclairer ma lanterne. Tous mes lecteurs comprendront l'intérêt de l'oscillatrice indépendante. Je vais expliquer ce

que j'entends par changement de fréquence purement stroboscopique. Je m'empresse de dire que le terme a déjà été employé à juste raison, par d'autres auteurs, pour des montages différents, mais pour ma part je ne veux pas rechercher le minimum de lampes où le maximum de simplicité, mais au contraire uniquement le rendement, la souplesse et la pureté. Sans se préoccuper des moyennes utilisées.

On peut envisager la combinaison des deux

fréquences différentes : par la méthode stroboscopique, avec une lampe à plusieurs électrodes, de la façon suivante :

Supposons qu'une lampe à quatre électrodes ait un coefficient d'amplification variable en fonction du potentiel d'un des électrodes. Admettons par exemple que la courbe de variation du coefficient d'amplification soit représentée par la courbe de la fig. 2. Si le potentiel de l'électrode auxiliaire est constant, l'amplification de la lampe sera constante. Si le potentiel est variable périodiquement, le coefficient d'amplification de la lampe, variera à cette fréquence et pour des fonctions soigneusement choisies de l'électrode, le coefficient d'amplification variera, la fréquence choisie pouvant être nulle, pendant un certain temps, et positive pendant une autre partie du temps.

Supposons maintenant que la fréquence de variation des coefficients d'amplification soit voisine de la fréquence de l'onde incidente ; que va-t-il se passer ? La lampe amplificatrice

n'amplifiera l'onde incidente que pendant un certain temps, et si nous nous reportons à l'ensemble des courbes de la fig. 3, nous voyons que tout se passe comme si la lampe amplifiait une onde incidente de fréquence, beaucoup plus faible, donnée par une relation bien connue : $F = f + fp$. La fig. 3 représente très exactement le principe de la méthode utilisée.

D'ores et déjà, par l'examen de ces différentes courbes, on peut conclure que pour que ce système donne le meilleur rendement possible, il faut que les variations de coefficient d'amplification soient aussi nettes que possible, autrement dit, si le potentiel alternatif indiqué à la grille des modulations est faible par rapport au potentiel moyenne fréquence grille, la variation du coefficient d'amplification sera faible, et l'effet stroboscopique est peu prononcé. Un tel système manquera de sélectivité.

En revanche, si on arrive à annuler totalement pendant un certain temps, le coefficient d'amplification de la lampe, l'étage stroboscopique sera maximum et la sélectivité elle-même aussi grande que possible.

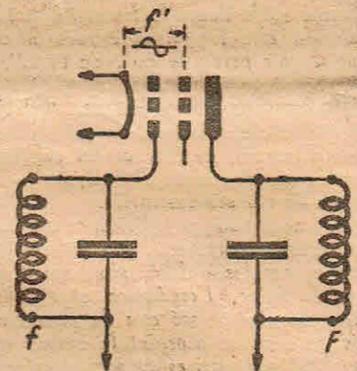
D'autre part, il est évident que le fonctionnement stroboscopique correspondra, de même que je l'ai déjà fait remarquer pour la bigrille, à une valeur moyenne du coefficient d'amplification et de la résistance interne de la lampe qui ne sera pas celle de la lampe amplificatrice à son point de fonctionnement optimum. Le potentiel moyen de la grille intérieure étant plus faible que le potentiel de fonctionnement optimum la résistance interne moyenne sera plus grande, et avec certaines lampes, le coefficient d'amplification moyen sera plus grand.

Mais n'oublions pas maintenant que le coefficient d'amplification de la lampe, ne signifie rien et que c'est le coefficient d'amplification d'étage qu'il faut envisager. Celui-ci dépend de l'impédance disposée dans le circuit plaque. Pour une impédance donnée et pour une lampe donnée, il y a une valeur donnant le maximum possible d'amplification d'étage. Il s'ensuit que l'étude complète du changement de fréquence stroboscopique doit tenir compte, non seulement des variations de potentiel grille, mais aussi de l'impédance du circuit plaque.

Enfin, remarquons qu'un tel système de fonctionnement nous conduit à des résistances internes moyennes très élevées de l'ordre de plusieurs centaines de mille ohms et qu'un tel système ne donnera de bons résultats, que si l'on dispose d'impédances élevées, c'est-à-dire des circuits de résonance très peu amortis.

Avant d'étudier la réalisation d'un tel système, n'oublions pas non plus que cette solution présente l'avantage sensible de donner un résultat à peu près indépendant du rapport amplitude de l'onde incidente par rapport à l'amplitude de l'onde locale. En effet, on a remarqué dans le système bigrille qu'il y avait un rapport entre les deux systèmes et qu'un bon rendement ne pouvait être obtenu que si les amplitudes des deux fréquences étaient du même ordre de grandeur. Ce résultat était difficile à obtenir, car l'amplitude de l'onde incidente varie considérablement, suivant qu'il s'agit de la réaction d'un poste lointain ou d'un poste proche.

En revanche, le système purement stroboscopique que je viens de décrire, ne présente



m.ch. Fig. 4

pas cet inconvénient, et un coup d'œil sur la figure 3, montre nettement que le système fonctionne indépendamment de l'amplitude de l'onde incidente.

Ceci dit, la réalisation théorique du système de ce type, est très simple. On connaît le type de lampe dont le coefficient d'amplification varie en fonction du potentiel de l'électrode auxiliaire, c'est une lampe bigrille où une lampe à écran dont l'électrode auxiliaire est la grille extérieure. Le schéma théorique de ce système de changement de fréquence devient donc celui de la fig. 4.

Nous verrons par la suite, différentes solutions pour le réaliser. (A suivre.)

Marc CHAUVIERRE.

DES SON LANCEMENT

la lampe au baryum métallique
fut considérée comme marquant un progrès considérable dans la technique de la T. S. F.
La preuve en est faite
car depuis plus de deux années, et malgré les recherches scientifiques les plus laborieuses, la LAMPE

TUNGSRAM

au baryum métallique n'a pas encore été égalée
Demandez la notice générale et spécialement le catalogue des Lampes Secteur

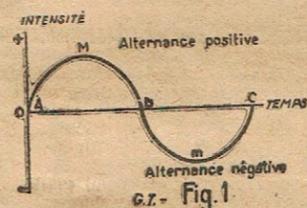
TUNGSRAM, 2, Rue de Lancry - Paris Tél. : Botzaris 34-96 34-97

Un redresseur à vibreur pour accus haute et basse tension

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs, notre principe étant toujours de les contenter, nous donnons aujourd'hui, à titre documentaire, la description d'un redresseur à vibreur. C'est un appareil intéressant pour l'amateur, mais très désagréable pour les voisins surtout quand le premier ne sait pas le régler ; dans ce cas, en effet, il trouble les auditions dans un rayon relativement étendu. Nous précisons donc que nous ne recommandons pas cet appareil, mais pour ceux de nos lecteurs qui voudraient néanmoins le réaliser, nous dirons qu'il doit fonctionner seulement en dehors des heures d'émissions.

C'est une des applications les plus simples des propriétés du courant alternatif que l'on utilise précisément pour transformer ce courant.

On sait que le courant alternatif, sinusoïdal, est tantôt positif, tantôt négatif. Il part de zéro, passe par un maximum positif M, repasse par zéro et passe par un maximum négatif m (fig. 1). Ceci est vrai pour la tension comme pour l'intensité. Un tel courant est impropre à la recharge des accumulateurs par le fait même



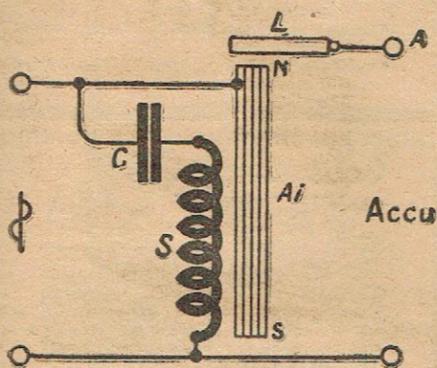
g.r. Fig. 1

qu'il est alternativement positif et négatif. Il faudra donc n'admettre que l'une des deux alternances, la positive A M B par exemple, pour pouvoir s'en servir à cet usage, et, à cet effet, utiliser un système qui permette de couper le courant pendant le temps de l'alternance négative A m B. On obtiendra ainsi le courant dont la forme est indiquée fig. 2.



g.r. Fig. 2

Le résultat peut être obtenu à l'aide d'un appareil appelé vibreur (fig. 3) qui fonctionne de la manière suivante. Une alternance du courant passant dans le bobinage S, renforce l'action de l'aimant sur la lame L et le courant peut ainsi circuler dans l'accu placé entre les bornes A et B. Pendant l'autre alternance, l'action de l'aimant sur la lame diminue et celle dernière, étant élastique, revient à sa position d'équilibre.

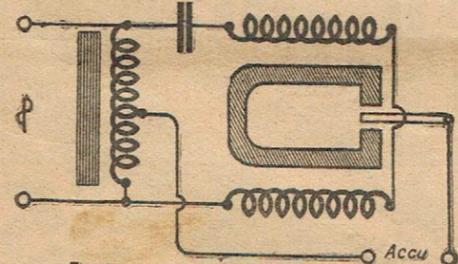


g.r. Fig. 3

Et le cycle des opérations recommence. Pour obtenir un rendement supérieur, on redresse les deux alternances. C'est ce qui a conduit au schéma de la figure 4 qui fonctionne d'une manière analogue.

L'intensité à obtenir dépendra de l'accu à charger, elle sera réglée par un rhéostat Rh et contrôlée par un ampèremètre comme il est indiqué sur le plan de réalisation (fig. 5).

Pour que l'accu se charge, il faudra, au point de vue tension, que celle-ci soit, aux bornes du transfo d'alimentation, supérieure à celle de l'accu. Pour un accu de 4 volts, elle sera comprise entre 4 et 6 volts. Sa partie utilisée est donc la partie ombrée de la fig. 6.



g.r. Fig. 4

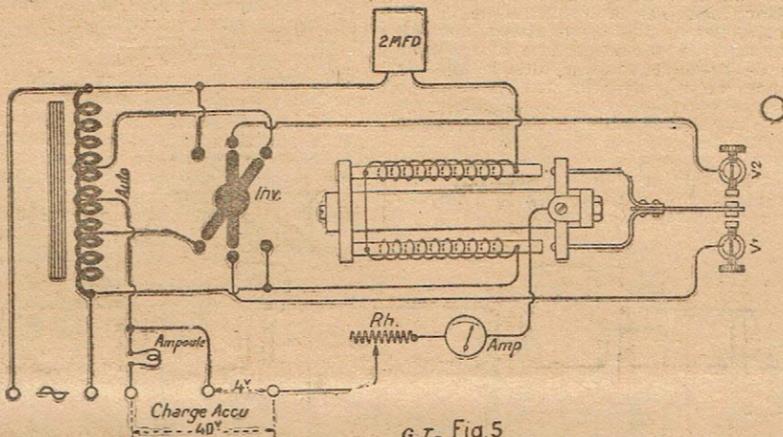
Pour la réalisation pratique, on voit sur la fig. 5 :

- 1° Un autotransformateur, qui permet d'obtenir la prise équipotentielle nécessaire et la tension fournie pour les accus de 4 volts ;
- 2° L'inverseur qui permet au choix la recharge des accus de 4 volts ou de tension plaque ;
- 3° Un condensateur dans lequel circule le courant alternatif ;
- 4° L'ensemble vibreur. La fig. 7 en donne une idée plus précise et la fig. 8 indique les détails

de réalisation des pièces principales de ce vibreur.

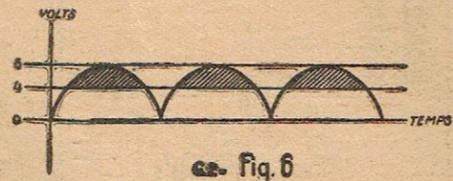
L'autotransfo, à prise médiane, donne au secondaire deux fois 6 volts sous 6 ampères. L'interrupteur sera d'un type à larges contacts, argentés si possible.

ne seraient pas les mêmes pour les accus de 4 volts et de 40 volts, il suffira d'inverser les deux fils qui réunissent la bobine de l'électro-aimant à l'autotransfo, de manière que la borne commune soit de la même polarité dans les deux cas.

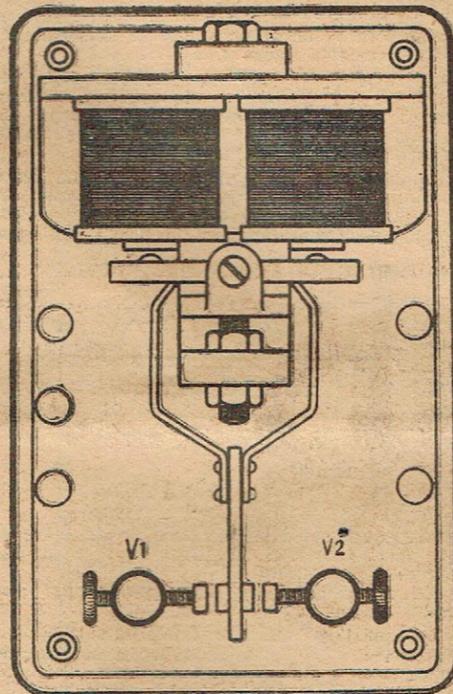


g.r. Fig. 5

Le vibreur comprend : la lame en acier élastique, l'aimant, constitué, soit par des tiges d'acier, soit par un aimant de magnéto et les bobines sur chacune desquelles on enroulera 160 à 180 mètres de fil de 1 à 2/10 de millimètre, 2 couches soie.



g.r. Fig. 6



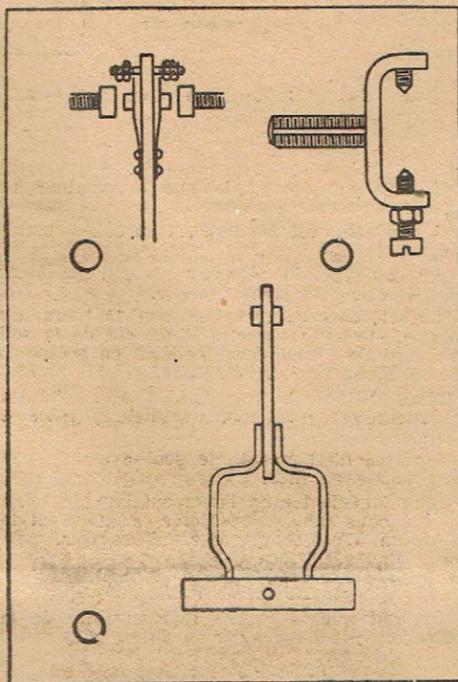
g.r. Fig. 7

On remarquera sur la fig. 8 que la partie de la lame qui entre en contact avec les deux vis de réglage, se compose de deux petites lamelles élastiques également, qui seront argentées de même que les extrémités des deux vis.

Pour se servir de l'appareil, on repérera avec du papier tournesol le pôle positif et le pôle négatif sur les bornes indiquées par la mention : « charge accu ». Au cas où les polarités

Quand on charge un accu de 4 volts, l'intensité est limitée au moyen du rhéostat Rh et dans le cas d'un accu de 40 volts au moyen d'une lampe d'éclairage (50 bougies - 110 volts, à filament métallique, par exemple) placée dans la douille d'ampoule (fig. 5).

Naturellement, les accus de tension plaque seront mis en parallèle par séries de 40 volts.



g.r. Fig. 8

Le réglage de l'appareil se fera en déposant de la soudure sur la lame vibrante jusqu'à obtention de l'amplitude maximum (un centimètre environ) de celle-ci. Si des étincelles se manifestent aux contacts, on les supprimera en équilibrant convenablement la partie mobile par rapport aux deux masses polaires et en retouchant les deux vis de réglage V1 et V2.

Les avantages de ce redresseur sont sa simplicité, son faible prix de revient et l'économie de la recharge, puisque la consommation est inférieure à une vingtaine de watts.

Une précaution à prendre est la suppression des étincelles par un réglage convenable, la propreté des contacts et le maintien d'une intensité de charge convenable s'est-à-dire inférieure à 5 ampères.

Georges TAREL.

PUBL. RARY

Membranes "CLEAR SOUND" reproduction impeccable de la voix et de la sonorité des instruments.

Moteurs "TRIPOL" nouveau moteur tripolaire équilibré, indé réglable pour diffuseurs.

Etab^l CHATELAIN
23, rue de Chateau-Landon, PARIS

Agent pour le Nord : M. MARGHANDIER, 41, rue Saint-Pierre-Saint-Paul, à LILLE

LA PILE
PHOCEA
S'IMPOSE
C.I.D.A.R. 27 rue des Sablons
CHATENAY-MALABRY

Redresseurs à oxyde de cuivre
Appareils d'alimentation directe
(MUNIS DE DISPOSITIFS SPÉCIAUX BREVETÉS)

RECTOX

seuls
les Radio-Alimenteurs
Rectox ne présentent
aucun danger pour
votre poste

HEWITTIC

Suresnes - Seine

Bureau Commercial à Paris (8^e)
44, rue de Lisbonne, 44 - Tél. : Lab. 04-09

Agent G^l Belgique : R. R. Radio
10, Impasse de l'Hôpital 10 - BRUXELLES

LE GUIDE
DE L'ACHETEUR
D'APPAREILS ET
D'ACCESSOIRES DE
T.S.F.

LE BON MATÉRIEL EST
LE MEILLEUR

L'ÉDITION 1930
(4^e année) EST PARUE

N'achetez pas au hasard votre matériel de T. S. F. - Documentez-vous d'abord. - Notre guide-album, "Le Bon Matériel de T. S. F." (Edition 1930, 4^e année) vous rendra d'immenses services. - Il contient 112 pages, avec la description, claire, précise, impartiale, et les prix de 1.500 appareils et accessoires des meilleures marques. Tous ces articles sont couverts par la garantie de l'estampille du contrôle technique ARC-RADIO.

Tout matériel médiocre, douteux ou de qualité inférieure est rigoureusement exclu de ce catalogue.

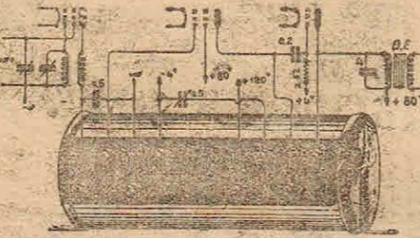
ENVOI FRANCO, contre bon de poste: pour Paris, 2 fr. 50; pour la province, 3 fr.; pour l'Etranger, 4 fr. 50.

Le prix du catalogue, soit 2 fr. 50, est remboursé au premier achat de 50 francs.

ARC-RADIO
E. G. B.
Société Anonyme au Capital de 1.200.000 francs
24, rue des Petites-Champs, 24
PARIS-2^e

4 = 7

AVEC LE
TUBÉCRAN



Groupe de 4 filtre et 1 M.F. accordés pour la « Série Merveilleuse » et permettant la réalisation d'un super 4 lampes (1 bigrille, 1 M.F. écran, 1 détectrice et 1 B.F. tri-grille) rendant comme 7. Son blindage et sa réaction à contrôle électro-statique en font l'appareil idéal, stable et sans bruit de fond.

Prix imposé : **125 fr.**

(taxe de luxe comprise)
NOTICE AVEC SCHEMAS FRANCO SUR DEMANDE
Bleu de montage grandeur nature contre 5 francs en timbres

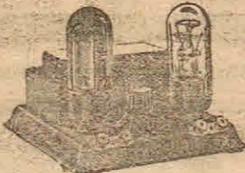
Démonstrations tous les jeudis à partir de 21 h., au laboratoire des Etablissements

J. DEBONNIÈRE

21, rue de la Chapelle - SAINT-OUEN
(près la Mairie) Tél. : Clignancourt 02-22

Charger's

CHARGEUR
POUR
4, 40,
80 et
120
VOLTS



Sans
débri-
cher
aucun
fil

290 frs avec tubes
PHILIPS 1010-1011

V. FERSING, constructeur
44, Av. de St-Mandé, PARIS (12^e)

SOLDES après inventaire
de fin d'année
RADIO-SAINT-MICHEL

50, Boulevard Saint-Michel, PARIS
Pendant le mois de Février, tous les jours, dimanches
compris, de 9 h. à 20 h.

Occasions exceptionnelles
Cadrans de condensateurs depuis 3 fr. 50. - Condensateurs variables, depuis 5 fr. - Milliampermètres et voltmètres haute précision, depuis 22 fr. - Alimentateurs 4 et 80 volts, depuis 350 fr. - Postes 5 et 6 lampes, depuis 400 fr. - Amplificateur de puissance pour T.S.F. ou phono, depuis 120 fr. - Ebénisteries diverses, depuis 20 fr.

Attention!

Le plus grand
Dépôt de Lampes
GECOVALVE
vendues à des condi-
tions particulièrement
avantageuses à

RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier, 82
PARIS

Demandez le Catalogue spécial
GROS - DEMI-GROS - DÉTAIL
Livraison immédiate.

**Augmentation de la sélectivité
d'un récepteur**

Supposons que nous ayons un récepteur avec étage haute fréquence aperiodique, recevant un fort signal non désiré, provenant d'une station rapprochée, alors que nous voulons entendre une station éloignée.

Montons un oscillateur que nous allons accorder exactement sur la fréquence de l'émission désirée. Les oscillations produites donnent des battements de période infinie avec l'onde porteuse de l'onde à recevoir, des battements de fréquence audible avec les bandes latérales de cette onde porteuse, et des battements « supersoniques » ou inaudibles avec l'onde porteuse et les bandes latérales du signal non désiré.

Le résultat est que nous entendons seulement la téléphonie de l'onde à recevoir, sans diminution des hautes fréquences si l'amplificateur est correctement monté.

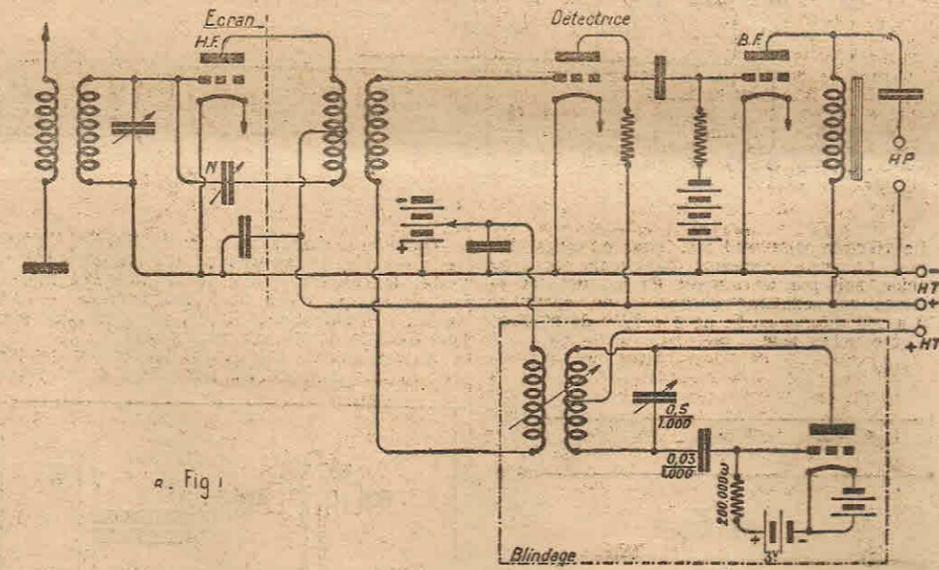
dit, au fur et à mesure que Δv diminue, Δi et $\Delta i'$ tendent à être égaux en diminuant; il arrive même, pour une très petite valeur de Δv , que Δi et $\Delta i'$ deviennent égaux et de signe contraire, et par suite leur somme est nulle.

Ceci se conçoit très bien quand on songe que, à la limite, l'élément de courbe correspondant à Δv est extrêmement petit, et se comporte alors comme un élément linéaire. L'effet détecteur est nul.

En résumé, il devient impossible de détecter les ondes de très faible amplitude.

C'est alors qu'on amplifie en haute fréquence; cette amplification HF donne la sensibilité au récepteur en amenant les oscillations reçues à une amplitude suffisante pour être détectées efficacement.

Dans le cas qui nous occupe, c'est l'oscil-



a. Fig 1

Il faut prendre garde que l'oscillateur ne réagisse pas sur l'antenne.

L'oscillateur est monté dans un coffret blindé (figure 1).

Le couplage du récepteur avec l'oscillateur doit être le plus lâche possible.

La self de couplage, d'environ 15 tours, est placée, et peut tourner, à l'intérieur de la self d'accord de l'oscillateur, bobinée en solénoïde de 75 millimètres de diamètre.

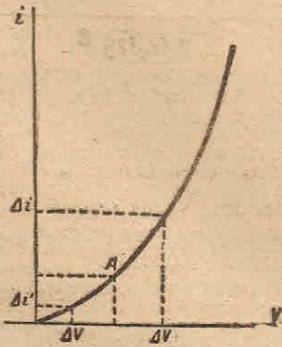
Nous venons de voir que la sélectivité du récepteur est maintenant meilleure, grâce à ce système d'oscillateur local.

Mais ce n'est pas là le seul avantage que l'on puisse en tirer.

Simultanément avec l'augmentation de sélectivité, nous allons améliorer grandement la détection. C'est ce que nous allons voir.

**AMELIORATION DE LA SENSIBILITE
DU DETECTEUR**

On sait que la courbe représentative de la détection est donnée par la figure 2.



a. Fig. 2

Le point de fonctionnement étant en A, si on applique de part et d'autre de A des variations de tension ΔV , le courant rectifié subit des variations Δi et $\Delta i'$ inégales, du fait de la courbure de la caractéristique.

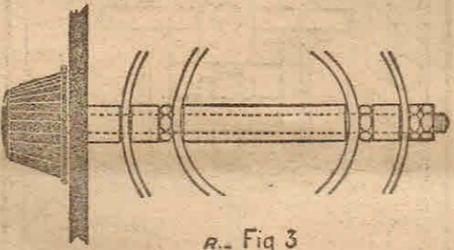
L'intensité du courant rectifié est donnée par la somme algébrique de Δi et $\Delta i'$.

Les valeurs maxima de Δi et $\Delta i'$ dépendent des valeurs maxima des variations de tension ΔV , mais pas proportionnellement. Autrement

lation locale qui va nous donner la sensibilité. Reprenons la figure 2.

Si nous appliquons au détecteur ainsi caractérisé des oscillations de faible amplitude, les variations du courant autour du point de fonctionnement seront symétriques, et nous n'aurons aucun effet de rectification.

Appliquons maintenant une deuxième force électromotrice de fréquence quelconque et d'amplitude telle, par exemple, que les alternances positives atteignent la partie rectiligne



a. Fig 3

de la courbe au-delà du coude de détection et que les alternances négatives suppriment entièrement le courant i.

En superposant les deux oscillations, que va-t-il se passer?

Lorsque l'oscillation de faible amplitude sera en phase avec l'oscillation locale de grande amplitude, et toutes deux positives, elle fera augmenter le courant redressé d'une quantité faible, mais jamais nulle. Dans les alternances négatives, le courant redressé restera nul; et on aura bien là une effet de redressement intégral, aussi faible même que soit l'amplitude des oscillations reçues.

Si l'on désire détecter seulement l'oscillation reçue ou incidente, sans faire apparaître aucun battement, il est indispensable d'accorder exactement la fréquence locale sur la fréquence à recevoir.

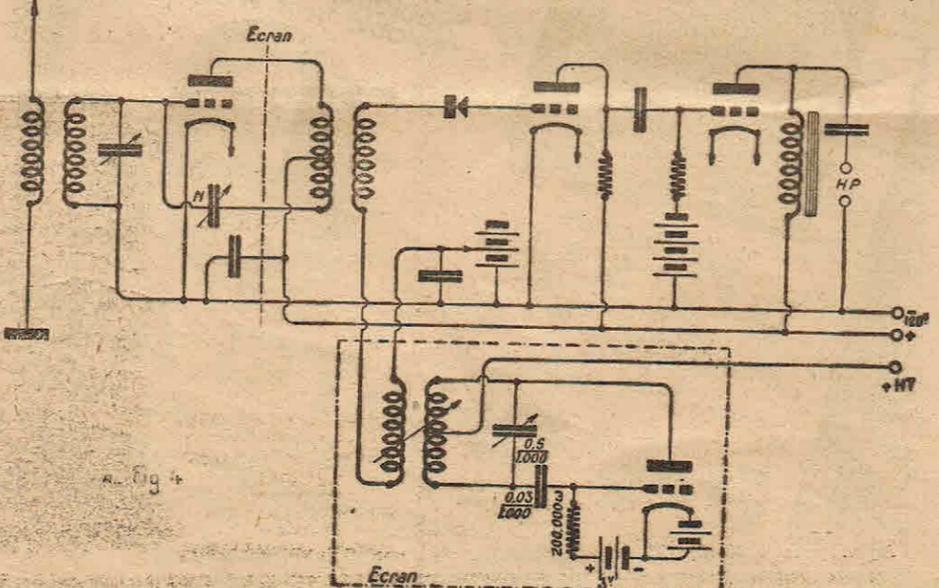
Dans le cas de battements, on est alors dans le domaine du changeur de fréquence.

REALISATION DE L'OSCILLATEUR

La figure 4 est suffisamment claire pour qu'il ne soit pas nécessaire de donner des explications étendues.

Le matériel nécessaire est excessivement simple.

En dehors du condensateur variable de 0,5/1000^e à démultiplication, il suffit d'une petit



a. Fig 4

condensateur fixe de 0,03/1000^e et d'une résistance de 200.000 ohms.

L'amateur confectionnera lui-même facilement les deux bobinages complétant les accessoires.

Bobine d'oscillateur. — Elle est constituée par un tube de bakélite de 75 m/m de diamètre et 85 m/m de longueur, sur lequel on bobinera 55 spires de fil de cuivre 6/10^e isolé à deux couches coton à spires jointives.

Bobine de couplage. — Elle est constituée par un tube de bakélite de 50 m/m de diamètre et 20 m/m de longueur, sur lequel on bobinera 15 spires de fil de cuivre 6/10^e, deux couches coton, à spires jointives.

Cette bobine doit pouvoir tourner à l'intérieur de la précédente, (fig. 3).

Au milieu de la longueur de chacune des deux selfs, on ménagera donc un espace sans enroulement permettant le passage d'un axe de 4 m/m solidaire de la bobine de couplage.

La bobine d'oscillateur comporte une prise voisine du milieu de l'enroulement, le plus grand côté étant vers la plaque.

Il y a intérêt à disposer tous les organes de l'oscillateur, y compris les selfs, la lampe, la pile de polarisation, une pile sèche de 4 volts pour le chauffage du filament de la lampe.

Nous rappelons que l'écran est constitué par une boîte métallique entièrement close.

Pour les connexions suivre exactement celles indiquées sur la figure 1.

La figure 3 montre un façon de réaliser le montage des selfs commodément.

La figure 4 représente l'adaptation de l'oscillateur sur un poste à trois lampes, la détection se faisant par la caractéristique plaque.

ROBERT,

Ingénieur Radio.

**HAUT-PARLEURS
DIFFUSEURS**
ALMA
MOTEURS-MEMBRANES
29 & 31, RUE AL PESNON - MONTREUIL-BOIS - 95

30
???

ATTENTION. Tout lecteur qui découpera cette annonce et la fera parvenir avant le 28 février aux Etablissements

**PHARE RADIO 202, rue Saint-Denis
:: PARIS ::**

Bénéficiera pendant toute l'année 1930 de prix confidentiels sur tous appareils, accessoires et pièces détachées.

Indiquer très lisiblement votre nom et votre adresse.
Amateurs de Paris, venez vous faire inscrire à notre magasin.

Gous devez avoir
MA-NI-TA
la pile merveilleuse!

MA-NI-TA Type 30 T

702 M-TARRIDE 50 52 AV. de VALENTON VILLENEUVE SCORGES (S.O.)

**OSCILLATEUR
TOUTES ONDES**

UNIC

55
FRANCS

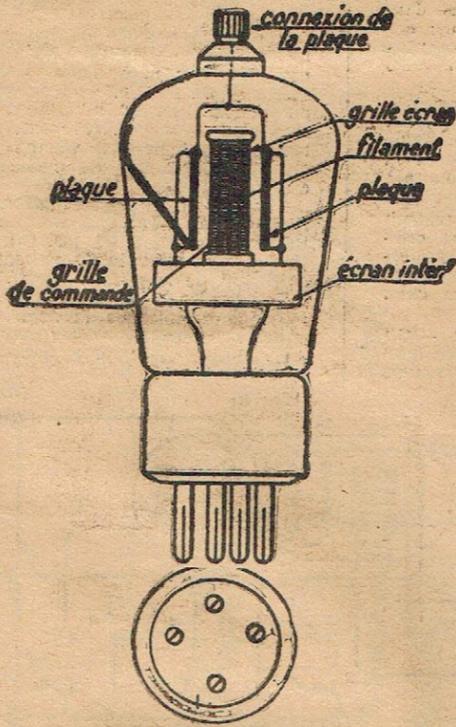
NOTICE SPECIALE FRANCO
RIBET ET DESJARDINS
10, Rue Violet - PARIS

LA LAMPE A ÉCRAN

(suite, voir le précédent numéro)

Dans un précédent article, nous avons examiné la question des lampes à écran surtout au point de vue théorique. Cette fois-ci, nous allons nous occuper de leurs formes pratiques et de leurs conditions d'utilisation. Autrement dit, nous allons chercher à savoir comment est faite une lampe à écran et comment il vaut mieux la monter.

La figure 8 représente une lampe à écran de grille vue en coupe. On distingue au sommet de l'ampoule une borne destinée à connecter la plaque au circuit. A la base, un culot ordinaire porte 4 broches correspondant à la grille, au filament et à la grille écran. A l'intérieur de l'ampoule se trouvent les électrodes dont la disposition est caractéristique. Au centre du tout est placé le filament émetteur d'électrons, entouré d'une grille qui est la grille de commande, laquelle est entourée à son tour par la grille écran.

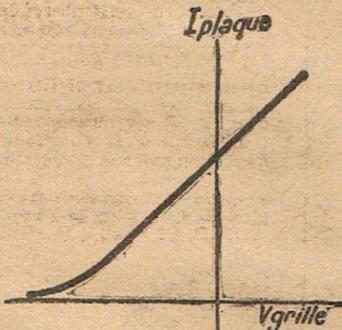


P.M. Fig. 8

Deux plaques métalliques disposées de part et d'autre de la grille écran constituent l'anode.

On peut voir sous l'ensemble des électrodes proprement dit un petit écran métallique séparant l'ampoule en deux. Cet écran, réuni à la grille écran complète son rôle en évitant l'influence des connexions du culot. En outre, il complète l'écran intérieur lorsque ce dernier artifice est utilisé. Le petit écran intérieur dont nous venons de parler joue encore un autre rôle : dans certains types, il sert de support à l'anode. Enfin il est à noter que la plupart des lampes à écran ont une ampoule métallisée intérieurement. Cette mince couche métallisée, déposée sur le verre joue deux rôles : le premier est de permettre au gaz inerte de garder son état normal, et le second est de compléter l'action anti-capacité de la grille écran. Si l'on regarde en effet à l'intérieur des lampes citées, on voit un petit fil formant ressort et mettant l'écran en contact électrique avec la couche.

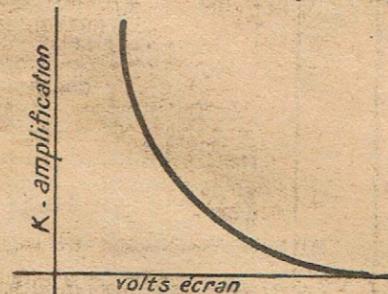
D'autres dispositions ont été adoptées (lampe



P.M. Fig. 9

américaine par exemple) où les électrodes varient légèrement par leur forme et leur disposition, mais, c'est le type décrit plus haut qui est considéré comme standard.

Ceci dit, pensons aux caractéristiques. Une lampe écran n'a pas de caractéristiques mystérieuses, et, quelques courbes nous expliqueront mieux que toute équation l'influence des différents facteurs. Comme avec toutes les lampes,



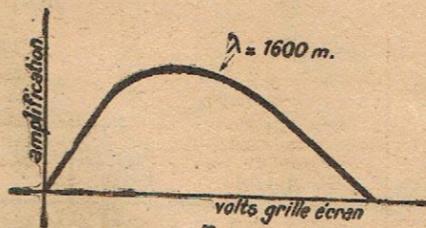
P.M. Fig. 10

on peut établir une caractéristique donnant l'intensité du courant plaque en fonction de la tension grille de commande, la tension plaque restant constante (fig. 9).

Mais, il est une autre courbe très intéressante, c'est celle représentant la valeur du coefficient d'amplification en fonction de la tension grille, et, ce, pour une tension plaque donnée (figure 10). On voit que, plus la tension grille écran augmente, et plus le coefficient d'amplification diminue. On serait tenté de dire : eh bien, pour obtenir des auditions maxima, il n'y a qu'à employer de faibles tensions grille écran. Ceci est absolument faux, car, dans la pratique, la résistance apparente d'un circuit résonnant à une limite, et, il faut que la résistance intérieure de la lampe corresponde à celle du circuit de plaque. Or, si l'on augmente le coefficient d'amplification en diminuant la tension grille écran, la résistance interne croît dans des proportions formidables ; il n'y a donc plus correspondance avec le circuit d'utilisation, et, tout compte fait, le rendement est mauvais. Tout le problème revient donc à établir un compromis entre la valeur de la tension grille écran et l'obtention d'un coefficient d'amplification raisonnable. Autrement dit, il s'agit de choisir convenablement la tension grille écran pour une tension de plaque donnée.

Si maintenant, nous examinons les conditions de réception auxquelles nos récepteurs doivent satisfaire, nous voyons que la gamme des concerts européens est répartie en deux bandes de longueurs d'ondes : 200 - 600 mètres et 1.000 - 2.000 (Convention de Washington). Il est possible de couvrir cette gamme au moyen de deux selfs mises l'une ou l'autre en circuit et accordées par un condensateur variable de valeur moyenne, soit : 0,5/1000.

Il est bien évident que la résistance apparente du circuit résonnant ainsi formé ne sera pas la même dans les deux cas, et, même que, selon la proportion self/capacité, et, selon la prédominance de l'un ou de l'autre élément, la résistance variera. Si l'on trace (figure 11) pour



P.M. Fig. 11

une longueur d'onde donnée la courbe donnant l'amplification en fonction de la tension grille écran on voit qu'elle passe par un maximum pour une tension écran donnée. Ceci corrobore ce que nous avons dit : qu'il fallait ajuster la tension grille écran pour adapter la résistance interne à la résistance d'utilisation. C'est donc la tension grille écran donnant le maximum d'amplification qu'il faudra choisir.

Mais, si l'on trace une courbe pour une longueur d'onde moyenne correspondant à la bande inférieure (200-600) et une autre courbe correspondant à une longueur d'onde moyenne correspondant à l'autre bande (1.000-2.000) on s'aperçoit que le maximum d'amplification n'a plus lieu pour la même tension grille écran. Ce fait découle de ce que les circuits d'utilisation n'ont pas la même résistance apparente. Le maximum aura par exemple lieu, en ondes courtes pour une tension écran de 100 volts, et, en ondes longues pour une tension de 60 volts. Ce maximum n'étant pas prévu, lors de l'établissement d'un poste, on choisira une tension grille écran moyenne c'est-à-dire 80 volts, afin d'éviter un changement de tension à chaque changement de bande d'écoute.

Comme il est pratiquement difficile de tracer les courbes ci-dessus, le plus simple est de se fier aux valeurs moyennes indiquées par les constructeurs de lampes eux-mêmes.

Phillips indique pour sa A442 : 70 volts écran pour 150 volts plaque.

Geco indique pour sa Gecovalve G.410 : pour 120 à 150 volts plaque : 80 à 90 volts écran. Pour 100 à 120 volts plaque : 60 à 80 volts écran.

Parmi les meilleures selfs à utiliser figurent les selfs dites « astatiques » dont nous avons eu déjà l'occasion de parler lors de la description de l'« Ecran III ». Ces selfs dont nous avons juste donné une description succincte sont très intéressantes, et, il est bon de revenir un peu sur leur sujet afin d'en bien comprendre le mécanisme.

On sait que lorsque deux selfs sont couplées, elles exercent l'une sur l'autre une action appelée : induction mutuelle. Si ces deux selfs sont couplées en série (figure 12) la self totale L sera, si nous appelons M la valeur de l'induction mutuelle :

$$L = L_1 + 2M + L_2$$

si elles sont couplées dans le même sens,

$$L = L_1 - 2M + L_2$$

si elles sont couplées en sens inverse. Autrement dit, pour parler plus simplement, l'induction mutuelle s'ajoutera ou se retranchera de deux fois sa valeur selon que les deux selfs seront du même sens ou en sens inverses.

Il est donc possible, en augmentant le nombre de tours des deux fractions (de manière à compenser l'influence de l'induction mutuelle), de réaliser une self composée de deux parties bobinées en sens inverse l'une de l'autre.

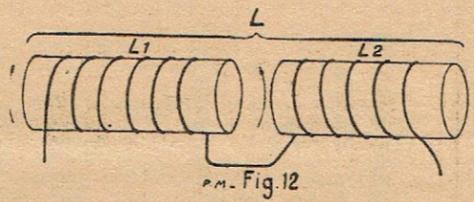
Il y a là un gros avantage qui est le suivant : si l'ensemble des bobinages est soumis à une charge électromagnétique provenant d'une certaine distance pour que son action sur chacune d'elle soit sensiblement égal, l'action produite par le champ perturbateur est nul. En effet, l'action du champ sur la bobine enroulée dans le sens des aiguilles d'une montre par exemple tendra à produire un courant parasite, mais, l'action du même champ sur l'autre bobine, enroulée en sens inverse des aiguilles d'une montre tendra à produire un courant égal, mais, de sens inverse ; les deux courants s'annuleront et l'équilibre sera conservé.

Là est tout le principe des selfs astatiques, dont l'intérêt croît avec le nombre d'étages du récepteur. Ces selfs, par leurs réactions mutuelles nulles, permettent, alliées à des blinda-

ges convenables, d'obtenir des résultats surprenants.

Les blindages employés ne sont évidemment pas absolus, et, souvent, des difficultés de réalisation pratique empêchent l'emploi d'un blindage intégral. La self astatique arrête l'action des lignes de force qui tendraient à produire un accrochage parasite paralysant toute réception.

Puisque nous sommes dans la question du blindage, disons un mot du blindage des lampes à écran. Nous avons vu qu'un petit blindage intérieur partageait la lampe en deux parties et complétait l'action de l'écran. Le blindage extérieur, pour être efficace doit donc constituer un



P.M. Fig. 12

prolongement de ce blindage interne, et, par suite, il doit être situé exactement à son niveau. En outre, l'espace libre, c'est-à-dire le jeu existant entre l'ampoule et le blindage doit être aussi réduit que possible. Toute ouverture inutile est une porte ouverte aux réactions parasites. Doit-on blinder avec un seul étage H. F. ? Telle est la question qui nous est souvent posée. A notre avis, quoique cela ne soit pas indispensable, il est préférable de blinder, même un seul étage. Derrière un blindage, vous êtes plus libre de vos connexions, de la disposition de vos selfs, en un mot, vous vous exposez à moins d'aléas de mise au point.

Si l'on ne blinde pas, il faudra éloigner le plus possible le circuit d'accord du circuit de résonance et réaliser des connexions grille et plaque les plus courtes possibles. Ces deux conditions ne vont pas de pair, et, un juste milieu est à conseiller : 20 centimètres par exemple entre les deux condensateurs d'accord.

Pour bien employer les lampes à écran, il faut absolument les utiliser comme telles, et, non pas chercher à les adapter à la place de lampes ordinaires, dans un montage ordinaire. Lors d'un prochain article, nous passerons en revue les différents montages utilisant le mieux les qualités de ces merveilleuses lampes à écran.

Pierre MEUNIER.
Ing. E. I. P.

CONSTRUCTEURS, AMATEURS. Si vous désirez très bas, en super, sans blocages possibles, spécifiez bien, dans votre commande, si l'oscillateur que vous désirez est destiné soit à une bigrille à oxyde, soit à une bigrille au thorium. Vous serez ainsi satisfaits. Recueil de schémas franco. **INTEGRA, 6, r. Jules-Simon, Boulogne-s.-Seine.**



AMATEURS !
ARC-RADIO pense à vous. Chaque semaine, à cette place, n'oubliez pas de consulter notre annonce. Il y aura toujours quelque chose d'intéressant pour vous.

Semaine du 9 au 15 Février
500 INSTALLATIONS
RADIOLA IV
à un prix exceptionnel

1 poste RADIOLA IV, nu	195
9 selfs GO, 150 spires à	16
2 selfs PO 50 spires à	14
4 lampes micro à	8 frs.
1 accu 20 ampères-heures	7 frs.
1 pile Phobus 80 volts type C. 60	15 frs.
1 diffuseur	40
TOTAL	508

Ces articles peuvent être livrés séparément
Prix maintenus jusqu'au 16 février irrévocablement

ARC-RADIO
E. G. B. Sté Anonyme au Cap. de 1.300.000 fr.
24, rue des Petits-Champs, PARIS.
Publicité GIORGI

celui qui domine

LA VOGUE DU REXOR est toujours croissante

car c'est un appareil d'une FABRICATION SUPÉRIEURE consacré par PLUSIEURS ANNÉES DE SUCCÈS et qui est de l'avis de tous **le meilleur actuellement sur le marché** les techniciens

Catalogue H sur demande
GIRESS, 40, Boulevard Jean-Jaurès - CLICHY (Seine)
Pour la Belgique : **J. DUCOBU, 69, Rue Ambiorix - LIÈGE**

AGENTS & DEPOSITAIRES :
A BORDEAUX : M. CHAVRIER, 41, Rue Sainte-Colombe.
A LYON : Ets. SPELECT, 28, Rue Masséna.
A NANTES : ELECTRO-OFFICE, 33, Rue Saint-André.
A MARSEILLE : Ets. JAUME, 35, Rue de la Bibliothèque.
A LILLE : Ets. LEJEUNE et DUSSAUX, 20, Rue Nicolas-Leblanc.

DES DIZAINES DE MILLIERS DE CHARGEURS MONOPOLE

sont en service c'est la meilleure preuve de leur supériorité

Equipé avec valves **PHILIPS**

TROIS MODÈLES
4 et 6 volts 180 fr.
40-80-120 — 180 fr.
4 et 6 volts comb. } 220 fr.
40-80-120 v.)
(Valves en plus)

PRÉSENTÉ EN UN ÉLEGANT COFFRET VERNI NOIR PROTEGEANT EFFICACEMENT LES VALVES

Notices et renseignements gratuits

SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS MONOPOLE, FABRICANT
22, Avenue Valvein, MONTEUIL-SOUS-BOIS (Seine)

DÉPENSE UN SOU PAR HEURE DE CHARGE

LE TRIONIQUE

Montage trilampe réalisé avec un tube multiple « Emerson »
Réalisation de Géo MOUSSERON

Un poste qui plait est un poste assez spécial et qui réunit pas mal de qualités. Le Trionique, nous en avons le ferme espoir, sera ce poste.

Pour avoir une telle certitude faut-il savoir encore sur quoi on se base : pour notre part nous admettons que les points suivants suffisent à conduire notre réalisation vers la vogue à laquelle elle a droit :

1° Son encombrement réduit qui compte pour beaucoup dans les logements exigus dont beaucoup disposent.

2° La simplicité de manœuvre, qualité primordiale qui met un poste à la disposition de tous les membres de la famille, quel que soit leur âge ou leur aptitude au réglage des récepteurs.

3° L'unique tube de réception qui est nécessaire à son fonctionnement.

On objectera que ce dernier point est discutable puisqu'il emploie une lampe multiple spéciale. Cependant tel n'est pas notre avis : si nous prenons par exemple les ennuis que nous trouvons trop souvent dans les mauvais contacts des broches de lampes, nous voyons fort

mentz, Cockaday, de même que les amplificateurs B. F. à transfos, push pull ou à résistance.

La consommation de ce tube n'étant que de 0,25 ampères elle peut être facilement et économiquement chauffée par une batterie de piles sèches, ce qui permet d'obtenir un appareil portatif idéal.

Son filament étant plus large et beaucoup plus robuste que celui des lampes micro ordinaires l'emploi et la manipulation de cette lampe-multiple sont rendus beaucoup moins dangereux tout en permettant de lui appliquer des surtensions qui seraient fatales aux autres types de lampes. Sa durée en est aussi rendue plus longue.

Un autre avantage est de pouvoir être accouplée avec n'importe quelle autre lampe : H.F. ou B.F. de puissance, cela permet par exemple d'obtenir un poste à deux lampes donnant la même puissance que celle d'un poste ordinaire à 4 lampes.

Quoiqu'un support spécial ait été construit pour la recevoir, n'importe quel support ordinaire peut être utilisé, les connexions supplémentaires pouvant être faites directement aux quatre bornes fixées à la collerette du culot de la lampe.

Ces quatre bornes sont marquées : P.1 — G.1 — P.2 — G.2. En regardant la lampe d'en haut et en plaçant l'ergot loin de soi, les relations

100 spires pour les P. O. ou de 175 pour les G. O.

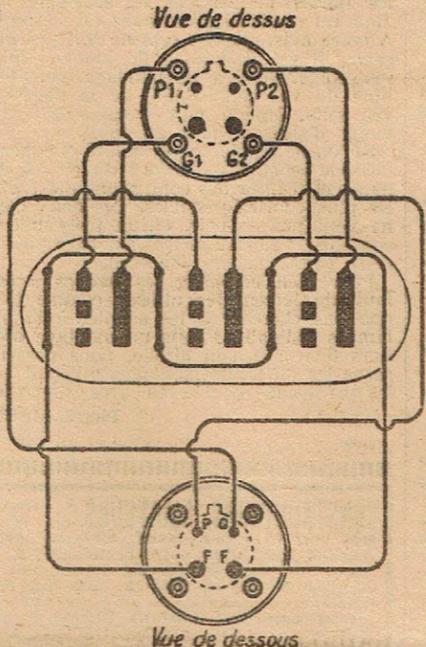
La partie B.F. comprend deux étages principalement sur les électrodes du tube multiple. La liaison entre ensembles grille-plaque se fait par un transformateur pour le premier étage et par une résistance pour le second. On voit cette disposition au schéma de principe ainsi qu'au gabarit de montage.

Nous conseillons un transfo 1/4 que l'on peut considérer expérimentalement comme le meilleur rapport utilisable en premier étage avec ces lampes.

Le deuxième mode de liaison est une résistance d'environ 70.000 ohms, C'est intentionnellement que nous disons « environ ». Cette valeur dépend en effet de la résistance interne du tube qui, ici est invariable, puis de la tension plaque utilisée. On peut, d'une façon générale s'en tenir aux valeurs indiquées ici et qui nous ont donné les meilleurs résultats aux essais.

Il est à noter que la liaison entre 1^{er} et 2^{es} B.F. pourrait être faite avec un transformateur BF de rapport 1/2,5 à 1/3. On constaterait une légère augmentation de puissance mais ce, au détriment de la pureté.

Un dernier avantage de ce récepteur est le blindage complet de l'ensemble. Tous ses organes se trouvent protégés contre les influences extérieures. Cette protection est particulière-



bien ces inconvénients se multiplient avec les tubes. Pour notre part, nous connaissons pas mal de sans-filistes qui ont cherché bien loin la cause d'arrêt de leur poste, lorsque cette cause résidait tout simplement dans un manque de contact entre une broche et une douille correspondante.

A douze mauvais contacts possibles quand nous avons affaire à trois lampes, on ramène à 4 ces causes probables. Encore convient-il d'ajouter que les broches spéciales de la lampe utilisée ici, de même que les supports à paillettes annulent pratiquement les inconvénients précités.

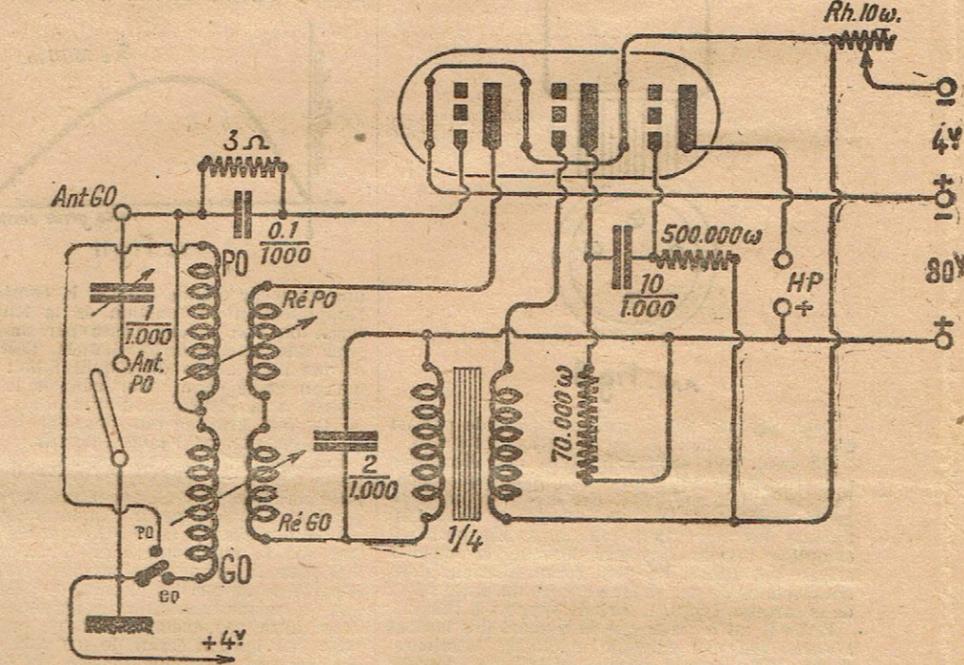
La lampe « Emerson » employée ici permet l'application rationnelle d'un tube multiple. Nous donnons ici les caractéristiques de ce tube afin de permettre aux usagers d'en tirer le maximum et d'en permettre la meilleure utilisation.

Type E. M. V. 3 — A.
Voltage filament 5 volts.
Intensité — 0 amp., 25.
Tension anodique 45 à 140 volts.

La « Lampe-Multiple-Emerson » type E.M.V. 3-A, est le dernier perfectionnement apporté au tube à vide employé en T. S. F.

Elle fournit le travail d'au moins trois lampes ordinaires : ce qui veut dire que l'on peut obtenir un excellent résultat en haut-parleur avec un poste équipé de cette lampe.

Les très grands et principaux avantages qu'elle présente résident en ce qu'elle peut s'adapter sur n'importe quel montage déjà existant. Elle permet de réaliser tous les schémas, depuis la simple détectrice à réaction jusqu'au superhétérodyne à 7 ou 8 lampes en passant par tous les montages sensibles tels que : Bourne, Rey-



des connexions sont telles que montrées par le premier schéma (vues dessus et dessous).

Le montage, outre sa lampe multiple spéciale présente certaines particularités qu'il nous semble intéressant de signaler : le système d'accord est constitué par un ensemble de deux selfs l'une P.O., l'autre G.O. dont le bobinage comporte 30 spires pour la première et 125 spires pour la seconde. Les deux bobines sont en série : au centre arrive l'antenne tandis que la terre fixée à la manette 5 est dirigée soit sur 4 (P.O.) soit sur 6 (G.O.). C'est la seule manœuvre à exécuter pour recevoir les ondes de 200 à 600 ou celles de 600 à 1.800. On voit de quel ordre de simplicité est cette manœuvre.

L'effet réactif est obtenu par couplage électromagnétique variable à l'aide de deux selfs de réaction en série. Aucune manœuvre n'est nécessaire en ce qui concerne ces bobinages pour la réception des ondes au-dessous ou au-dessus de 600 mètres. Il est tout à fait facile de comprendre que la self de réaction ne saurait avoir aucun effet sur une autre bobine hors-circuit. La manœuvre se trouve donc extrêmement simplifiée comme on peut le constater : une simple manette à mettre sur un plot ou l'autre et la self désirée est en circuit : celle de

ment intéressante en ce qui concerne les bobinages d'accord et de réaction qui se trouvent ainsi dans une cage de Faraday. D'autre part, l'amortissement que crée un blindage mal fait et trop rapproché ne saurait être à craindre ici en raison de l'éloignement suffisant des blindages et des selfs.

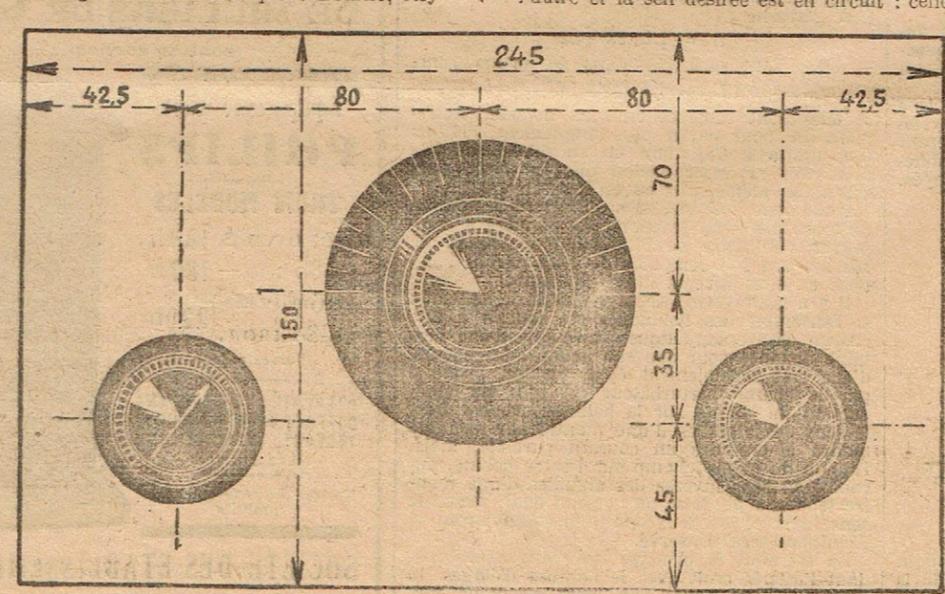
Ce poste ne pourra manquer de remporter tous les suffrages des amateurs qui aiment les récepteurs d'excellent rendement sous un volume réduit.

Disons, pour terminer, que le système d'accord employé ici est la rampe Réguła composée de deux selfs PO et GO qui suffisent pour recouvrir toute la gamme actuelle du broadcasting. Elle permet cependant le remplacement immédiat des bobinages dans le cas où une autre longueur d'onde, d'une gamme peu utilisée désire être reçue. Cette interchangeabilité, quoique inutile en service courant, peut être obtenue pour la réception de toute lambda quelle qu'elle soit.

Ainsi les valeurs de selfs données plus haut conviennent à une grande antenne. Pour une moyenne nous conseillons la rampe aux valeurs suivantes : 40 sp. pour P. O. et 160 pour G. O. Enfin pour une très petite antenne on prendra les deux selfs de 50 spires pour P. O. et 175 pour G. O.

- LISTE DU MATERIEL EMPLOYE
- 1 coffret tôle 250x170x135.
 - 1 planche bakélite 245x150 verticale
 - 1 planche bakélite 245x165 de base
 - 1 condensateur variable 1/1.000
 - 1 rampe de selfs P.O.— G.O. et Réaction Réguła.
 - 1 transfo BF 1/4
 - 1 résistance 70.000 ohms
 - 1 résistance 3 mégohms.
 - 1 résistance 500.000 ohms.
 - 1 capacité fixe 10/1.000
 - 1 capacité fixe 2/1.000
 - 1 lampe triple « Emerson ».

Géo MOUSSERON,
Opérateur radio-télégraphiste de 1^{re} classe
de la Marine Marchande.



PANNEAU AVANT

Lisez en dernière page :
Le GECOVALVE

INTÉGRA, 8, rue Jules-Simon, à Boulogne-sur-Seine, recommande à sa clientèle, aussi bien sur cadre que sur antenne, le super à 4 lampes ordinaires suivant : 1 Bigrille, 1 M.F., 1 Détectrice, 1 B.F., résultat : 30 Européens en haut-parleur. Recueil de schémas franco.

CADRE SELLETTE

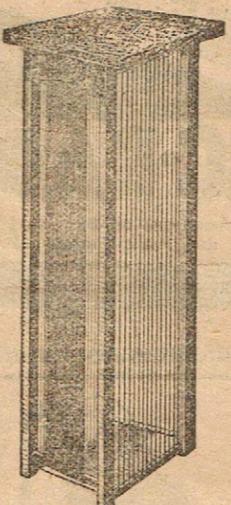
petite table de 0^m 80 de haut
cajon verni
dessus marbre poli

Ce cadre du plus haut rendement possible couvrant toute la gamme des stations habituellement reçues, tient fort peu de place et est très orientable.

Le jeu d'un simple commutateur permet le passage sur G.O. ou P.O.

L'addition d'un circuit Antenne-Terre (qui constitue sa particularité) permet, à volonté, une réception extra-puissante.

PRIX : 160 FRANCS



STÉ "LE TRIBUN"
11, rue Villehois Mareuil - Asnières (Seine)
Tél. : Paris-Grésillons 12-45

Tous les récepteurs depuis le 3 lampes à 145 fr. jusqu'au super à 3 lampes, poste secteur, meubles variés, pick-up, etc.
DEMANDEZ CATALOGUE ILLUSTRE
On cherche partout des agents

RIEN N'EGALE
actuellement
Le redresseur SOLOR 22
à l'oxyde d'argent qui sous une présentation et pour le prix modique de 95 frs, maintiendra toujours en charge vos accusés de 4 ou de 6 volts sans aucun entretien et sans l'intervention d'aucune lampe ni d'aucun liquide acide qui ronge les connexions.
Envoi gratuit de SOLOR-REVUE (supplément à VORRIX-REVUE)
Etablissements LEFEBURE, 64, Rue Saint-André-des-Arts - PARIS-6^e

RÉALISATION DU "Trionique"

AVIS IMPORTANT

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

Pour éviter tout débiteur, écarter résolument tout matériel non contrôlé et par conséquent, 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.

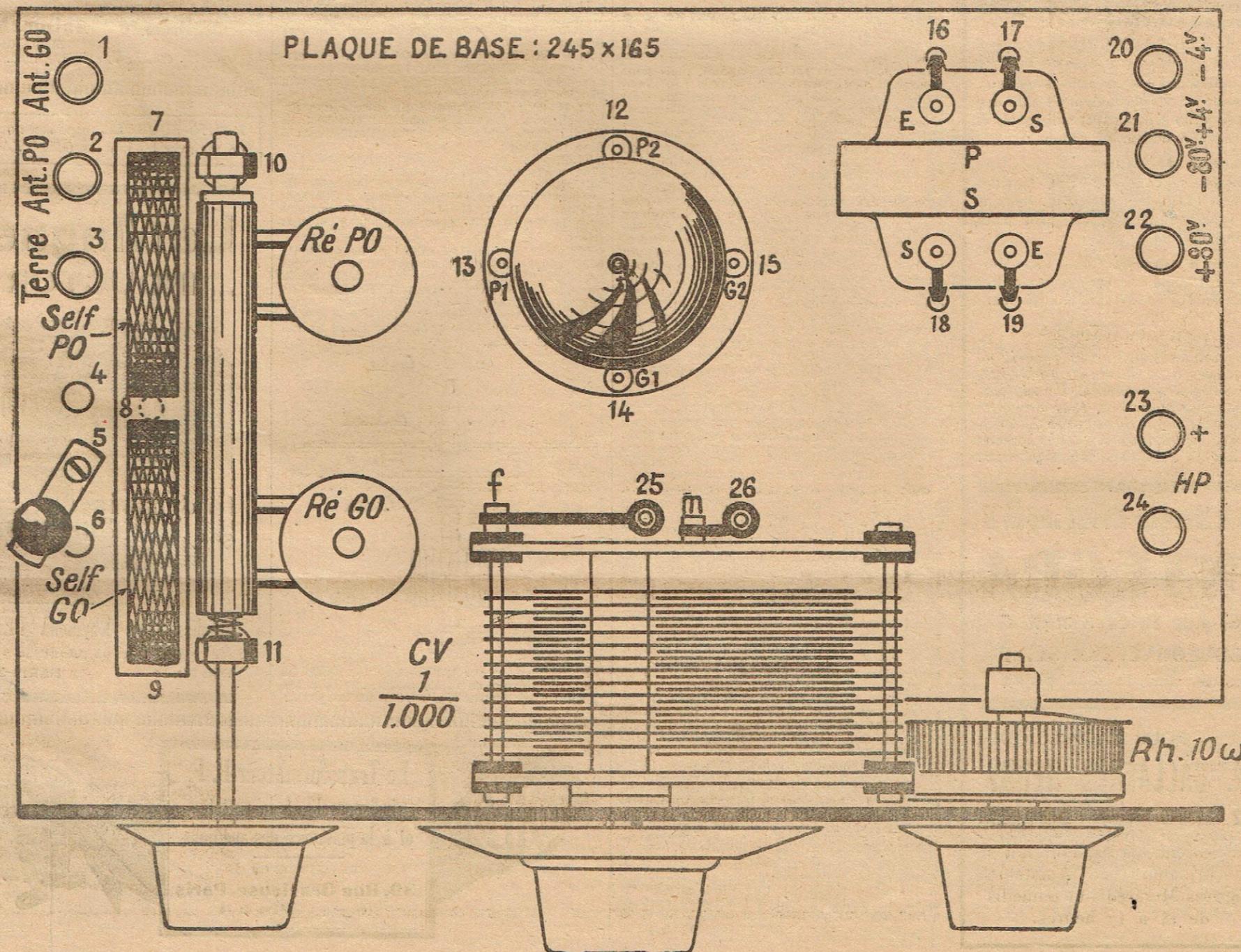
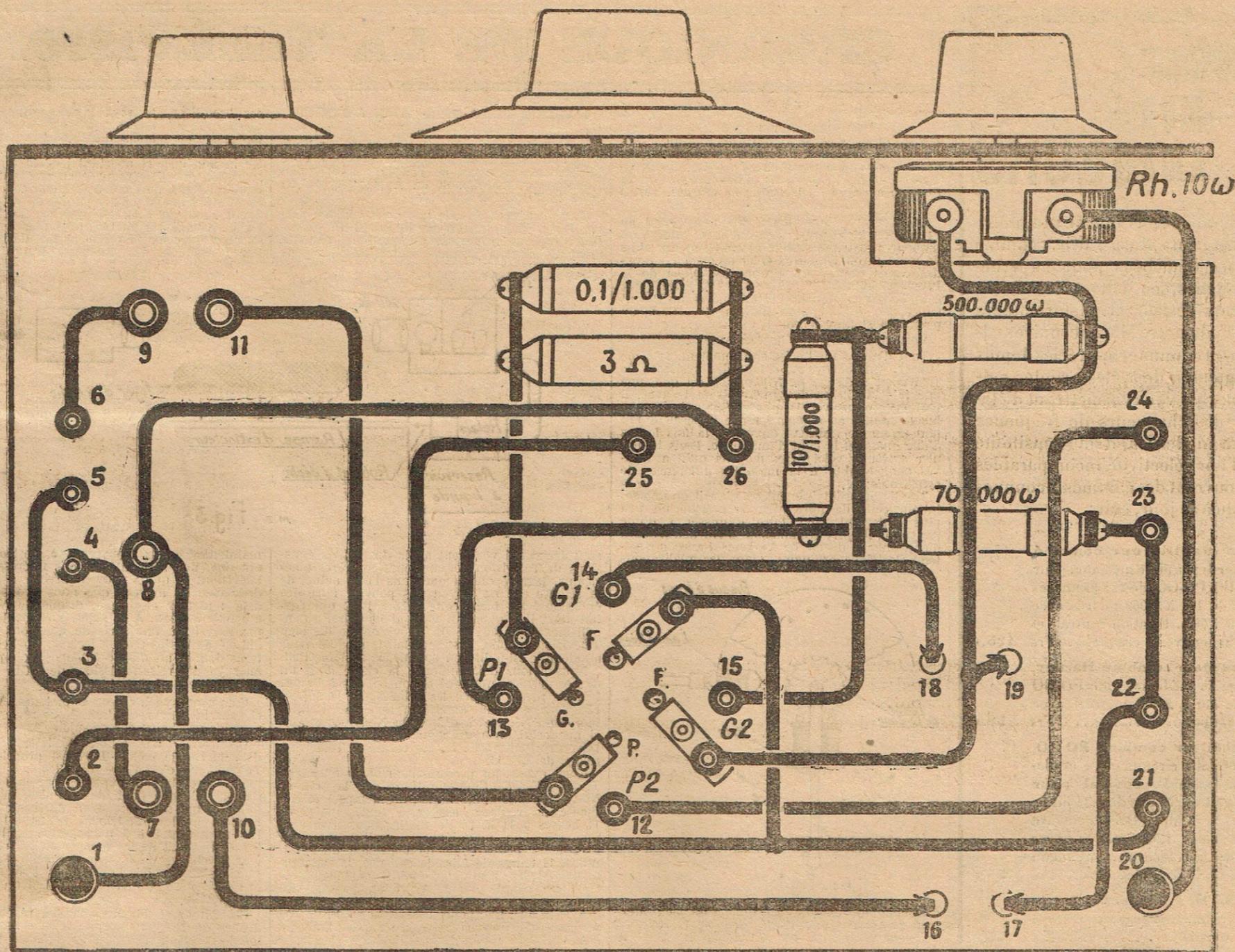
Si ce montage ne vous donnait pas les résultats indiqués dans l'article descriptif, nous le réviserons à nos frais.

Tous renseignements techniques gratuits. Veuillez détailler sur demande, 0 fr. 00.

ARC-RADIO
24, RUE des PETITS-CHAMPS - PARIS

TOUTES LES PIÈCES nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente aux Etablissements
RADIO-SOURCE
82, Avenue Parmentier, PARIS
DEVIS SUR DEMANDE

lea
pris
iple.
fait
ge et
voit
ainsi
peut
peil-
avec
ésis-
tion-
Celle
erne
ten-
gé-
ci et
aux
et 2°
teur
une
au
st le
or-
nces
ière-



bibi-
ivent
part,
fait
indre
des
orter
t les
volu-
d'ac-
posée
r re-
dcas-
ment
une
uti-
esabi-
peut
mbda
haut
une
leurs
O.
ndra
t 175

gula.

lasse

ade
S
E
RIS
DE

CONSTRUC MON AMA EURS

N'oubliez pas que **seule**, notre firme peut vous offrir, comme pièces détachées pour superhétérodynes, en dehors des Oscillateurs Teslas, et transformateurs M. F. de notre Marque, universellement connus et appréciés depuis longtemps déjà, les articles suivants, qui vous permettront d'établir des changeurs de fréquence ultra modernes, d'une sensibilité et d'une sélectivité incomparables et couvrant des gammes inconnues jusqu'à ce jour, soit :

- Notre **oscillateur combiné Hartley** à prise médiane, pour TPO-PO-GO (de 22 à 94 mètres et de 170 à 2.000 mètres avec 0,5/1.000). Fixation centrale et blindage verni craquelé... Frs 125.
- Oscillateur combiné Hartley**, à prise médiane, pour PO-GO (de 170 à 2.000 mètres) avec 0,5/1.000... Frs 58.
- Oscillateur combiné PO-GO** normal à circuits grille et plaque séparés, spécial pour bigrilles à oxydes (Philips 441 N, et Métal DZ.1) couvrant de 200 à 1.900 mètres avec 0,5/1.000 et garanti sans aucun blocage possible... Frs 55.
- Étage M. F. accordé**, à très forte impédance, pour lampes à écran... Frs 55.
- Self M. F. étage unique** (pour circuit grille détectrice, à la suite d'une ou deux lampes à écran en MF)... 50.

N'oubliez pas que nos articles spéciaux pour super vous permettent d'établir des postes ultra-sensibles et puissants, à petit nombre de lampes, comme :

- Super à 4 lampes** ordinaires (sur cadre ou sur antenne) : 1 bigrille, 1 M. F., 1 détectrice et 1 B. F. donnant un bon haut-parleur les principaux Européens.
- Super 4 lampes** (Philips, série Merveilleuse) donnant sur petit cadre, 70 Européens en très fort haut-parleur.

Demandez nous notre recueil de montages, tant classiques qu'inédits, qui contient 40 schémas de réalisations ultra-modernes, tous garantis et mis au point dans notre Laboratoire, sous la direction technique de M. Marc CHAUVIERRE, ingénieur.

Envoi gratuit sur demande adressée à

INTÉGRA

6, Rue Jules-Simon, 6
BOULOGNE-SUR-SEINE
Téléphone : Moli'or C9 21

AGENT POUR LA BELGIQUE :

M. CALLAERTS-HENRY

72, Avenue Dailly à BRUXELLES
qui se tient à la disposition des Constructeurs et Amateurs tous les Mercredis et Samedis de 14 à 17 heures.

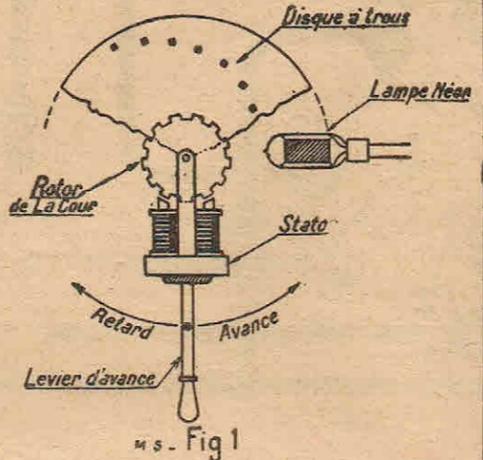
CHRONIQUE DE LA TÉLÉVISION

En suite à son enquête magistrale sur la Télévision, notre collaborateur Marc Seignette, entretiendra dans ces colonnes, une chronique des inventions nouvelles, des perfectionnements et des conseils, accompagnés d'applications pratiques pour les réalisations d'amateur, selon la formule devenue la devise de ce journal. Servir l'amateur sans s'en servir. — N.D.L.R.

Les brevets d'inventions que l'on prend en France ou à l'étranger peuvent à la volonté du preneur être tenus secrets pendant un an. Mais de toute façon, passé ce délai on peut en prendre connaissance. En France à l'Office de la Propriété industrielle, 26, rue de Pétrograd (prix 2 fr. 50 par exemplaire), et à Londres au Patent Office, 25, Southampton Building (W. C. 2) au prix de 1 shilling pièce.

Voici des nouveautés intéressantes : Tout d'abord un Perfectionnement au système Mihaly. On sait qu'un défaut des systèmes de Télévision à disque de Nipkowsky est que, une fois la vitesse de synchronisme trouvée, il faut encore trouver la phase. Sinon on a une image comme au cinéma lorsque l'opérateur fait une erreur de cadrage; on voit à la fois le bas d'une image et le haut d'une autre. Dans le dernier système, voici deux moyens qu'il a trouvés pour rétablir à la main les différences de synchronisme.

Tandis qu'ordinairement on n'avait qu'une solution, celle de faire aller le moteur un peu plus lentement pour faire « glisser » d'une image, ici il opère comme suit : Au lieu d'abord d'entraîner le disque de Nipkowsky avec un moteur électrique ordinaire, (dans les réalisations



d'amateur américaines on emploie un vieux moteur de ventilateur, Mihaly emploie la roue de La Cour entretenue par un diapason. Ainsi il décompose son image en 36 traits horizontaux, ce qui à raison de 10 images-seconde fait 360 horizontales en une seconde, il a un diapason qui entretient la note 360 p. s. et une roue de La Cour à 36 dents qui par conséquent tourne à 10 tours à raison d'une dent par trou du disque.

Le synchronisme est donc assuré, mais pour assurer la phase rien de plus simple : Si l'image est décalée d'un quart de sa hauteur, c'est que le disque a un quart de tour d'avance. Alors pour lui donner un quart de tour de retard, on prend à la main le stator c'est-à-dire les Electro-aimants du moteur de La Cour et on décale le tout d'un quart de tour. Pour ce faire, on a monté la roue de La Cour et son disque tout entier mobiles autour d'un axe qui est le prolongement de celui du rotor et on a mis un manche avec une poignée au système, qu'un écrou à oreille permet de bloquer dans la position qu'on désire. Un autre système de « cadrage » a été trouvé aussi par Mihaly lequel est applicable aussi bien à un moteur universel d'amateur qu'à une roue de La Cour. C'est simplement un embrayage à friction que l'on loge entre moteur et disque. Normalement il est embrayé et tourne à vitesse du moteur. En appuyant sur l'axe du moteur, on desserre peu à peu l'embrayage de sorte que le disque glisse et retarde un peu. Quand on a trouvé la phase, on lâche tout, l'embrayage bloque et on marche au synchronisme.

Voici maintenant une autre petite invention, qui n'est autre qu'une application de la cellule photo-électrique à des usages j'oserais dire : domestiques; c'est un avertisseur extincteur d'incendie. Disons de suite que la partie intéressante c'est l'avertisseur; une fois le système déclenché le reste est une question de mécanique.

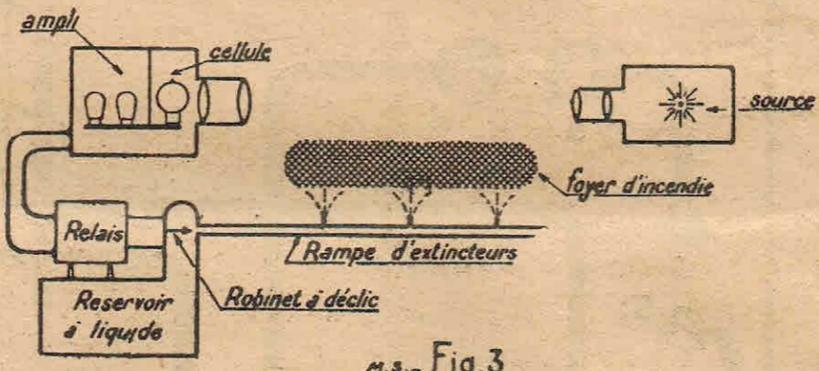
C'est un jeune autrichien, M. Breisky, ingénieur à la Westinghouse, à Pittsburg qui l'a mis au point. On y utilise le célèbre cell électrique qui n'est autre qu'un système composé d'une cellule à l'intérieur d'une lampe; autrement dit, les deux dans le même ballon de verre.

Un petit mot d'explication : Evidemment c'est une chose aisée à faire une fois qu'on a l'idée en tête. On a réalisé de plus jolies choses encore et où la partie mécanique est la plus dure; telle la machine à trier les cigares. Seulement il y a à signaler ceci : quand on veut faire un extincteur, il faut prendre le feu à l'origine. Or à l'origine, qu'est-ce qu'on a dans un incendie : De la fumée, beaucoup de fumée, bien avant d'avoir de la flamme. Par conséquent, l'extincteur Breisky est à base de fumée. Il déclanche par réduction de lumière, par absence de lumière au contraire, de ce qu'on pourrait croire. Il faut donc utiliser l'avertisseur dans un lieu où l'on sait qu'on risque d'avoir du feu. On met une lumière à un bout de la pièce, une boîte à cellule à l'autre bout. Quand la fumée se met entre les deux, la lumière se trouve filtrée. La fumée arrête les rayons violets et ultra-violet et seule, de la lumière jaune et rouge parvient. Vous savez en effet, que le soleil vu à travers le brouillard ou la fumée (verres fumés) vous paraît rouge. Donc votre cellule va être appauvrie en violet. Si donc vous avez choisi une cellule au potassium (kali) vous avez là de quoi la déclancher. Une cellule au Cæsium serait au contraire tout à fait inapproprié à ce travail, car elle n'est que peu sensible au violet et beaucoup au rouge; elle verrait donc à peine la fumée.

L'AVENIR DE LA TELEVISION AMATEUR

Evidemment en France, la télévision est loin d'être aussi poussée dans la voie de la pratique qu'à l'étranger. Nous en sommes encore à faire timidement des essais de Téléphoto alors qu'en Amérique et maintenant en Angleterre, on en est à la Télévision véritable.

C'est justement de cela que nous voulons parler. Il y a déjà un an que la British Broadcasting Corporation pressée de questions par des amateurs anglais (lesquels sont là-bas des gens



m.s. - Fig. 3

considérés) qui voulaient avoir des petites émissions de Télévision comme leurs confrères américains, leur répondait que dans l'état actuel de la science elle ne croyait pas pouvoir faire des émissions. Eh bien, cette même BBC qui parlait ainsi il y a un an vient d'inaugurer solennellement son service de Télévision; je dis bien Télévision mobile, système Baird, modifié pour amateur, c'est-à-dire en somme, le système Bell.

Nous avons déjà annoncé la chose dans un de nos derniers numéros et conseillions à l'amateur de revoir un peu les articles sur le sujet : récepteur amateur américain, système Bell, à lampe au Néon et à disque de Nipkowsky, ainsi que celui où nous signalions l'émission par Daventry junior 5 G. B. des essais de Télévision relais de 2XAM.

Nous avons pu personnellement assister par T. S. F. à l'inauguration de la chose. Nous n'avons pu, faute de temps, et difficulté de réglage, assister à tout, mais de 11 heures à 11 h. 30 du matin, nous avons eu une réception magnifique, malheureusement avec leurs petits bouts de télévision de 2 minutes, le temps de faire le cadrage, le synchronisme, et les 2 minutes étaient passées. Mais c'est un simple début. Voici un passage du menu.

A 11 h. 12 : L'annonceur signale : « Professor Andrade will now be televised for two minutes. »
A 11 h. 14 : Fin de la Télévision et sur la même onde discours dudit professeur Andrade.

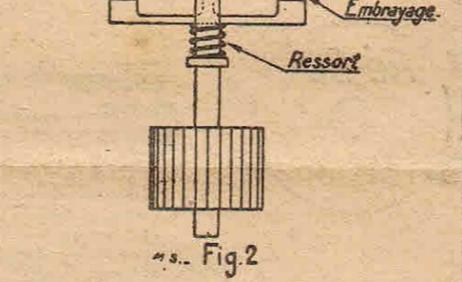
11 h. 16 : Télévision d'un certain Sidney Howard.
11 h. 18 : Un monologue dit par le même Sydney.

11 h. 20 : 2 minutes de Télévision d'une certaine jeune fille Miss Lulu ? Nous n'avons pu apprécier son esthétique, faute de précision; cela viendra plus tard.

11 h. 22 : Ladite miss Lulu chante une petite chanson. D'après ce que j'ai compris, il s'agit d'une « Umbrella » ce qui en anglais, veut dire parapluie.

11 h. 28 : L'avis d'inauguration par le Major Church vice-président, de la BBC : il commençait par : Ceci est la première fois officielle que les traits vivants d'une personne sont transmis par la B. B. C. et ce, pour arrangement avec la Cie de développement de la Télévision Baird.

L'orateur continue en exhortant les amateurs à continuer leurs efforts malgré la rusticité des premiers résultats. Il parle de l'avenir de la question, de Télévision Transat. Il termine en encourageant tous les auditeurs à se monter « at home » un récepteur de télévision et remercie chaleureusement le professeur Baird de ses progrès et succès.



m.s. - Fig. 2

Et on termine sur le God save the King. Eh bien, malgré que ce fut le matin, que la réception fut assez mauvaise et surtout les images as-

sez brouillées, je vous garantis que cela fait plaisir de les recevoir. Je suis rarement enthousiaste en matière d'amateurisme et je n'aime pas m'amuser à faire de la T. S. F., à écouter la musique, et pourtant je dois dire que la sensation que j'ai éprouvée en recevant ces griboillages n'a de comparable que celle que j'ai eu en 1912 quand j'étais gamin en recevant les Tsoin Tsoin de F. L. en province (Rochefort) et les inscrivant sur morse, puis plus tard en 19 en recevant pour la première fois de la phonie. Par conséquent les amateurs français savent

maintenant qu'ils trouveront à portée de leur antenne, une série d'émissions intéressantes de télévision; et qu'ils peuvent arriver à les prendre avec les moyens que nous avons indiqués déjà : moteur électrique, disque de Nipkow et ampoule à néon. A ce sujet, justement nous répondons ici à une série de questions qui nous ont été adressées par un lecteur. Quelles proportions donner au disque Nipkow. Voir plus haut au sujet des retransmissions de 5 GB. Diamètre 60; nombre de trous, 48.

Comment synchroniser 2 moteurs. Voir article sur la synchronisation. Nous reviendrons la semaine prochaine sur ce sujet.

Où trouver une cellule de Kerr ? Question délicate car la cellule Kerr est propriété de la Telefunken, c'est-à-dire de Siemens, mais les mêmes brevets sont exploités par la Tungstam. Celle-ci fabrique donc des cellules, qu'elle étalonne et qui sont forcément différentes, comme l'étaient les lampes triodes pendant la guerre. Les unes font 2 à 3 micro-ampères, les autres 5 à 6. Il s'agit de les essayer et les trier. L'auteur se charge de fournir des cellules, étudiées et choisies par lui. Les lampes à Néon de reproduction se trouvent chez Lutèce, 32, rue d'Hauteville.

En somme, à l'heure actuelle, répétons-le en dehors du téléphotographe, à se construire (selon la description donnée ici dans un précédent numéro), il y a pour l'amateur moyen de travailler à la Télévision, tant du côté réception que du côté émission. Nous leur souhaitons à tous bon courage.

M. SEIGNETTE,
Ingénieur du G. M.

RADIO-SOURCE équipe ses nouveaux postes avec les lampes GECOVALVE.

Le Magnét ... INDUCTOR ...

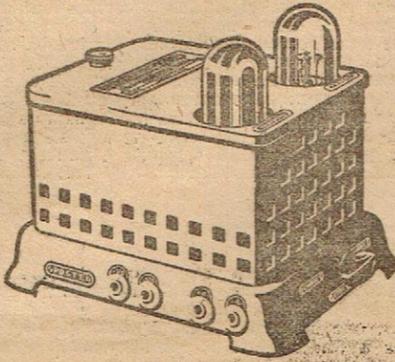


Agents Généraux
Etablissements Raymond FERRY
59, Rue de l'Aqueduc
Notice 0 fr. 50
PARIS-X'

Le Transformateur B. F.
indispensable à la netteté
et à la puissance des auditions

MAGASIN DE GROS
39, Rue Gracieuse, Paris
Téléphone : Gobelins 83-78

**UNE INNOVATION
DANS L'ALIMENTATION
DES BATTERIES de T.S.F.**



Le redresseur de courant
TUNGAR BIVOLT
(Brevets Thomson)
permet la recharge simulta-
née des batteries de 4
et 120 volts; il ne coûte
que **320 francs**
complet avec ses valves

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE
DE CONSTRUCTIONS
ELECTRIQUES & MÉCANIQUES
(ALSTHOM)
SERVICE DES REDRESSEURS
364, rue Lecourbe, PARIS



Les Oscillatrices
A.C.R.M. 1930

K 07 C
K 08 C

sont prévues pour Bigrilles à oxyde

Un dispositif extrêmement simple permet
la commutation simultanée du cadre
(approprié) et de l'hétérodyne en P. O. et
G. O. par une seule manœuvre.



Demandez la notice 14 spécifiant ces
avantages et donnant la manière de
construire le cadre.

K 07 C. : 60 fr.
K 08 C. : 42 fr.

A. C. R. M.

35, Rue Marcelin-Berthelot, MONTROUGE

LES PARASITES

(Suite, voir le précédent numéro)

Les essais que nous allons décrire dans ce deuxième article ont eu pour but de rechercher les moyens d'éviter les perturbations dans les réceptions radiotéléphoniques dues aux générateurs d'énergie électrique, soit sous forme de courant continu (dynamo) soit sous forme de courant alternatif (alternateur).

Nous signalons immédiatement que les résultats que nous allons exposer ont été obtenus avec des machines en parfait état. Il est certain que cela a une importance primordiale et sans doute les procédés que nous allons conseiller seraient inutiles, avec des moteurs dont en particulier le collecteur serait détérioré.

La première expérience a été faite sur un groupe moteur générateur dont voici la description :

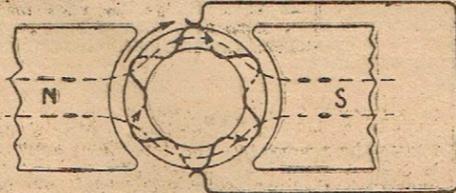
Moteur shunt à courant continu 110 volts 18,5 ampères. Vitesse : 1.000 tours par minute. Générateur : alternateur monophasé, 120 volts 3 ampères.

Ce groupe fournissait du courant alternatif à 50 périodes par seconde, destiné à l'alimentation d'un frigorifère.

Le débit était d'environ 3 ampères.

Le groupe se trouvait à 80 mètres de la salle où étaient effectués les essais de réception, mais la ligne d'alimentation du frigorifère traversait la salle. Cette ligne passait à 50 cm. du cadre.

Dans ces conditions, la réception était impossible.

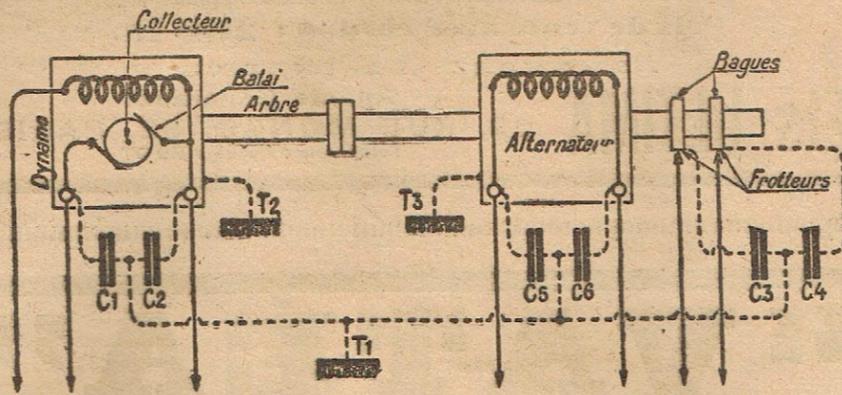


a.e. Fig. 1

Avant d'indiquer les méthodes préconisées, nous allons revoir en quelques lignes, comment fonctionnent une dynamo et un alternateur, pour que nos lecteurs comprennent comment sont produits les parasites et pourquoi certaines méthodes sont meilleures que d'autres.

Nos lecteurs savent depuis longtemps que toute variation de flux de forces magnétiques à travers un circuit produit dans celui-ci un courant électrique (voir « Un peu de physique sans formule »). Les moteurs électriques reposent sur ce principe. On fait tourner entre les pièces polaires d'un aimant (magnéto) ou d'un électro-aimant (dynamo) un anneau entouré d'un fil de cuivre enroulé en spires jointives. Le flux de force magnétique à travers un circuit est maximum quand ce circuit est perpendiculaire aux lignes de forces, il est nul quand le circuit est parallèle aux lignes de force. Chaque spire tournant avec l'anneau, entre les pièces polaires de l'aimant, est successivement parallèle, puis perpendiculaire aux lignes de force de l'aimant. Il s'y produit donc des variations de flux : d'où courant électrique qui circule dans le fil de cuivre (fig. 1).

Pour recueillir ce courant, on ne peut faire frotter sur l'anneau les balais de cuivre, car l'enroulement s'userait bien vite. On relie donc les spires à des pièces de cuivre disposées en rayons, autour de l'axe et isolées les unes des autres. L'ensemble forme ce qu'on appelle le collecteur, sur lequel frottent les balais. Ce sont ce collecteur et ces balais qui sont la source



a.e. Fig. 2

des parasites. En effet, chaque fois qu'une pièce de cuivre quitte un balai, par la rotation de l'axe, il se produit une étincelle due à des phénomènes de self-induction. Le décalage des balais comme nous l'avons déjà vu, diminue énormément le nombre et la violence de ces étincelles, mais ne les évite pas entièrement.

Ce sont ces étincelles qui provoquent les perturbations, sous forme d'onde à fréquence élevée, qui parcourent la ligne d'alimentation.

Dans l'alternateur, nous rappelons qu'en général, au contraire des moteurs à courant continu, l'inducteur est mobile et l'induit est fixe. L'inducteur comprend une série d'aimants alternativement nord et sud. C'est le passage de ces aimants devant les bobines fixes de l'induit qui provoque des variations de flux et par conséquent un courant électrique. Comme l'induit est fixe on le relie directement aux bornes de la machine. Il n'y a donc pas de collecteur et par conséquent, pas d'étincelles. Mais les aimants de l'inducteur qu'on appelle rotor, sont toujours des électro-aimants qu'il faut exciter. Le courant continu d'excitation est amené jusqu'aux enroulements des électro-aimants, au moyen de bagues et de frotteurs. C'est entre ces bagues et ces frotteurs que se produisent des étincelles parasites. Mais en général, ces étincelles sont beaucoup moins nombreuses qu'entre les collecteurs et les balais des dynamos. Si bien que, si paradoxal que cela paraît, les dynamos créent beaucoup plus de perturbations que les alternateurs, surtout quand les courants produits sont à basse tension.

Nous allons revenir maintenant aux recherches du laboratoire. Nous insisterons d'abord sur le fait qu'en touchant avec la main cer-

tains points de la ligne d'alimentation du frigorifère le bruit causé par les perturbations était augmenté — il diminuait par contre quand on touchait d'autres points.

Cela montre bien que les perturbations dues aux étincelles du collecteur se propagent bien le long de la ligne d'alimentation, sous forme d'ondes à grande fréquence. De même quand au moyen d'un interrupteur bipolaire, on coupait le circuit d'éclairage de la salle, au moment où l'on diminuait les perturbations par la mise au sol de certains points de la ligne d'alimentation, ces perturbations disparaissaient complètement. On en a conclu que le circuit d'éclairage qui suit pendant une certaine distance le circuit d'alimentation du frigorifère devant, par des phénomènes d'induction, devenir également le siège de perturbations influençant les appareils récepteurs. Nous insistons sur tous ces détails, parce que les amateurs peuvent se trouver dans des conditions analogues et rechercher où il ne faut pas, l'origine de leurs parasites.

Nous avons représenté à la fig. 2 le montage qui a permis d'éliminer les perturbations.

On monte en série deux condensateurs de 2 microfarads (C1 et C2), l'armature commune est mise au sol, les armatures libres sont reliées aux conducteurs allant aux balais du moteur à courant continu. On branche de même deux autres condensateurs de 2 microfarads en dérivation (C3 et C4) sur les frotteurs amenant le courant continu exciteur de l'alternateur. L'armature commune est toujours au sol.

Enfin deux condensateurs (C5 et C6) ont été placés toujours suivant la même disposition en dérivation sur les bornes de sortie de l'alternateur. De plus, on a mis également à la terre les masses des deux machines (T2 et T3).

Dans ces conditions, l'audition de postes éloignés (Daventry, Munich, etc.), n'était plus gênée, et un auditeur placé devant le récepteur était incapable de dire si le groupe générateur était ou non en service. Enfin, pour montrer l'utilité de tous les moyens de protection que nous venons d'indiquer, nous signalons qu'en les branchant successivement, on constatait une amélioration progressive de la réception. Nous insistons également sur le fait de suivre exactement le montage que nous reproduisons à la fig. 2. En particulier, il faut que les divers organes de protection soient branchés directement aux bornes des machines. En voici la preuve : on a placé dans une expérience, le système de condensateurs à égale distance entre les machines et l'appareil récepteur. Au point de vue théorique, on pouvait prévoir les mêmes résultats. Or, on ne constata aucune amélioration alors que les condensateurs branchés aux bornes éliminaient tous les parasites. On a trouvé l'explication suivante : la portion de la ligne d'alimentation comprise entre les machines et le système de condensateurs était toujours parcourue par les ondes haute fréquence qui n'étaient arrêtées que par ces condensateurs. Cela n'aurait pas eu d'importance pour le récepteur, mais au voisinage de ce tronçon de ligne, passent d'autres circuits d'éclairage. Par influence les parasites passaient donc de ce tronçon aux circuits qui, à leur tour, devenaient source de parasites.

Nous allons décrire maintenant une deuxième expérience faite avec une machine à courant continu du type Manchester servant à la charge de batteries d'accumulateurs du laboratoire. La machine débitait 60 ampères sous 130 volts. Elle était entraînée par un moteur asynchrone

synchronisé 220 volts 42 périodes par seconde.

Cette machine se trouvait à trente mètres environ du récepteur. Si la ligne de charge des accumulateurs ne passait pas à proximité de la salle de réception, en revanche elle était parallèle pendant près de quarante mètres à la ligne d'alimentation du frigorifère qui elle, comme nous l'avons déjà dit, passait près du récepteur. Naturellement pendant cette expérience, on arrêta le groupe générateur du frigorifère, toujours par influence la ligne du frigorifère devenait le siège de parasites moins violents que les précédents, mais rendant malgré tout l'audition impossible.

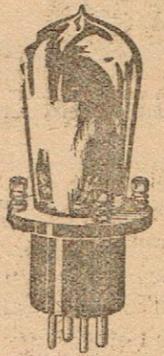
On appliqua la même méthode, deux condensateurs de 2 microfarads en série, dont l'armature commune est mise au sol et dont les armatures libres sont branchées entre les balais de la machine à courant continu. De même la carcasse de la machine était à la terre.

Dans ce cas on a obtenu une amélioration considérable mais pas élimination totale. Cela indique à quel point cette question des parasites est complexe et que bien souvent on a affaire à des cas d'espèce. Malgré tout l'écoute était devenue possible.

R. BATAILLE

CONSTRUCTEURS. Quelques minutes de présence dans nos Laboratoires vous éclaireront suffisamment sur la supériorité incontestable de notre matériel pour super et, sans aucun engagement de votre part, vous permettront, à l'avenir, de faire mieux que les autres, donc de vendre plus. Recueil de schémas 1 franc.
INTEGRA, 6, r. Juij Simon, Boulogne-s.-Seine.

La merveilleuse multivalve
"EMERSON"



qui jouit actuellement d'une faveur inouïe aux Etats-Unis, en raison des avantages importants et nombreux qui la distinguent, est présentée aujourd'hui aux amateurs français à des conditions de lancement extraordinairement avantageuses.

LES 1.000 PREMIERS ACHETEURS BÉNEFICIERONT :

- 1° D'une réduction de VINGT POUR CENT sur le prix normal de la multivalve;
- 2° Ils recevront en même temps que la lampe QUATRE INTERESSANTS CADEAUX d'une valeur marchande supérieure à 35 francs;
- 3° Enfin, les 200 PREMIERS ACHETEURS recevront un numéro d'ordre qui leur permettra de participer au tirage de QUATRE RECEPTEURS « EMERSON », présentés en jolis coffrets métalliques « Duconisé » 2 en pièces détachées et 2 tout montés, comme celui qui est offert aujourd'hui par ce journal et dont la valeur globale dépasse 800 fr.

Une seule Multivalve « Emerson » vous permet de faire des essais, des expériences très variées. Exemples :

REEMPLACER les 3 M.F. d'un super (donne grand rendement) :

REEMPLACER 1 Dét. et 2 B.F., réalisant ainsi le récepteur « Trionique », décrit dans ce numéro, et permettant de recevoir de nombreuses stations étrangères en haut-parleur :

REALISER le plus petit poste portable ou poste-valise du monde.

Une seule « Emerson » égale un ampli phono à trois étages, elle est économique et donne puissance et pureté.
Etc... Etc...

VOUS POUVEZ monter cette multivalve sans rien changer à votre récepteur. Tout amateur sérieux, tout constructeur, se doit donc de posséder au moins une de ces merveilleuses multivalves « Emerson ».

HATEZ-VOUS DONC DE NOUS ENVOYER LE BON CI-DESSOUS, SI VOUS VOULEZ ETRE DANS LE NOMBRE DES PRIVILEGES

BON POUR :

- 1° Une merveilleuse multivalve « Emerson », avec réduction de 20 0/0;
- 2° Quatre cadeaux;
- 3° Un numéro d'ordre (réservé aux 200 premiers acheteurs seulement) participant au tirage des quatre récepteurs « Emerson ».

Ci-joint la somme de 88 francs en mandat ou chèque sur Paris (aun en-voi contre remboursement), pour recevoir franco les trois objets ci-dessus désignés.

Nom

Adresse

(Ecrire très lisiblement.)

Tous les envois sont à adresser à :

M. WEBER
39, Boulevard des Capucines - PARIS

A LA SOURCE DES INVENTIONS

56, Boulevard de Strasbourg, PARIS

SPECIALITE DE PIÈCES DÉTACHÉES

de toutes marques, sélectionnées, vérifiées et garanties

LAMP. MICRO	18 fr.
SUPPORT EBONITE	3 50
VOLTMÈTRE 2 lectrices 0/120 et choix	25 fr.
LAMP. « HAUTE TECHNIQUE » 0,75 H.	25 fr.
CADRAN DÉMULTIPLIABLEUR	18 fr.
CONDENSATEUR VARIABLE 1/1000	
variable avec cadran	25 fr.
CASQUE EXTRA LEGER, 1 ^{re} qualité	40 fr.
DIFFUSEUR « LUXOVOX » (égal à tous)	
des diffuseurs de 300 à 400 fr.	200 fr.

Maison spécialisée en radio, photo, jouets scientifiques, petite mécanique d'amateur depuis 1912

Maison ouverte dima ches et Fêtes sans interruption de 3 h. 1/2 à 19 h. 1/2; démonstrations spéciales le jeudi de 21 h. à 23 h. Demandez le catal. que général.

Abonnez-vous

NOTRE RALLYE-RADIO EN CHAMBRE

REPOSE N° 50 A

— Pas même un poste à galène chez toi ! Vraiment, mais qu'attends-tu donc ? Et Radio-Toulouse qui s'évertue à charmer à bon marché tous les Toulousains ! Subir ainsi les outrages de son meilleur ami est un peu vexant n'est-ce pas ? Aussi le temps d'acheter casque, fils, galène, etc., et me voilà bricolant un petit poste à galène qui m'a souvent permis de goûter les charmes de la T. S. F. et surtout de la musique. Mais qu'est-ce donc qui s'agit en moi ? Mais le désir de toujours mieux entendre bien sûr, et, successivement : Ampli BF, détectrice à réaction, C. 119 sont peu à peu construits jusqu'au jour où la suprématie du super-hétérocyne me tente et me voilà travaillant minutieusement à sa réalisation. La dernière connexion est faite. Les connexions volantes sont serrées sous les bornes des lampes à grille-écran. Je dénude des fils, connecte le cadre, fixe le jack sur le cordon du diffuseur, etc... Instant dramatique. Devant moi un ensemble harmonieux de petits bouts de métal, de morceaux d'ébonite, de fils bien droits.

Un poste terminé, c'est toujours une grande énigme : marchera-t-il quand les lampes seront allumées ? Restera-t-il silencieux ? Ou peut-être, ce qui est encore pire, fonctionnera-t-il, mais mal ? Vous tous amateurs, connaissez cette fièvre des dernières minutes avant l'essai. Tantôt c'est le doute affreux qui vous plonge dans les abîmes du désespoir, tantôt ce sont les espérances folles

Et voici, enfin, un dernier coup d'œil rapide sur l'ensemble des connexions volantes, et, d'une main tremblante, instant d'émotion, je pousse le bouton de l'interrupteur général. C'est le moment solennel où l'apprendrai si mes longs efforts sont couronnés d'un succès ou si, par contre, je n'ai plus qu'à démonter le poste.

Les lampes sont allumées mais le diffuseur garde un silence majestueux ! C'est en vain que je tourne tous les boutons (y compris ceux de mon veston). Quelle désillusion ! La défaite est de plus en plus évidente. Et, c'est au moment où je commence à hésiter entre une forte dose de véronol ou l'écoute de Radio-Toulouse sur mon vieux 4 lampes qu'une paire d'yeux bleus me regarde avec reproche, et que ma petite Janette me fait la remarque : « Tu as oublié de mettre le haut-parleur... ». En effet, la fiche du diffuseur se balançait tristement au bout du cordon. Le mal fut vite réparé et j'ai été récompensé et comment ! de toutes mes émotions.

Il n'est pas nécessaire d'entendre une émission pour savoir que votre poste marche et marche bien. Dès que la fiche du haut-parleur a occupé sa place dans le jack qui lui est destiné j'ai senti que j'avais devant moi un poste sortant bien de l'ordinaire. Il me semblait entendre dans le bruit confus du diffuseur les échos de toutes les émissions du monde. Et puis pendant 2 heures, une chasse aux ondes. Quelle chasse ! mes amis, j'ai eu tout ce que je voulais avoir. Ce poste m'a révélé toute la vie sonore de l'Éther.

Non, vraiment la T. S. F. n'est pas au point ! Et vous avez beau me vanter votre appareil, je n'y crois pas, pour entendre des braillements, pas la peine, on sait ce que c'est... Jamais je ne mettrai un sou là-dessus, entendez-vous !... Ainsi s'exprimait mon propriétaire, un des plus endurcis réfractaires qui soient. J'ai finalement réussi à lui faire entendre mon appareil. l'essai fut conclut. Depuis je lui ai cédé mon 4 lampes ça n'a pas suffi, j'ai été dans l'obligation de lui céder mon super !...

Dejean, à Narbonne.

REPOSE N° 51 A

Monsieur le Directeur,
Je viens de prendre connaissance dans le dernier numéro du « Haut-Parleur », de votre

très intéressante idée, que vous appelez Rallye-Radio en chambre, et puisque de trop grands loisirs me permettent de tenter ma chance, je vais essayer de répondre à vos quelques questions.

Je suis venu à la radio comme beaucoup de sans-filistes, après, avoir entendu un petit poste chez un ami. J'avais auparavant été alité pendant très longtemps, j'avais à ce moment feuilleté quelques journaux de T. S. F. et l'idée m'était venue, de monter un poste; mais idée difficilement réalisable, dans un hôpital; puis les fonds étaient assez réduits.

De retour chez moi, je commençais dès que je le pus, le montage d'un simple poste à galène, mais n'ayant pas d'antenne, pas de secteur, je n'en pouvais rien tirer. Sur le gaz, pas d'avantage de résultats, enfin un soir vers 10 heures et demie, je réussis en intercalant un condensateur de 3-10000 à entendre les toc-toc de la Tour, c'était un premier résultat, mais bien modeste. Le lendemain j'avais Radio-Paris très bien, au casque. Ce fut là ma première émission, puis petit à petit, je perfectionnais mon poste, enfin je réussis à avoir une détectrice à réaction, mais les résultats n'étaient pas très brillants, puis j'essayais alors une super-réaction bigrille à 1 lampe, mais là encore les résultats n'étaient pas fameux. Je revins alors à la détectrice et j'y ajoutai une basse, puis une deuxième et je finissais par monter le Reinartz que j'ai à l'heure actuelle, et qui monté avec beaucoup de soins, me donne satisfaction.

J'ai en hiver, toujours sur gaz et eau 20 à 25 postes différents en haut-parleur variable, en cette saison, les résultats sont sensiblement moins bons.

Depuis un an et demi, je suis de nouveau alité, et la T. S. F. est pour moi une grande distraction. Dans les moments de cafard, je tourne mon rhéostat et la voix connue des speakers parisiens, les reportages du Parleur inconnu, les plaisanteries de Devilliers, la musique viennent me tenir compagnie, et changer le cours de mes idées.

Il est aussi un conférencier que j'apprécie beaucoup ; je veux parler de M. Georges Colomb

à la voix si sympathique. Ses causeries faites tous les 15 jours à Radio-Paris, sont celles que je préfère. Instruire en amusant doit être son but et je suis certain qu'il y réussit pleinement.

Ma plus grande désillusion, je ne m'en souviens plus. Je me rappelle toutefois m'être trouvé, un jour que je voulais faire valoir mes talents de sans-filiste, assez vexé de ne rien pouvoir faire sortir de mon diffuseur; une lampe fusillée avait suffi pour causer ce désastre, et comme je n'avais pas de remplaçante sous la main, je dus me contenter de faire admirer, comme au Salon de la T.S.F., l'aspect extérieur seul de mon appareil. Mais ce n'est pas toujours suffisant.

Depuis ce petit accident j'ai eu l'occasion de faire entendre mon poste et par là de gagner à la T.S.F. deux de mes amis, tous deux ont monté un Reinartz, et en sont satisfaits.

Le meilleur moyen, je dirai même le seul moyen de faire de nouveaux adeptes est encore de leur faire entendre, sur une bonne émission, un poste pur, simple à régler, de bon rendement tout en restant assez économique. Tous les boniments, tous les éloges de son appareil, ne tiennent plus devant un haut parleur qui hurle, en une basse fréquence qui détermine.

Et je pense que dans la majorité des cas, un simple 3 lampes Reinartz ou Schnell, doit suffire, parce qu'il est simple, pur, si le matériel employé est de bonne qualité et peu coûteux d'entretien. N'est-ce pas là ce que demande l'amateur ?

Et si plus tard, les résultats obtenus ne sont plus suffisants, le matériel employé s'il est de bonne qualité peut toujours servir pour un récepteur plus important.

Dans l'espoir que ma lettre répond aux questions posées pour votre Rallye, je vous prie de recevoir, Monsieur, avec mes félicitations pour la bonne tenue de votre journal, mes sincères salutations.

Fernand DUCANE, abonné 1-448.

REPOSE N° 52 A

Cher Haut-Parleur,
Un rallye-Radio en Chambre ? Ne possédant ni auto, ni vélo, je veux bien concourir à celui-ci, en fauteuil, autant d'ailleurs pour le plaisir de vous écrire que de concourir.

1° Comment je suis venu à la Radio ? Comme le dit M. Poinçignon, j'ai tout simplement été atteint du microbe, transmis par un de mes col-

Si vous n'avez jamais essayé

LE MOTEUR DE DIFFUSEUR

“ MEMBRA ”

4 POLES

vous n'avez pas entendu

- le meilleur moteur -

ON PEUT AFFIRMER que cet appareil est le seul donnant l'illusion parfaite d'avoir près de soi la voix ou l'orchestre, **tellement sa sensibilité est grande, tellement son amplification est nette et naturelle.**

QUELS QUE SOIENT la puissance, le voltage et le montage, le moteur MEMBRA est si bien équilibré qu'il convient toujours en conservant son même rendement prodigieux.

Prix de vente avec cordon : 200 fr.

DEMANDEZ LA NOTICE

Ets. ULTIMA Agents Généraux : **82, RUE MONGE, 82, PARIS**
Téléphone : Turbigo 89-97

lègues du bureau. Depuis ce jour, combien de fois ne me suis-je pas fait reprocher de n'avoir pu apprécier plus tôt les grandes joies qu'elle procure. Aller à la Radio, c'est aller à une chose nécessaire, et qui manquait auparavant.

Mon début, qui date du début du poste régional de Lille, fut un modeste poste à galène, comme beaucoup. Mais à notre distance de Lille (12 km.) la réception était vraiment trop faible sur galène, je devins très rapidement « lampiste », et ce fut :

2° La plus grande émotion de ma carrière de sans-filiste, quand, après une journée occupée à percer l'ébonite et à assembler les différents organes, et aussi de multiples et précautionneuses vérifications préalables, j'ouvris le rhéostat de mon poste à 1 lampe. Ce soir-là précisément, Lille donnait un concert de carillon. Eh bien non, cette minute-là, où les cloches m'emplissaient les oreilles, je ne saurais l'oublier de sitôt ; et monterais-je le poste le meilleur que je ne saurais éprouver à nouveau semblable plaisir. J'ai maintenant un bon 3 lampes qui est, dans notre petit intérieur, le meilleur compagnon qui se puisse rêver. Avec lui, les heures s'en vont trop vite, et les soirées trop courtes.

Vous dirais-je en passant que j'ai toute satisfaction de mon petit récepteur, celui-ci m'ayant d'ailleurs fait gagner, il y a quelques mois, une lampe au cours d'un concert de disques à Radio-Vitus. Je prends bien entendu tous les Européens puissants en bon H.-P. et, parmi ceux au casque, Alger et Maroc.

Une autre satisfaction fut celle d'avoir pu donner, avec l'harmonie dont je fais partie, plusieurs concerts diffusés par Lille.

3° Des désillusions ? Vainement dans ma mémoire de sans-filiste je n'en trouve aucune. En ce qui me concerne personnellement, j'ai bien eu quelques petits déboires avec mes batteries, etc., mais tout cela bien vite oublié quand ça remarche.

Dans un autre ordre d'idée, aucune émission en général ne me déplaît ; j'aime beaucoup, étant musicien, les concerts classiques et de grande musique. Les comédies et pièces (dont celles si finement données par notre poste de Lille) m'intéressent beaucoup, et j'adore les concerts de musique reproduite, si variés et délassants.

Reconnaissons donc les efforts qui chaque jour sont faits pour nous donner de meilleures auditions, et, pour ma part, j'applaudis de tout cœur aux distinctions accordées dernièrement à différentes personnalités de la Radio, et en particulier à M. Plouviat, chef de Radio-Lille.

Avec de tels animateurs, il est permis d'être optimiste et d'avoir confiance dans l'avenir de la Radio. Il y a encore de belles soirées en perspective. Aussi ne puis-je comprendre ceux qui s'enferment dans une ignorance, ou dans une méfiance injustifiée à l'égard de la bonne fée.

4° Enfin vous dirai-je que j'ai chaque jour le plaisir, parmi nos amis (et parfois il en est qui nous surprennent) de voir arriver de nouveaux adeptes. Maintenant à mon bureau (où je fus le 2° sans-filiste) il n'y a plus rien à faire ; nous n'y sommes pas très nombreux il est vrai, mais tous sans exception, depuis le groom jusqu'aux premiers employés, tous sont heureux de posséder qui son poste à galène, qui, son super, en passant par les démocratiques 3/4 lampes, et tous lecteurs du H.-P. » et abonnés.

Il faut donc étendre ailleurs son champ d'action, et je viens précisément de terminer un plan de câblage grandeur nature, copie de mon poste, pour le communiquer à des amis futurs sans-filistes.

Et voilà, cher « Haut-Parleur » puisse mon bavardage ne pas vous sembler trop encombrant.
Abonné 11.127
à Roubaix.

CONSTRUCTEURS, AMATEURS. Envoyez-nous votre adresse, nous vous ferons parvenir, franco, notre recueil de schémas de demain, dont les réalisations sont visibles dans nos laboratoires.
INTEGRA, 6, r. Jules-Simon, Boulogne-s.-Seine.

Lampes de réception “ VATÉA ” Lampes de réception

TYPES	Unités	U.X. 406	H.X. 406	L.X. 414	R.X. 406	D.G.P. 3	D.U. 412	D.X. 106	T.N. 406	U.U. 412	D.D.U. 412	R.E. 410
Tension de chauffage ...	Volts	4	4	4	4	3,8	3,8	1,3	4	3,8	3,8	4
Intensité de chauffage ..	Amp.	0,06	0,06	0,14	0,06	0,06	0,12	0,06	0,06	0,13	0,12	1
Tension anodique	Volts	40-150	40-150	40-150	50-150	4-15	25-35	4-20	30-60	50-120	4-15 4-25	2.220
Résistance intérieure	Ohms	5.000	8.350	1.750	16.700	5.000 8.000	3.000	5.500 6.500	42.000	11.300	9.000 5.500	—
Pente	M.A. par volt	1,8	2	3,6	2	0,5 1	2,4	1	0,8	0,7	0,65 0,65	—
Coefficient d'amplification	K.	9	17	6,3	33	5 7	—	5,5 6,6	33	—	—	—
Courant de saturation ..	M.A.	40	40	80	40	3-3,5	32	12	15 25	—	3 3,5	2.100
Courant normal	M.A.	6	6	10	5	2	9	2	4	4	2	60
Polarisation grilles auxil	Volts	p. 100 v.	p. 100 v.	p. 100 v.	p. 100 v.	p. 10 v.	p. 30 v.	p. 20 v.	3	—	2,5	—
Polarisation grilles B. F.	Volts	p. 100 v. 0 p. 150 v. 6	p. 100 v. 0 p. 150 v. 3	100 v. 4 150 v. 14	0	Voir notice	Voir notice	Voir notice	Voir notice	Voir notice	Voir notice	Voir notice
Utilisation (1)		1, 2, 3, 6,5	1, 2, 3, 6,5	3, 4, 6	1, 2, 3, 5	1, 2, 6	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 4, 6	1, 2, 3, 6	1, 2, 3, 6	Redresseur
Prix	Frs :	37 50	50 »	60 »	30 »	50 »	70 »	32 »	70 »	50 »	80 »	80 »

(1) M. F., H. F. = 1, D = 2, B. F. = 3, B.F2 = 4
Spécialités U = Universelle, D = bigrille ex D. U. = bigrille universelle, T = trigrille
H = Haute fréquence
H. F. et B. F. à résistance 5, oscillatrice 6.
L = basse fréquence.
Répétition = double
R = ampli à résistance
U U 412 = 2 lampes universelles.

Gros : Jules COULON & FRÈRE, 24, Rue des Petites-Ecuries - PARIS

Notre Courrier

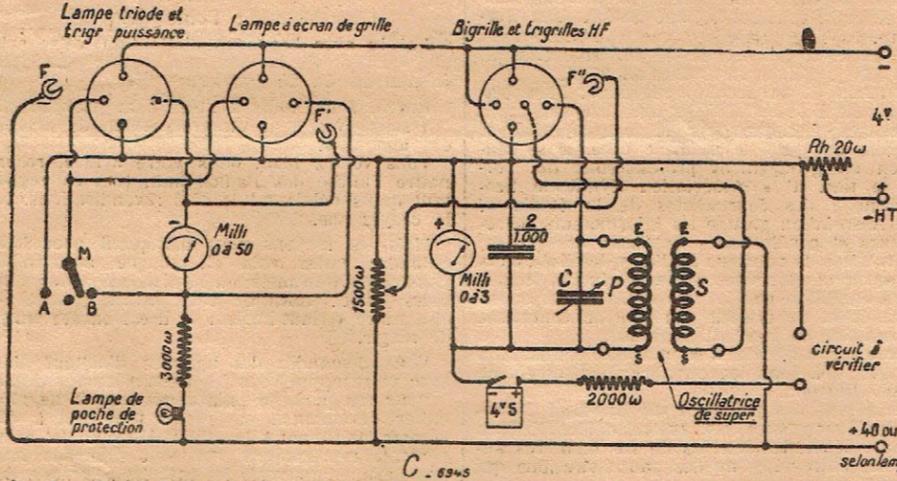
M. TAESCH, à Paris XIX^e (6945).

Demande quelle modification apporter au coffret de dépannage donné par Géo Mousseron au n° 191 pour vérifier les lampes à écran de grille, les trigrilles changeuses de fréquence et de puissance.

Nous reproduisons le schéma du n° 191 (avec le voltmètre double en moins) nous y avons ajouté les éléments indispensables aux vérifications demandées : on voit que trois supports de lampes suffisent. A chacun d'eux correspond une prise sur fil souple que l'on fixe sur la borne supplémentaire pour la vérification.

à écran de grille peuvent y être vérifiées, le fil F' doit toujours être branché sur la borne supérieure de la lampe.

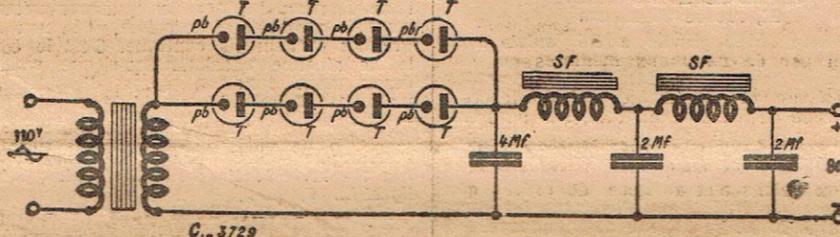
Sur le support de droite : Les bigrilles sont vérifiées comme il est indiqué au n° 191. La déviation du milli indique l'oscillation du circuit dans lequel la lampe est contenue. Ce milli est shunté par 2/1000^e. La self oscillatrice utilisée peut être quelconque, mais doit, pour donner une indication précise, avoir des caractéristiques aussi rapprochées que possible de celle qui sera utilisée avec la lampe considérée. Une amélioration sensible serait donc l'inter-



Sur le support de gauche : on vérifie les lampes triodes normales en lisant sur le milli de 0 à 50, le courant plaque de la lampe, fonctionnant en détectrice si la manette M est sur A. En B, on lit le courant de saturation. S'il s'agit d'une trigrille de puissance (D100, R79, B443, etc...) la vérification est identique mais on a soin de brancher sur la borne supplémentaire de la lampe, le fil F'.
Sur le support du milieu : Seules les lampes

changeables de ce bobinage que l'on accorde avec un condensateur C de la valeur indiquée par le constructeur de la self oscillatrice. Les trigrilles changeuses de fréquence, sont essayées de même façon mais on connecte le fil F' à la borne supplémentaire de la lampe aux essais. On devra, dès le commencement de la vérification, manœuvrer le potentiomètre de 1.500 ohms pour donner à la grille accélératrice, le potentiel optimum de fonctionnement.

M. A. M. BEYER, à Paris (16^e) demande comment constituer un convertisseur tension plaque, avec soupapes au tantale. Ci-dessous schéma demandé : Sur courant de 110 volts alternatif, cette disposition permet



d'avoir un courant continu de 80 volts susceptible d'alimenter jusqu'à 3 lampes. Les selfs S.F. sont des selfs de 50 Henrys : de concert avec les 3 condensateurs de 2 M.F., elles constituent le filtre.

M. DEBELLE, à La Rochelle (Ch.-Inf.) demande moyen de constituer une soupape électrolytique à l'aluminium.

Tout d'abord l'aluminium utilisé doit être chimiquement pur. De plus, l'électrolyte doit être du borate de sodium.

La cathode sera constituée par une lame de plomb, de dimensions égales à la plaque d'aluminium.

M. Maurice ROUSSEAU, à Talence (Gironde). Demande un schéma de poste à 4 lampes sélectif.

Vous trouverez au n° 214 du Haut-Parleur, un poste sélectif à 4 lampes.

M. Félix VARIOT, à Port-Vendres. Demande comment constituer un filtre pour alimentation anodique.

Un filtre doit être constitué par deux selfs d'au moins 50 henrys et les condensateurs aux bornes doivent être de 4 MF chacun.

M. P. LEROY, à Paris (9^e). 1° Comment construire l'oscillatrice de la boîte de contrôle du n° 191 du Haut-Parleur.

Vous pouvez constituer cette oscillatrice par 2 nids d'abeilles. Vous mettez au primaire 25 spires et au secondaire 50 spires.

2° Peut-on remplacer le condensateur de 0,25/1000 à air, par un ajustable Wireless ? Certainement, ces condensateurs sont excellents et peuvent être utilisés dans ce cas, comme dans beaucoup d'autres, avec toutes chances de succès.

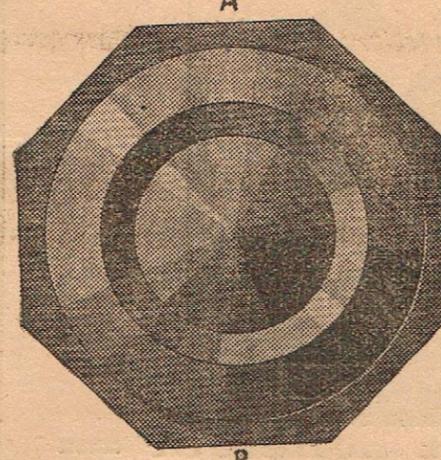
3° Peut-on mettre un milli à 2 sensibilités. Oui, avec un système de manettes.

M. GISVAL, Paris (11^e). Demande si le matériel Wireless convient pour un super.

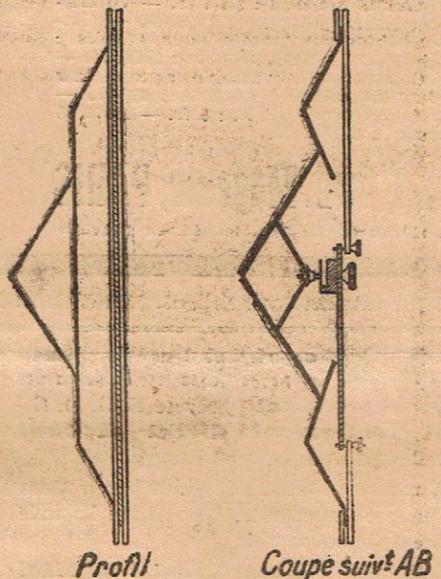
Ce matériel, d'une fabrication irréprochable, ne peut que donner d'excellents résultats dans un super.

Réalisation pratique d'une membrane

J'ai exécuté il y a quelques mois un diffuseur avec le moteur que vous donnez en prime pour un abonnement d'un an et dont je me permet de joindre ici un croquis. Les résultats ont passé mon attente, car il est bien meilleur qu'un diffuseur du commerce que j'avais payé 400 francs. En particulier, il permet de discerner nettement chaque instrument de l'orchestre et fait ressortir les bous ! de la grosse



caisse que je n'avais jamais soupçonnés auparavant. Plusieurs de mes amis en ont construit de semblables sur mes indications et ont toujours obtenu de très bons résultats, bien qu'em-



ployant des moteurs différents. J'en conclus que la forme de la membrane ne doit pas être sans influence. Quant à en donner les raisons... mes connaissances réduites sur les vibrations ne me le permettent pas et ce diffuseur n'est hélas que le fruit de la méthode expérimentale !

P.-L. MENON, artiste peintre.

P.-S. — Recette pratique contre l'effet de Larsen. — J'ai employé avec succès pour blinder une lampe qui sifflait le papier d'étain qui enveloppait une tablette de chocolat, résultat parfait. C'est bon marché et très pratique.

Les lampes GECOVALVE se trouvent dans des bonnes mains. En dépôt à Radio-Source

M. BLAZY, à Paris (15^e). Demande si l'on peut mettre une A442 dans une H. F. à circuits équilibrés.

Nous ne saurions recommander l'adaptation d'une lampe-écran dans ce système à circuits équilibrés.

M. Henri LAFFONT, à Paris (XIII^e) : Demande les caractéristiques d'une bonne trigrille changeuse de fréquence.

Voici un exemple de caractéristiques relevées sur une excellente trigrille utilisée sur l'Omégadyne de Geo Mousseron, au n° 210. Voltage plaque : 60 volts. — filament : 3,5. — HT appliqué à G' : 40 volts. 1. Dans le circuit hétérodyne G' avec retour au +4 : 1 milli, 5. 1. filament : 0 amp., 1. 1. dans le circuit G' : 10 millis.

Sélectivité sans distorsion = courbe en r = Transfo GAMMA à deux circuits accordés

ABONNE 29.722. Demande : 1° Appréciation sur schéma soumis. Le montage soumis ne peut pas se placer devant votre poste actuel. 2° Demande schéma d'un chargeur d'accu de 4 et 80 v. Voyez le n° 148 du H.-P. 3° Adresse félicitations pour le Perfect III. Merci de nous avoir communiqué vos beaux résultats obtenus avec le Perfect III.

les nouveaux transformateurs basse fréquence

BARDON "1930"

type "super-ampli"

type "super-transformateur"

type RB blindé

type normal blindé

transformateur d'alimentation et self de filtrage

redresseur "oxymetal Westinghouse"

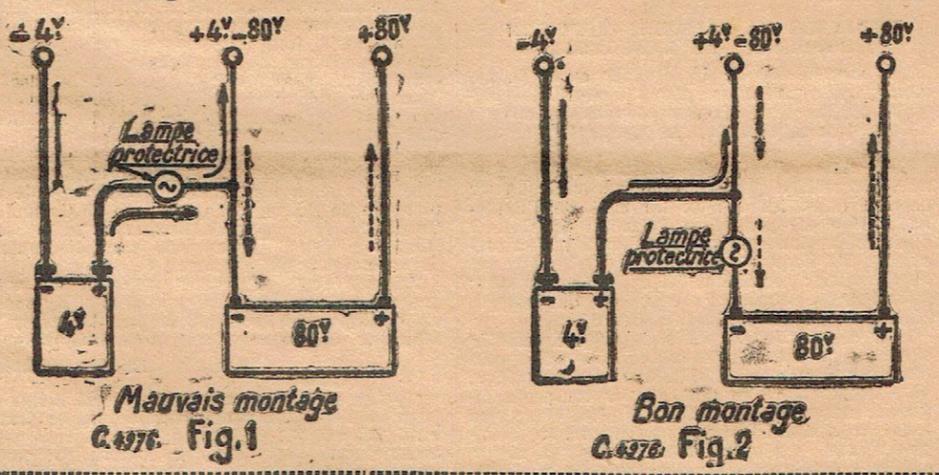
Notices et renseignements franco sur demande aux

E. BARDON

61, Bd Jean Jaures à CLICHY-SEINE

Prock B-31

POUR SUIVRE CES SCHEMAS écoutez le dimanche 9 février à 11 heures au cours du concert offert par le « Haut-Parleur » la causerie technique de GEO MOUSSERON.



SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE DE PILES ÉLECTRIQUES - 52, rue du Château, Paris (14^e). Tél. Invalides 39-21

PILES LE PHARE

POUR T.S.F. LES MEILLEURES PILES, LES MEILLEURS PRIX

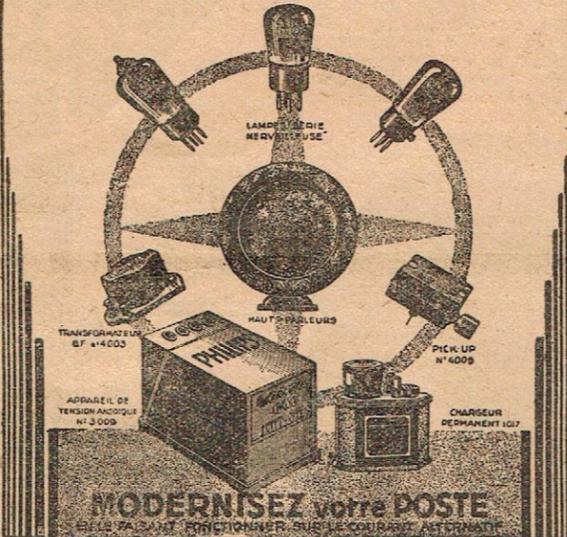
Batterie 90 volts à fiches 10 millis	42 Frs
120 volts à fiches 10 millis	56 Frs
90 volts à fiches 30 millis	55 Frs

Envoyez franco contre remboursement ou paiement à la commande

Nous consulter pour tous autres modèles et prix

Grande Vente Réclame RADIO-GLOBE vous offre tout le matériel

PHILIPS



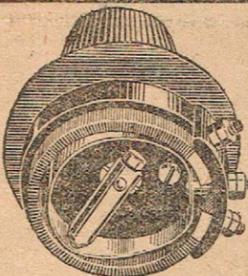
Prime à tout acheteur
- Vente à crédit -

Pile "EVERBEST" garantie : BLOC 45 volts 18 fr., BLOC 90 volts 35 fr. TRIPLE CAPACITÉ SUPER..... 70 fr.

Cadre 4 enroulements : 125 fr. — Même cadre avec tendeur : 140 fr. — Moteurs de diffuseurs depuis 20 fr. — Inverseurs bipolaires nickelés : 2 fr. 50. — Voltmètre poche 2 lectures : 20 fr. — Voltmètre à poussoir à encastrer : 28 fr. — Casques 2.000 ohms : 22 fr. 50. — Chargeur automatique au tantale pour 4 volts : 58 fr. — Supports lampe ébonite : 3 fr. — Supports lampe bakélite : 2 fr. 75. — Rhéostats B. C. bouton américain : 6 fr. — Condensateur variable square law 5/1000 : 16 fr. 50. — Condensateur square law démultiplié garanti : 25 fr. — Cadran démultiplié : 15 fr. 75. — Mandrin ébonite pour M. F. : 5 fr. — Ebonite première qualité découpée à la demande.

RADIO-GLOBE, 9, boul. Magenta, PARIS

Ouvert sans interruption t. l. jours, dimanches et fêtes compris. Exp. imméd. en Province



PRIMAX ce rhéostat ne s'use jamais et ne provoque jamais de paucars car son ruban de contact (breveté S. G. D. G.) supprime tout frottement direct et tout accrochage sur le bobinage

Crachements et mauvais contacts éliminés par frotteur radial-élastique à pression constante. Résistance bobinée sur fibre pratiquement incombustible.

PRIMAX le seul Rhéostat perfectionné indispensable aux montages modernes

Prix : Rhéostat complet : 15 fr. Potentiomètre : 17 fr.

Etablissements Ch. MANCINI, constructeurs, 9, rue Huntziger, Clichy (Seine)
Téléphone : Péreire 15-44. Agents sérieux bien introduits demandés toutes régions.

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

"AUTOREX" TAVERNIER "CONDENSATEURS"
71^{er} Rue Arago - MONTREUIL Seine

1930

"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".

De tout... un peu

Les journalistes de la Radio

Un groupement des journalistes de la Radio vient de se constituer définitivement sous le titre :

d' « Association Syndicale Professionnelle des Journalistes de la Radio »

Ont été élus :

Président, M. Paul Dermée ; vice-président, M. Marc Frayssinet ; secrétaire, M. Marcel Menecier ; trésorier, M. Pierre Descaves ; membres du Comité, MM. Aisberg, Jean Antoine, Jacques Collet, G. Lion, Georges-Armand Masson, André Saudemont, René Sudre, Alex Surchamp.

Le siège social est établi 16, rue Cassini, Paris (14^e). Téléphone : Danton 77-21.

Au cours de sa dernière réunion : l'Association a voté à l'unanimité le manifeste suivant : les causeurs et écrivains de la radiodiffusion française ont jugé le moment utile de se réunir en un groupement professionnel qui portera le titre d' « Association Syndicale Professionnelle des Journalistes de la Radio ». Cette Association groupe les informateurs, chroniqueurs et conférenciers habituels des postes, les titulaires de rubrique Radio, spécialisés dans les journaux et revues et les écrivains techniques à condition que les uns et les autres soient appointés et ne fassent pas acte de commerce à l'occasion de leur collaboration.

D'une façon générale, la nouvelle Association est ouverte à tous les ouvriers intellectuels de la radiodiffusion.

S'inspirant des principes du Syndicat National des Journalistes, elle entend défendre, dans le cadre légal, les intérêts de ses membres auprès des entreprises ou des administrations qui les emploient.

Sans prendre partie pour ou contre le monopole, la nouvelle Association estime que la Radio n'est ni un domaine d'affaires, ni une tribune politique, ni une chaire religieuse.

Convaincue, en outre, que le Journalisme parlé ne saurait en rien léser les intérêts de la presse, l'Association veillera à ce qu'il ne soit pas entravé à l'œuvre d'informations, d'éducation et de récréation, réclamée par l'opinion publique

CLUBS ET SOCIÉTÉS

RADIO-CLUB DE CLICHY

34, rue de Villeneuve

La séance du 22 janvier a été suivie avec attention par de nombreux membres qui ont applaudi la causerie de M. Briffard, sur les ampèremètres et agrémentée d'expériences ; ensuite celle de M. Pol Maginot, sur les haut-parleurs ; conférence très intéressante qui traita avec compétence des divers modèles de moteurs connus à ce jour.

Nous rappelons aux amateurs de T.S.F. que les séances du R.C.C. ont lieu tous les mercredis, à 20 h. 30. au 31, rue de Villeneuve.

RADIO-CLUB SURENNOIS

Le Radio-Club Suresnois tiendra son assemblée générale le 13 courant à 21 heures à son siège, amphithéâtre de l'École de filles, Square de la Mairie de Suresnes.

Au programme : compte rendu de l'exercice 1929 ; renouvellement du Bureau ; programme pour l'année 1930.

Au cours de la séance, présentation du poste d'émission du Club et conférence par le Président sur un montage d'amateur.

ASSOCIATION RADIOPHILE DE LA C.P.D.E.

70, bd Barbès (Paris 18^e)

Poursuivant la réalisation de son programme, l'Association Radiophile de la C.P.D.E. organise pour le dimanche 9 février dans la matinée, une visite au centre Radio-Electrique de la Tour Eiffel.

A cette visite sont cordialement invités outre les membres de l'Association, les amateurs groupés ou isolés désireux de participer à cette visite. Les dames peuvent également participer à cette visite.

Pour tous détails et renseignements, prière de s'adresser ou écrire avec timbre pour la réponse, soit à M. Delalande ou M. Gorbère, au siège social.

LES AMIS DE LA RADIO-DIFFUSION POPULAIRE DU LANGUEDOC

Les sans-filistes de Montpellier et de la région, justement émus par l'impossibilité actuelle d'avoir des émissions convenables et quotidiennes se sont réunis en vue de former une association.

Cette Association a été constituée et la première assemblée générale a eu lieu le 23 janvier dernier dans les locaux du café de l'Esplanade. Il a été procédé à l'élection du Conseil d'administration composé ainsi qu'il suit : président, M. Roques, vice-président, M. Mea et M. Sabatier ; secrétaire, M. Jules Lamoureux ; trésorier, M. Bousquet ; membres du Bureau, MM. Gros, Durand, Lafont, Ostini.

Il a été décidé au cours de cette assemblée générale de faire toutes démarches utiles afin d'arriver à un résultat efficace. Montpellier, ville universitaire se doit d'avoir un poste digne de sa vieille réputation. Il faut donc que tous les sans-filistes non seulement de Montpellier, mais également tous ceux de la région adhèrent à l'Association des Amis de la Radio-

diffusion Populaire du Languedoc. Le montant des cotisations a été fixé à 5 fr. par an, somme modique qui permettra à tous les sans-filistes de faire partie de cette Société.

Les adhésions accompagnées de la somme de 5 fr. sont reçues par le président, M. Roques, au café de l'Esplanade à Montpellier.

Le « Haut-Parleur » qui a tant fait pour la diffusion de la radio, adresse un pressant appel aux sans-filistes de la région pour qu'ils adhèrent en masse à cette Société.

NOS LECTEURS ÉCRIVENT

Cher Monsieur Poincignon,

J'ai lu avec beaucoup d'attention votre article, « La parole est aux auditeurs », paru dans le numéro du 26 janvier.

Bravo. J'applaudis à l'idée d'un groupement, qui serait vraiment un groupement de défense des amateurs.

Vous voulez bien, dans votre article, reconnaître l'utilité des Radios-Club, tout en regrettant qu'ils délaissent le côté revendications. Ne le croyez pas.

Mais les moyens nous manquent pour faire entendre notre voix et, puisque aujourd'hui vous offrez fide mettre à la disposition des amateurs les colonnes de votre estimé journal et être notre « Haut-Parleur », il est encore temps de réagir.

Vous demandez des hommes d'action? Mais avec votre appui vous les trouverez sans doute.

Pour ma part, je puis vous assurer de mon entier dévouement et je suis tout prêt à collaborer largement à la réalisation d'un tel groupement, représentant vraiment non des intérêts particuliers, mais les intérêts communs des auditeurs.

Tous réunis, nous pouvons et, nous devons, être très fort dans notre indépendance, si chacun considère qu'il est de son devoir d'en faire partie et s'il se rend compte qu'il sera peut-être trop tard de songer à faire disparaître le martinet après avoir reçu la fessée.

Dans l'espoir que vos vœux, que je partage pleinement se réaliseront à temps, je vous prie d'agréer, cher monsieur, l'assurance de mes meilleurs sentiments.

R. Poirier,
Président du Radio-Club
du 20^e Arr.

Zim : boum !... Et c'est une brève de refrain d'une chanson de Chevalier, puis remuée en coups de cymbales et de caisse, et la nomenclature des événements continue. C'est le comble de la réclame charlatanesque que vous subissez maintenant en cours d'émission. Je m'attends à entendre un de ces soir Faust, — par un ténor de l'Opéra — chantant : « O coupe des dieux qui tant de fois fut pleine... » interrompue soudain par le speaker qui ajoutera : « ... de la liqueur X... », le plus puissant digestif... », puis, le chanteur poursuivant : « ... Pourquoi trembles-tu dans ma main... » coupé encore par le bonimenteur ajoutant : « Parce que tu es vieux ; achète donc un bâton aux 100.000 cannes chez Z... » Re-ténor : « L'arrive sans terreur au terme du voyage... » et Re-aboyeur tonitruant : « Parce que j'ai une valise du fameux W... » et ainsi de suite. Vous voyez ça d'ici, dans quelque temps, si l'on ne met un frein à certaines publicités outrancières !

Rigebert.

« Monsieur le Directeur du « Haut-Parleur », Paris,
« Je me suis amusé ce soir à écouter le concert de 21 h. de Radio L.L., sur le « Perfect » 3 lampes, monté par mon fils. (Ça ne m'arrive pas souvent, parce que je n'en ai guère le temps !)

Je n'ai jamais rien entendu de plus mauvais. On sentait que le squelette d'orchestre qui osait exécuter le chœur des fileuses du Vaisseau fantôme, la Fête chez Thérèse, la Danse d'Anita et même la si connue Marche Turque, de Mozart (1) n'avait jamais vu ces morceaux avant de les jouer.

On avait l'impression d'un déchiffrement à première vue, avec notes fausses (oh ! combien !) ; mouvements ou trop lents ou trop « vite » ; et comme il manquait certains instruments, on sentait qu'il y avait des trous dans la mélodie, quelque chose d'incomplet. C'était lamentable ! Mon fils me fait remarquer que Radio L.L. est un poste dont la puissance ne lui permet pas de dépasser les frontières.

Je lui réponds : « Heureusement ! », car si l'étranger jugeait de la T.S.F. française par l'audition du concert de ce soir, il en aurait une piètre opinion.

Je me permets de vous signaler — il faut être juste, n'est-ce pas ? — qu'une pianiste, Mlle Deforge, a très judicieusement exécuté un morceau de Debussy et une danse de Granados. Du doigté, de la sonorité, du sentiment : c'était bien, très bien ! que ne puis-je en dire autant de ce malheureux orchestre ?

Faites l'usage qu'il vous plaira de ma critique d'amateur, capable cependant d'apprécier un orchestre, et veuillez croire, Monsieur le Directeur, à mes sentiments très distingués.

Etienne Michel.

(1) Les violons n'ont même pas été fichés de jouer à l'unisson, sans accrochage, le trait : « mi, fa, mi, ré, do, ré, do, ré, la... » de cette marche, que tout débutant connaît par cœur, après un an d'études.

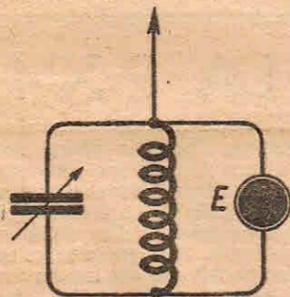
Le coin de la galène

La détection par cristal

Chacun a pu apprécier la simplicité d'un poste dit « à galène », ce qui est d'ailleurs une appellation arbitraire, voici pourquoi. Tout d'abord la galène peut très bien être remplacée par un autre cristal ayant les mêmes propriétés. Ensuite ladite appellation qui s'applique toujours strictement aux récepteurs sans lampe amplificatrice pourrait fort bien s'adapter à un appareil à plusieurs lampes mais employant ce mode de détection. La simplicité dont nous parlons tout à l'heure est due au fait que, dans

brane. La seconde est celle de l'oreille. Cette dernière est en effet un réel écouteur que chacun de nous possède en double. C'est le casque individuel créé bien avant la radio. Or, la membrane de l'oreille ou « tympan » a tout comme l'oreille électro-magnétique, sa période de vibration propre, son inertie, son élasticité et ne peut obéir qu'à une certaine plage de fréquence. Nous allons donc être obligés de détecter, c'est-à-dire de rendre audible des courants qui, par leur forme d'origine ne pourraient impressionner l'oreille. Reprenons notre courbe représentative de tout à l'heure et supprimons l'alternance gênante, nous obtenons après cette suppression, un ensemble d'oscillations tronquées (fig. 3).

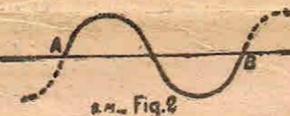
Ainsi, en ne gardant que les oscillations d'un seul sens, l'effet de chacune d'elles s'ajoute à la suivante et la membrane téléphonique est attirée dans un sens bien déterminé.



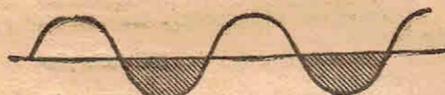
G.M. Fig. 1

un tel poste, l'écoute est faite aussitôt la détection opérée. Expliquons donc ce qu'est au juste la détection : c'est l'opération qui permet de rendre perceptible à notre sens auditif, les signaux transmis par ondes hertziennes. Il est évident que l'expression « rendre audible » peut sembler curieuse à celui qui ne connaît que l'A. B. C. de la radio. En effet, il semble que (fig. 1), les oscillations captées par le circuit antenne-terre qui font prendre naissance, dans le circuit d'accord, à des courants de haute fréquence, devraient sans le secours d'aucun autre appareil, agir sur le téléphone E qu'il ne resterait plus qu'à ajuster sur les oreilles. Ce serait évidemment l'idéal simplifié, mais un léger détail en empêche la réalisation ; en voici l'explication évidemment simplifiée : on sait que les courants qui prennent naissance sous l'influence des ondes hertziennes ont la forme sinusoidale de la figure 2.

Ce n'est rien plus que la représentation schématique d'une des oscillations qui se succèdent à des fréquences très élevées (par exemple 1.000.000 environ pour Radio-Vitus). On voit donc facilement que la membrane du téléphone



G.M. Fig. 2



G.M. Fig. 3

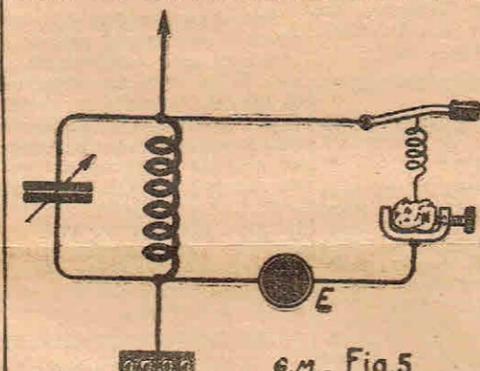
sera sollicitée un million de fois dans un sens et un million de fois dans l'autre en l'espace fort court d'une seconde de temps. Or, que va-t-il se passer devant des oscillations aussi pressantes et rapprochées? Ceci est extrêmement simple : la membrane en raison de sa grande inertie va répondre « par le mépris et l'indifférence » si vous permettez cette expression. Elle restera immobile, d'où nous pouvons conclure dès maintenant à un silence absolu du téléphone. D'ailleurs ce silence est assuré par deux causes : la première est l'inertie de la mem-



G.M. Fig. 4

On a réalisé ici l'application du « sens unique » où, seules, les ondes d'un sens donné sont acceptées. Les autres sont refusées « au contrôle ». C'est un peu comme la trappe à souris où l'animal (fig. 4) ne peut aller que de E en S, mais jamais de S en E.

L'appareil utilisé en radio pour la détection, c'est-à-dire pour la réalisation de cette conduction unilatérale peut être soit la lampe montée d'une façon spéciale, soit le cristal de galène. Lorsqu'un tel échantillon de galène est en contact doux avec une pointe de métal, le courant ne peut alors passer que dans un seul sens et la courbe de la fig. 2 se trouve obtenue en ce sens que toutes les alternances négatives sont supprimées. Tous les points d'un même morceau de galène sont loin d'avoir la même sensibilité : on doit donc chercher avec le fil de



G.M. Fig. 5

métal appelé précisément « chercheur » le point qui convient le mieux : cette recherche s'effectue l'écouteur à l'oreille. Afin de faciliter cette opération tout en gardant une pression convenable, on a donné aux détecteurs quelles que soient leurs formes la disposition générale de la figure 5.

La galène est maintenue dans une cuvette en cuivre et son exploration est faite par le chercheur, cet ensemble étant en série avec le téléphone. Ce dernier est donc parcouru par du courant de même sens et peut ainsi suivre la modulation qui est faite à l'émetteur. La plaque vibrante attaque l'air ambiant qui à son tour affecte l'oreille avide de musique.

GEO MOUSSERON.

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

Exigez toujours les GALÈNES CRYSTAL B

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

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.)

ACTUELLEMENT EN RÉCLAME

Acous bac verre 4 v. 30 amp. 75 fr.	Acous bac verre 80 v. 4 amp. 175 fr.	Diffuseurs garantis . . . 140 fr.
» » » 4 v. 45 amp. 95 fr.	» » » 80 v. 2 amp. 95 fr.	Cadre 4 enroulements . . . 130 fr.
» » » 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 à

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

Catalogue général HN 1930 en baisse, gratuit sur demande

EXPEDITIONS RAPIDES POUR TOUS PAYS

36

FR. AUTOTRANSFOS - P. O., G. O. AVEC SCHEMA

permettant le montage 3 lampes MONORÉGLAGE

TANTALE PUR LAMINÉ. Un ampère

2 AMPÈRES longueur 10 cm 15 fr. ÉCHANTILLON 5 fr.

Louis QUANTILI - T. S. F.

800.20-83 18, Rue Sedaine, PARIS (XI^e) Métro: Brequet-Sabin

Ouvert tous les jours de 8 à 12 h. 30 et de 13 h. 30 à 19 h.

Dimanches et jours de Fêtes de 9 h. à 12 h.

Expédition en Province par retour du courrier - CATALOGUE 4 Fr.

10

Petites Annonces

5 fr. la ligne de 43 lettres 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

Occ. excep. cause décès, excel. meub. luxe, ch. de fréq., 7 l., neuf, garanti : Bastier, 22, rue Victor-Hugo à Courbevoie.

3 l. Intér. acajou, 300 fr., 6 l. ch. compl. 1.200 francs : Imbault, 173, rue de l'Hay-Kremlin (Seine).

A vendre clientèle, transport à l'année avec camionnette 1 tonne, bas prix. Cabaret, 144, boulevard Ménilmontant.

Diff. SPB, neuf : 240 fr. ; matériel neuf pr. amplis pick-up secteur : Savourey, 18, r. Grétry Montmorency (S.-et-O.).

Occ. à vend. pl. jeux M. F. Intégra étal. bas prix : L. Brignonon, 119, faubourg Saint-Antoine, Paris.

Diff. Loewe garanti excellent : 200 fr., val. 320 fr. ; Ch. accus 4-120 v. Valvgaz 150 francs : Louis Guinet à Charolles (S.-et-L.).

A vendre prix intér. p. 2 et 3 l., variocoupleurs, selfs, transfo BF, gabiens, selfs d'accord, selfs aperiocouples et quantité d'accessoires : G. Juif, 15, r. des Trois-Bornes, cité n° 1, Paris (XI^e).

T. B. p. 3 l. compl. avec l., accus 4 et 120 v., diff. Gaumont 600 fr., osc. T, MF, BF, 1^{re} marques : Garo, 26, r. Pierre-Leroux, Paris (7^e), de 19 à 21 heures.

110 f. H. P. Radio-Eiffel, val. 300 : Rouyer à Chateaufort (H.-M.).

A vendre p. Kéra 4 l., compl. av. 4 l. Philips dont 1 puis., 1 ac. 4 v. 30 a., 1 tabl. tens. pl. à valve Raythéon, 1 diff. Radiolavox anc. mod. val. 429 fr. t. les princ. p. étr. en H. P., le tout valant plus de 1.900 francs pour 1.150 fr. S'adr. au Concierge, 23, r. de la République, S. Denis.

Super 4 l., 30 étr. gar., bas prix, 1 osc. t. ondes + 1 tesla + 1 MF A.C.R.M., Robin, 42, rue Vieille-du-Temple (4^e).

Double emploi, cède mat. neuf compl. BCP Intégra osc. 20-2000, selfs choc et MF, val. 425 p. 200, échangeables app. Photo 13x18 av. obj., chass., pied, val. 800 c. phono et disques aiguil. Blosset, 34, r. des Cottages à Bourg-la-Reine.

A vend. Synchronyne Radio LL. Super automatique 7 l. compl., avec H. P. Western Bicoëne. Pr. tr. intér. S'adr. P. Getting, 3, av. Bugeaud, Paris

Local à céder pr. T.S.F., près place Clichy, 40 mq., bail 5 ans, loyer 2.600 francs, reprise 2.000 fr. S'adr. Martin, 2, rue La Fayette-Prolongée, Paris (15^e) Vaug.

Si vous désirez un bon cadre, j'ai grand choix cadres neufs et occasions, des meilleures marques, Lelièvre, A.C.E.R., II, Chambault, cadres ayant fait exposition, du dernier modèle et garantis, avec 50 à 75 % de rabais. L. Royan, 13, rue de Buci, Paris (VI^e).

Représentants

Bons représentants possédant relations et sachant manipuler postes de T.S.F. sont demandés Paris et Province pour lancement de nouveauté, matériel de premier ordre livré avec garanties. Faire demande à Arc-Radio, 24, rue des Petits-Champs, Paris, 2^e.

Offres et Demandes d'Emploi

On demande voyageur désirant s'adjoindre carte diffuseurs et moteurs diffuseurs C.I.B., 105, rue Haxo, Paris.

On demande ing. très capables pr la laboratoire, ayant grande connaissances techniques et beaucoup de pratique, bonne présentation, références exigées. Partie commerciale ou technique. S'adr. de 11 à 12 heures, à Radio Vitus, 90, r. Damrémont Paris (18^e).

Radiotech. D.H.P., 40 ans, ch. sit. ds banlieue N.-O. et S.-O. Ecr. à L.L., 40, rue de Montreuil, à Versailles.

Belgique-Espagne On demande dépositaires grossistes pour moteurs diffuseurs Triplex, deux et quatre pôles. C.I.B., 105, rue Haxo, Paris

On recherche amateurs personnes sérieuses pour placer parmi relations appareil très bon et pratique d'alimentation directe sur secteur. Commission intéressante E.T.A.S., 32, rue Rodier, Paris.

Dépanneurs

Monteurs, dépanneurs électriciens c. un dév. enveloppe timbrée vous recevrez votre carte d'acheteur permanent, donnant droit à 30 ou 40 0/0 de réduction : Mayer, 5, rue La Quintinie, Paris (15^e).

Dép. mise au point, transf., vis. à dom. Ecr. Gaillard, 5, rue d'Annam, Paris (20^e).

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.).

Divers

Région de Lille M. Happe, 5, rue Auguste-Bonte (près de la rue d'Arras), à Lille, installe le « Synchroné ». Une démonstration gratuite à votre domicile vous prouvera la supériorité du « Synchroné » sur les contrefaçons.

Grande vente réclame à l'occasion de son transfert dans ses nouveaux et importants ateliers et bureaux, 32, rue Anatole-France, à Levallois-Perret, la Société Lux Radio a décidé de sacrifier à vil prix un certain nombre de postes de T.S.F., batteries d'alimentation, diffuseurs, cadres et accessoires divers. Vente au plus offrant. Lux-Radio, 135, rue Amélot, Paris.

Adressez-vous à de vrais ingénieurs diplômés des grandes écoles et non pas à de prétendus tels, pour vérifier, dépanner, construire ou mettre au point votre récepteur. Sans aucun engagement, nous vous ferons devis après examen. Laboratoire Radio-Wave, Ingénieurs T. E. T., 45, rue des Tournelles, Paris (3^e). Facilités de paiement.

Accus - Rechargeurs - Redresseurs - Piles

Atelier spécial pour le montage et la réparation. Toutes les marques aux meilleurs prix : Batteries 4 volts, 20/30 amp., 45 fr.; 30/45 amp., 73 fr.; 40/60 amp., 85 francs. Batteries 80 volts, 2 A.H., 92 fr.; 4 A.H., 168 francs. Batteries 120 volts : 2 A.H. : 150 fr.; 3 A.H. : 250 francs. Réparations garanties en 48 heures. Echanges Electro-Entretien, 23, rue Cousin, à Clichy.

Placement des Radio-Techniciens D. H. P. (Cette rubrique est réservée gratuitement aux Radiotechniciens D.H.P. cherchant un emploi.)

Monsieur 28 ans, dipl. D.H.P. et E.G. C. cherche emploi stable. Amateur depuis 1923. Ecr. à M. Paul Julien, 104 bis, avenue Ledru-Rollin, au Perreux-sur-Marne (Seine).

Radiotech. D.H.P., 25 ans, très sérieux, au courant montages simples et super et installation, ch. situation dans maison T.S.F. Paris, province ou colonies. Ecr. Henri Pradier, 10, avenue de la Porte-Ménilmontant, Paris (20^e).

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES S. A.

Le Gérant GEORGES PAGEAU.

Imp. Centrale de la Bourse 117, Rue Beaumour PARIS

UNE BONNE NOUVELLE !

RADIO-L.L. échange, à de bonnes conditions, tous les anciens récepteurs de sa marque, contre ses plus récents modèles d'appareils (dernières créations).

Se présenter ou écrire, au **SERVICE DES ECHANGES**

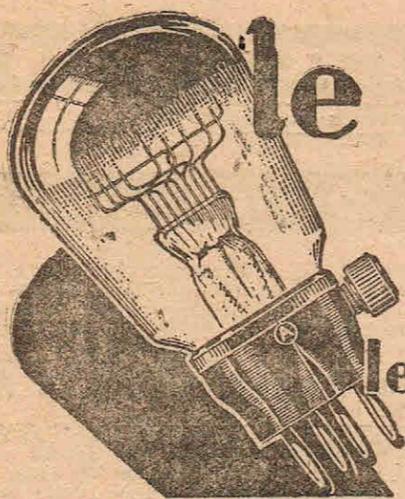
RADIO-L.L.
66, rue de l'Université, PARIS

Téléphone : LITRE 89-56

Tous les jours de 9 à 12 heures et 14 à 18 heures

N.B. — Les échanges ne portent que sur les récepteurs et haut-parleurs à l'exclusion de tout accessoire.

utilisez... nos **Petites Annonces** les plus lues



Le Gecovalve



Le plus fort tirage de la presse radio-électrique

300.000 exemplaires

REDACTION et ADMINISTRATION 10 et 12 Rue Rodier, Paris. Tél. Trud. 08-06

LE RÈGNE du tube à vide

Le développement considérable pris par la T.S.F. au cours de ces dix dernières années est dû sans aucun doute à la lampe à vide, aux incessants perfectionnements qui lui sont apportés, aux possibilités illimitées qu'elle offre aux chercheurs dans les domaines les plus inattendus.

L'invention de Lee de Forest, la lampe audion, a été le point de départ de toute une technique dont nous n'assistons, quelque parfaite qu'elle puisse nous paraître actuellement, qu'aux premiers tâtonnements.

Cette technique s'est développée avec une rapidité foudroyante.

En 1920, il n'existait sur le marché européen qu'un seul type de lampe réceptrice, ce que l'on appelait en France la lampe TM, mise au point pendant la guerre par les services de la télégraphie militaire française. A ce seul et unique type, on demandait indifféremment d'amplifier en haute et basse fréquence, de détecter et d'osciller. C'était la période héroïque.

En 1930, il existe autant de groupes de lampes que de fonctions à remplir, voire de conditions spéciales d'alimentation : lampes amplificatrices haute et moyenne fréquence dont les coefficients d'amplification sont de vingt à vingt-cinq fois supérieurs à ceux des lampes TM comme le cas se présente pour les lampes à grille-écran, — lampes détectrices se prêtant à tous les montages modernes, — lampes basse fréquence donnant à leur sortie des puissances modulées variant de quelques dixièmes de watt à dix watts et davantage ou encore lampes basse fréquence spéciales comme les tri-grilles de puissance, — lampes oscillatrices depuis la lampe pour changeur de fréquence ou hétérodyne de mesure jusqu'aux puissants tubes de plusieurs kilowatts équipant les stations d'émission, — lampes de redressement (formules modernes de la valve de Fleming qui a précédé de deux ans l'audion de de Forest) dont la gamme générale permet d'alimenter les ensembles récepteurs ou amplificateurs les plus divers.

Ce qui caractérise aujourd'hui un montage, c'est la lampe qui l'équipe. Les constructeurs de lampes tiennent entre leurs mains toute l'évolution de la radiotechnique et des industries annexes. Chacun sait que l'on ne construit pas une lampe pour des bobinages donnés, mais bien des bobinages pour une lampe donnée. Si demain, l'industrie des lampes piétinait, cessait de faire de constants progrès, toute la T.S.F. se verrait arrêtée dans son essor, marquerait lamentablement le pas...

Mais cette éventualité ne saurait se présenter : la M.O. Valve qui fabrique les lampes de T.S.F. et de puissance Gecovalve ne faudra pas à la tâche que lui imposent les deux noms prestigieux qu'elle réunit dans sa raison sociale : le développement incessant de la technique du tube à vide.

A NOS LECTEURS

Les amateurs et radiotechniciens avertis connaissent les lampes de T.S.F. et de puissance Gecovalve. Ces lampes équipent tous les montages récepteurs modernes, tous les amplificateurs phonographiques de classe.

La Gecovalve désire nouer entre elle et ses clients un lien plus étroit que celui né de simples relations commerciales. C'est pourquoi cette grande marque a décidé de créer SON journal, « LE GECOVALVE », dont elle présente aujourd'hui le premier numéro à la barre de votre tribunal, assurée d'avance de votre verdict.

« LE GECOVALVE », consacré exclusivement à la lampe de T.S.F. et de puissance, vous tiendra au courant de l'évolution du tube à vide, cet organe capital de tout ensemble récepteur ou amplificateur; vous donnera des conseils très simples et souvent inédits sur la manière d'obtenir les rendements maxima de vos lampes; vous exposera les travaux les plus récents de la M.O. VALVE Co, qui fabrique les lampes Gecovalve et réunit dans sa raison sociale les deux noms les plus prestigieux de la T.S.F. et de la lampe à incandescence; enfin guidera impartialement votre choix en ne vous conseillant pour tous vos besoins qu'un seul type : le meilleur.

Les Groupes Gecovalve

La fabrication Gecovalve (lampes de réception et de puissance, valves de redressement) constitue quatre grands groupes :

Premier groupe : Série modèle Gecovalve comprenant huit lampes : la S410, lampe à grille-écran, la HL410, lampe haute et moyenne fréquence et détectrice, la L410, lampe détectrice, la H410, lampe pour amplification à résistance et dans certains cas lampe détectrice, la P410, lampe basse fréquence de petite puissance, la P425, lampe basse fréquence de moyenne puissance, la PT425, lampe tri-grille de puissance, la BG4, bigrille changeuse de fréquence.

Deuxième groupe : Lampes amplificatrices basse fréquence de puissance Gecovalve : P625, P625A, LS5, LS5A, LS6A, PX4.

Troisième groupe : Lampes « secteur » Gecovalve, qui se divisent en lampes à chauffage direct S8, H18, H8, D8, P8 et en lampes à chauffage indirect MS4, MHL4, MH4, MLA.

Quatrième groupe : Valves de redressement Gecovalve : U5, U8, U9.

Ces groupes ne constituent d'ailleurs qu'un extrait de la fabrication générale Gecovalve qui comprend de nombreux types de lampes chauffées sous 2 et 6 volts, des

lampes de grande puissance et d'émission. Ils ont été choisis de manière à répondre à tous les besoins de l'amateur français en lampes de réception et de puissance de qualité irréprochable.

Le catalogue Gecovalve

Les lampes GECOVALVE qui sont l'objet d'une demande sans cesse croissante ont jugé le moment venu de mettre à la disposition de leurs clients, c'est-à-dire de tous les sans-filistes, une documentation importante relative aux principaux groupes de tubes à vide qu'elles fabriquent. Cette documentation va paraître incessamment sous la forme d'une brochure d'une quarantaine de pages.

Il ne s'agit pas d'un simple et vulgaire catalogue mais bien d'une véritable « publication technique » contenant, outre les renseignements généraux relatifs aux divers types GECOVALVE, les schémas les plus modernes, les définitions les plus claires, les conseils les plus sûrs et les plus efficaces.

La documentation GECOVALVE est indispensable à tous ceux, amateurs ou radiotechniciens, qui désirent être tenus au courant des derniers perfectionnements en matière de lampes de T.S.F. et de puissance.

Demandez-la dès maintenant à votre fournisseur habituel ou, à défaut, à la lampe GECOVALVE et à ses agents de province.

Nos nouveaux prix

Parmi les derniers dégrèvements fiscaux qui furent offerts comme étrennes aux contribuables français, il faut citer une diminution de la taxe de luxe qui est ramenée de 12 à 6 %. Ce dégrèvement s'est traduit immédiatement par une baisse du prix de vente imposé de celles des lampes GECOVALVE, qui relevaient de cette taxe, c'est-à-dire la lampe à grille-écran S410 et la tri-grille de puissance PT425. Ces deux lampes sont vendues dorénavant 90 francs ; elles ont donc subi une baisse de 5 francs.

Une originale et concluante expérience

Une originale démonstration de la solidité mécanique des lampes Gecovalve vient d'être faite en Australie par M. F. E. Buckell qui lança, d'un avion planant à 250 mètres de hauteur, quatre lampes Gecovalve choisies au hasard et logées dans leur cartonnage habituel.

On constata, en ramassant ces lampes, qu'elles étaient extérieurement intactes. Bien mieux, essayées sur un récepteur, elles fonctionnèrent de façon tout à fait normale.

Est-il beaucoup de lampes de T.S.F. qui soient capables de subir victorieusement une épreuve aussi sévère ?

LA PX4

Lorsque l'amateur désire monter sur l'étage final de son récepteur de T.S.F. une lampe donnant une puissance modulée de 1,5 à 2 watts, il se trouve en présence d'un choix assez considérable. Mais, jusqu'ici, ce choix ne comportait que des lampes chauffées sous 6 volts. La batterie de chauffage utilisée pour les lampes habituelles du récepteur se trouvait être de force électromotrice insuffisante pour porter le filament de la lampe finale à la température convenable. Il en résultait la complication inévitable d'une source spéciale de chauffage pour la dernière lampe.

Cette lacune vient d'être comblée par la Gecovalve, par la mise au point de la PX4, lampe de puissance chauffée sous 4 volts 0,6 ampère. La PX4 est une triode comportant un filament, une grille et une plaque. Le coefficient d'amplification est de 3,8 ; la résistance interne de 1.450 ohms (pour 100 volts plaque et 0 volt grille) ; la pente est de 2,6 milliampères par volt. La tension plaque ne doit pas dépasser 200 volts et la puissance plaque maximum est de 10 watts, ce qui correspond à une puissance modulée de l'ordre de 1,5 à 2 watts. La PX4 peut donc attaquer dans les meilleures conditions les haut-parleurs modernes du type électrodynamique.

La PX4 peut être chauffée soit sur continu (batterie d'accumulateurs ou alternatif redressé et filtré), soit sur alternatif brut, grâce à la grande inertie calorifique du filament ; dans ce dernier cas, les précautions d'usage doivent être prises pour le retour de grille.

Il est important que le courant de plaque ne dépasse pas les valeurs suivantes :

- 40 milliampères pour 200 volts plaque.
- 30 milliampères pour 100 volts plaque.
- 17 milliampères pour 100 volts plaque.

Le réglage du débit plaque se fait en agissant sur la polarisation de grille. Cette polarisation de grille doit être recherchée aux alentours de 30 volts pour 200 volts plaque, 20 volts pour 150 volts et 12 volts pour 100 volts. Ce ne sont là que des valeurs approximatives que nous ne donnons que comme ordre de grandeur pouvant servir de point de départ à un réglage précis de la polarisation.

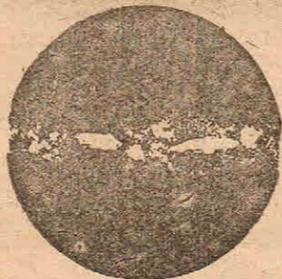
H. MARCHAND.

Les Lampes GECOVALVE

présentent un supplément de Qualité sans supplément de Prix, grâce à leurs filaments spéciaux à enduit émissif adhérent et homogène.

Mauvais filament

Durée éphémère
Rendement médiocre

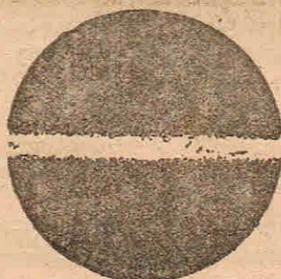


Microphotographie d'un mauvais filament

La non-homogénéité de l'enduit émissif provoque des variations dans le flux d'électrons, qui diminue rapidement en intensité dès la mise en service de la lampe. De petits cratères se produisent dans l'enduit émissif et abrègent considérablement la durée du filament.

Bon filament. Le filament Gecovalve.

Longue durée
Rendement inégalable en sensibilité, en puissance et en pureté.



Microphotographie d'un bon filament

L'enduit émissif du filament GECOVALVE présente une adhérence et une homogénéité absolues. Le flux d'électrons émis par un filament GECOVALVE est donc d'une très grande densité et d'une régularité impeccable d'une extrémité à l'autre du filament. Ces qualités assurent à la lampe GECOVALVE un rendement maximum et une durée exceptionnellement longue.

NOS AGENCES DE PROVINCE

Nous pensons rendre service à nos lecteurs en leur donnant la liste complète à ce jour de nos agents de province :

Lyon : S.C.I.E. 76, avenue de Saxe (Tél. Vaudrey 47-24).

Marseille : Etablissements Cassas et fils, 171, rue de Rome (Tél. Colbert 47-60).

Toulouse : Etablissements Ed. Cosset et Gagnolet, 3, rue Romiguières (Tél. 30-87).

Bordeaux : Etablissements Ed. Cosset, 14, rue Ferrère (Tél. 40-24 et 307-35).

Rennes : L. Cottin, 33, boulevard de La Tour-d'Auvergne.

Rouen : Rousseau et Cie, 50-52 rue Saint-Patrice (Tél. 36-79).

Lille : Etablissements Paul Lelong et Cie, 20, rue Jeanne-Malliotte (Tél. 75-93 et 75-94).

Nancy : P. et J. Rochebillière, 1, rue des Orpèlines (Tél. 22-52).

Metz : B.T.C., 19, avenue Foch (Tél. 8-39).

Tours : P. Brossy, 232, rue Victor-Hugo (Tél. 20-33).

Alger : E. Bel, 11, rue Sadl-Carnot (Tél. 41-96 et 50-92).