



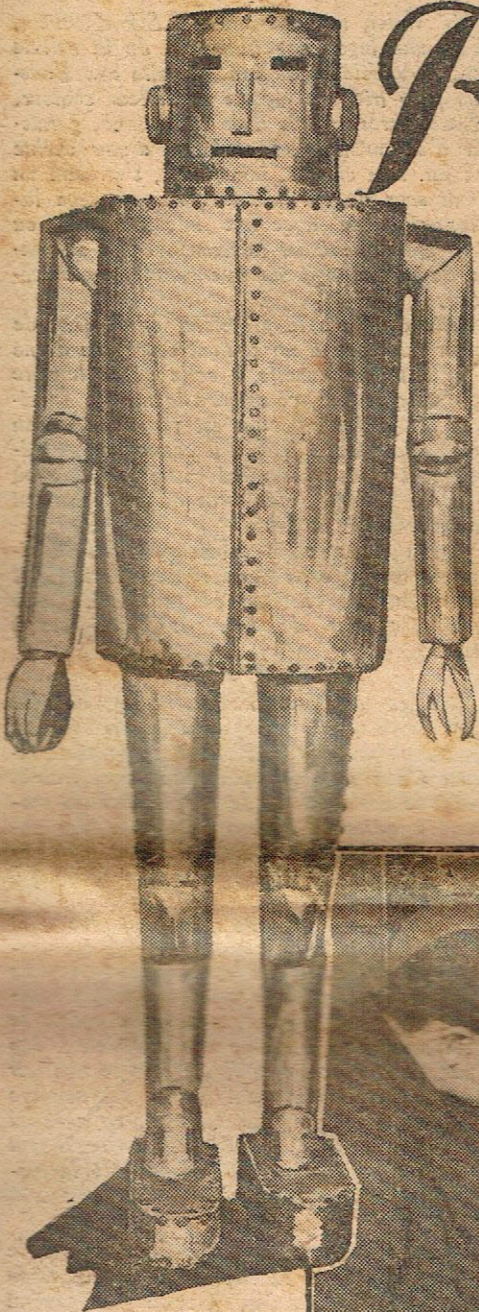
Le Haut-Parleur

Journal Pratique, Artistique, Amusant
des Amis de la
RADIO.

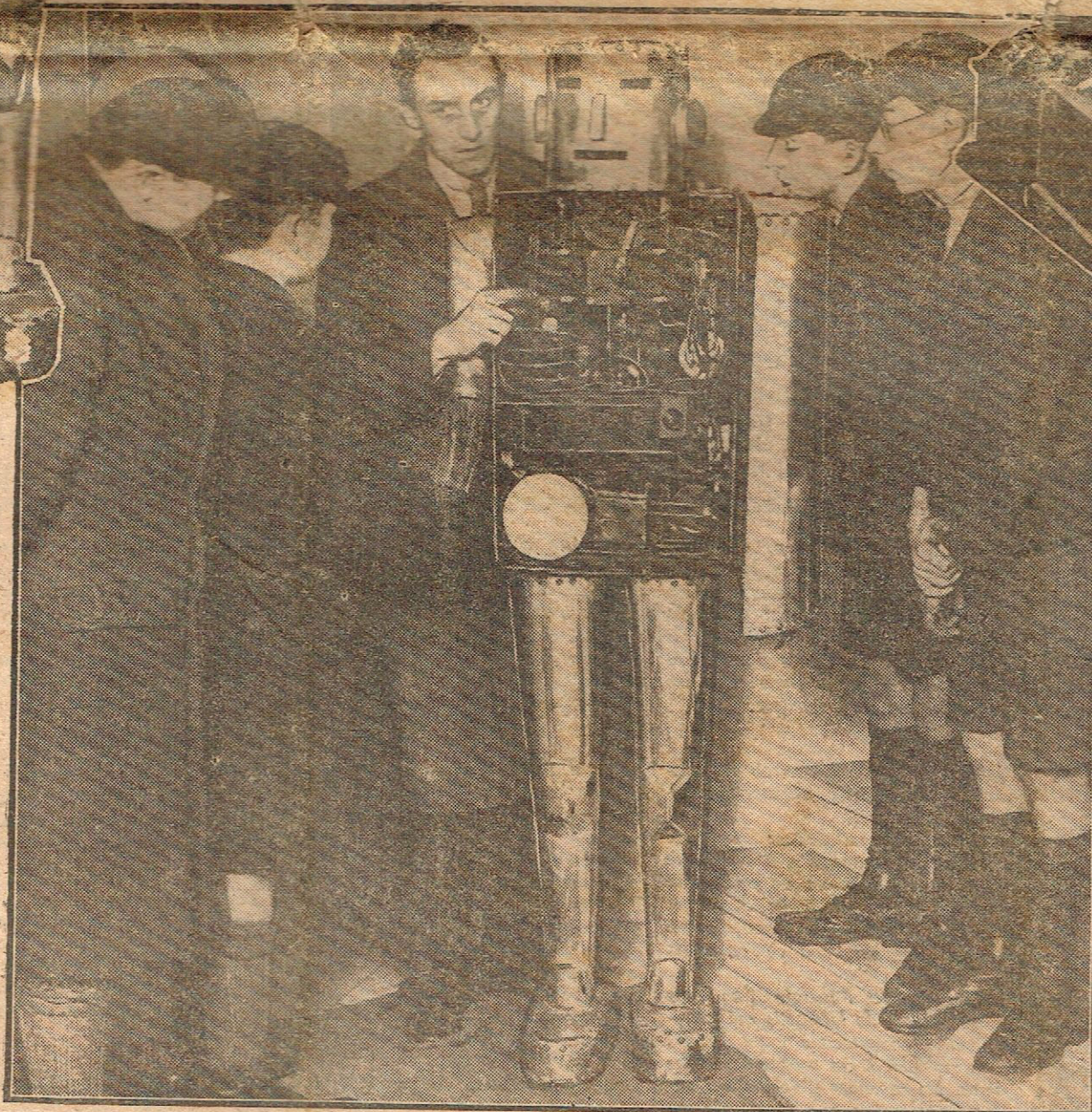
Jean Gabriel POINCIGNON
Directeur - Fondateur

1^{fr.}

Radio Automate



IL appartenait à notre Temps de réaliser un des plus anciens rêves de l'Humanité ; celui d'animer la matière, de lui donner les apparences de la Vie...
Ce rêve qui fut celui des Paracelse, des Van Helmont, des Raymond Lulle et de bien d'autres encore est aujourd'hui un fait accompli.
Le moderne alchimiste, auteur de cette création, est le capitaine Richards.
Le souffle vital, le *Mens agitat* : l'impondérable Onde Hertzienne.
Cette pièce unique, qui remporta à Londres un véritable succès de curiosité est montrée par notre photographie de droite.
Mais à l'homme artificiel il manquait encore la parole.
Et voici qu'un autre chercheur ingénieux, S. Russell grâce à un microphone et à un haut-parleur cachés dans l'homme mécanique, fait parler l'automate qui répond à toutes les questions qu'on lui pose.



Nos photos
représentent...
à gauche : L'homme
parlant de M. Russell
à droite : L'auto-
mate du Capitaine
Richards
en bas : M. Russell
expliquant le fonction-
nement de son appareil
à des écoliers
londoniens

L'HOMME MECANIQUE du Capitaine Richards est mû par télé-mécanique. On connaît le principe de cette intéressante application des ondes électriques : Des moteurs sont reliés à des relais qui fonctionnent un à un sous l'influence d'une série de signaux émis l'un après l'autre. En combinant les signaux on peut obtenir une série de mouvements dûs à la mise en route combinée des moteurs.

Le contrôle se fait à distance par T. S. F. ce qui donne la curieuse impression que l'Homme mécanique se meut de lui-même.

Quant à l'Homme parlant de Russell, il n'est pas une application de la T.S.F., mais seulement de la téléphonie : deux postes, l'un logé dans le mannequin, l'autre à la disposition d'un opérateur à distance permettent à ce dernier de répondre aux questions ; sa voix est amplifiée et reproduite par un haut-parleur placé dans la tête de l'automate.

C'est ce dernier qui, paraît-il, sera exposé à la prochaine Foire de Paris.

RÉDACTION-ADMINISTRATION
HALL D'EXPOSITION
23, Av. de la République
PARIS-XI^e - Tél. : Ménil. 71-48

24
PAGES

Un coffret de contrôle pour le dépannage

Un nouveau changeur de fréquence. — Théorie et pratique du H.P. électrodynamique. — Les amplificateurs de puissance pour phono. — Phono et pick-up, etc., etc...
...et un sensationnel montage à gaïène.

24
PAGES

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



23, Avenue de la République
PARIS (XI)

Téléphone: MÉNILMONTANT 71-48
Chèques postaux: PARIS 424-19

ABONNEMENTS:

France: 1 an, 40 fr. - 6 mois, 25 fr.
Etranger: 1 an, 70 fr. - 6 mois, 40 fr.

Echos et...

« Le Télécinéma est chose faite », annonce un journal de Berlin. Suit un remarquable exposé ayant trait aux perfectionnements réalisés avec l'appareil de M. Denes von Mihaly, dont nous avons déjà parlé.

Le technicien hongrois assure qu'un film peut maintenant être radiodiffusé pour être ensuite capté par un simple appareil s'adaptant sur un poste de T.S.F. et ne coûtant que quelques centaines de francs.

Récemment, plusieurs types d'appareils ont été expérimentés. L'un d'eux, de 9 centimètres sur 15 environ, coûte à peu près 750 francs. Un autre appareil donne une image de 20 centimètres sur 32 et coûte 3.000 francs.

La façon d'opérer est extrêmement simple. On tourne lentement un bouton jusqu'à ce que l'image vienne d'elle-même au centre de l'écran de verre.

L'appareil de M. von Mihaly réalise de sérieux progrès comparés aux appareils construits précédemment, et dont le prix variait entre 7.000 et 10.000 francs.

Les images transmises ne sont encore que des sujets et des actions simples — mouvements lents d'un éléphant, jeune femme essayant un chapeau, un homme buvant un verre de bière ou fumant une cigarette — mais qui furent identifiées sans difficulté.

L'invention de M. von Mihaly mérite de retenir une autre attention que celle de curiosité amusée.

Nous avons remis à M. Beaugez fils, trésorier-adjoint de la T.S.F. à l'Hôpital, la somme de 525 francs provenant des versements faits par nos lecteurs, à qui nous avons dépanné des postes dans notre laboratoire.

Nous transmettons à ces derniers les remerciements du bureau de l'Œuvre créée par Marcel Laporte, et qui apporte aux malades des hôpitaux une saine distraction et le réconfort moral.

Rappelons que les dons destinés à la T.S.F. à l'Hôpital sont reçus à nos bureaux.

Le Salon de la T.S.F. 1929 aura vraisemblablement lieu à Paris au Grand-Palais (Champs-Élysées), du 23 octobre au 3 novembre 1929 inclus, en même temps que la vingt-troisième Exposition de l'Automobile, du Cycle et des Sports (2^e série-cycles).

Cette information n'est donnée qu'à titre strictement indicatif et officieux, aucune décision ferme n'ayant encore été prise par le Comité Directeur du S. P. I. R.

A partir du 21 avril la « Radio-Gazette » de Lyon-La Doua présentera un roman-feuilleton amusant dont la rédaction sera confiée alternativement à MM. Sap, Trombert et Radiogone, que les auditeurs lyonnais connaissent bien.

M. Sap ouvrira le feu le lundi, M. Trombert continuera le mercredi et Radiogone le vendredi et ainsi de suite.

Un règlement sévère a dû être établi. Chaque auteur aura le droit de créer deux personnages et d'en supprimer un. Cela promet d'être pour le moins mouvementé. Bien entendu, chacun des auteurs s'efforcera d'embrouiller la situation de telle sorte que son successeur ne puisse que difficilement s'en tirer.

On verra à l'épreuve ce que vaut l'idée qui est originale.

Les juges américains qui doivent se prononcer sur un procès en divorce intenté à sa femme par M. Gustave Brown, commandant le vapeur Eleanor-Bowling, de l'expédition du commandant Byrd, ont décidé d'employer la T.S.F. pour demander à M. Brown les détails dont ils ont besoin. M. Brown radiotélégraphiera donc sa déposition à son avocat. Le vapeur qui assure le ravitaillement de l'expédition se trouve en ce moment dans les eaux néo-zélandaises et se dirige vers le Pôle Sud.

Le plan de Prague

Le sort en est jeté !

Amis sans-filistes nous devons, à partir du 30 juin prochain, modifier les réglages de notre récepteur et réapprendre par cœur les nouvelles longueurs d'ondes assignées aux stations émettrices.

Ainsi en ont décidé les délégués européens de la Conférence Radiophonique de Prague qui viennent de se séparer.

Ont-ils fait de la bonne besogne ? Ont-ils bâti quelque chose de durable ?

L'avenir nous l'apprendra. Pour l'instant il est bien difficile de s'en rendre compte et nous nous garderons bien de formuler un jugement quelconque à ce sujet. Nous nous bornerons à remplir notre rôle d'informateur, ceci grâce au rapport et aux documents qui nous ont été fournis par notre correspondant à Prague et qui nous sont parvenus au moment même où nous procédions à la mise en pages de ce numéro.

Il est bon de noter en passant qu'aucun renseignement officiel ne nous est jamais communiqué par le Ministère intéressé, cette négligence ne surprendra personne.

Si l'on jette un coup d'œil sur le tableau des nouvelles répartitions que nous publions dans notre page « A l'écoute » nous constatons que 16 longueurs d'ondes ont été attribuées à la France — et non 12 comme on l'a annoncé dans la presse — 15 à l'Allemagne, 21 à la République soviétique, 10 à l'Angleterre, etc.

Nous devons donc nous estimer favorisés ; cependant nous ne sommes pas sans remarquer que sur ces 16 longueurs d'ondes deux seulement sont attribuées à des postes privés : Radio-Paris et Radio-Toulouse. Les autres, comme Radio L.L., Radio-Vitus, le Petit Parisien, Alpes-Grenoble, Nîmes, Bordeaux Sud-Ouest, Radio-Lyon, devront se contenter de l'onde commune de 220 m. réservée à notre pays. Ces pauvres petits postes qui sont les parents pauvres de la radiodiffusion française sont négligés au bénéfice de certaines stations dont l'intérêt est très discutable et les efforts nuls.

Enfin, Rennes et Limoges, ou encore pour d'autres inexistantes comme Reims et Strasbourg.

Cet accaparement des longueurs d'ondes par les stations d'Etat ne serait-il pas un acheminement vers le monopole ?

220 mètres !... vous rendez-vous compte, ô amateurs mes amis ?... Je vous défie bien, à moins de posséder un poste spécial et une dextérité exceptionnelle, d'accrocher un de ces émetteurs limogés qui parleront ainsi dans le désert bien que leurs programmes soient variés et intéressants.

220 mètres !... Auditeurs parisiens, avez-vous pensé qu'un soir vous pourriez avoir la joie sans mélange d'entendre en même temps Reitlinger dans une Czardas de Monti, l'orchestre du Petit Parisien exécutant une symphonie de Beethoven et Maurice Crécut jouant, à la demande d'une auditrice de Radio L.L., la Danse Slave de Dvorak.

Vrai de vrai, ce serait une belle cacophonie !

Mais cela ne sera pas, car les trois postes cités plus haut devront s'entendre pour émettre chacun leur tour à des heures déterminées.

D'ici le 30 juin, date de la mise en vigueur du Plan de Prague, les choses s'arrangeront sans doute, nous voulons l'espérer dans l'intérêt de tous... A moins que d'ici là une nouvelle conférence ait lieu à La Haye ou à Madrid, comme on l'a déjà annoncé, et qui modifiera encore ce qui a été fait précédemment.

Faire et défaire... comme dit l'autre, c'est toujours travailler ; mais il faudrait bien qu'une fois pour toutes ces Messieurs les Conférenciers assignent à chaque station sa zone de travail définitive, réglementant rigoureusement leur syntonisation et leurs harmoniques au lieu d'user de recommandations toutes platoniques.

Ils auraient dû aussi obliger les émetteurs à employer un système d'identification qui permette aux usagers de les reconnaître aisément comme cela a déjà été fait pour la télégraphie.

Une police mondiale de l'Ether est aussi indispensable qu'un Statut pour la Radiodiffusion française. Nous les réclamons au nom de nos lecteurs.

Peut-être un jour obtiendrons-nous satisfaction... tout arrive !

JEAN-GABRIEL POINCIGNON.

Le 16^e heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné n° 13.398.

M. Emile NOGIER

36, rue des Amandiers, PARIS

qui pourra prendre possession, le 3 mai, à nos bureaux, du montage avec lequel nous avons fait nos essais.

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

Un Danois nommé Ansen, opérateur télégraphiste de l'expédition Hopps au Groenland, est entré en communication par T.S.F. avec l'opérateur faisant partie de l'expédition arctique du commandant Byrd près du Pôle Sud. C'est donc à plus de 20.000 kilomètres de distance l'un de l'autre que les deux télégraphistes ont pu converser.

Arrivera-t-on jamais à asservir la puissance de l'électricité atmosphérique ? Elle est formidable.

D'après des mesures effectuées sur des objets fondus par l'éclair on a trouvé que l'intensité de la décharge était de l'ordre de cent mille ampères ; mais la tension de cette décharge, qui donne naissance à des éclairs ayant, parfois 10 kilomètres de longueur, doit atteindre des milliards de volts.

On peut donc évaluer l'énergie d'un coup de foudre à un nombre de kilowatts qui représente une valeur « commerciale » de 15.000 francs. Si l'on réfléchit à ces orages des Indes où l'on observe des centaines d'éclairs par minute, on peut calculer que cela représente environ 150 millions de francs par quart d'heure.

On a inauguré la semaine dernière, dans le jardin de Frédéric Mistral, à Maillane, une statue du grand félibre.

Elle n'est pas belle, paraît-il ; elle est d'un réalisme qui manque de style. Telle qu'elle est, pourtant, c'est un pieux hommage à un merveilleux poète qui fit jaillir du sol provençal d'interminables sources d'harmonie et de rêve.

La Chambre de Commerce de Tananarive a prié M. Georges Boussonot, délégué élu de Madagascar au Conseil supérieur des Colonies, d'interroger pour que le poste de T.S.F. de Djibouti serve de relai entre la France, d'une part, et Madagascar et La Réunion, d'autre part, le poste de Tananarive étant extrêmement chargé. Il en résulte que le trafic ne pouvant être assuré intégralement par T.S.F., les télégrammes urgents doivent être déviés sur des câbles étrangers, dont les transmissions sont très onéreuses.

Il serait désirable que l'outillage des postes de T.S.F. de Tananarive et de Djibouti leur permette d'assurer intégralement et aussi rapidement que par câbles les relations télégraphiques France-Madagascar-Réunion.



Règlement -- Itinéraire -- Prix
concernant notre Rallye-Radio du 7 juillet ont été publiés dans notre dernier N°



Magazine de la T. S. F.

édité par le "HAUT-PARLEUR"

Le numéro : 2 fr. 50

ABONNEMENT D'UN AN :

France et Belgique : 20 francs

Autres pays : port en sus

Informations

Voici, nous annonce « T.S.F.-Revue », une ingénieuse utilisation de la cellule photoélectrique qui est faite aux Etats-Unis pour trier les cigares selon leur couleur.

Les cigares, versés dans une trémie, garnissent d'eux-mêmes les alvéoles d'une chaîne sans fin. Les cigares, transportés, s'arrêtent un instant sous un vif faisceau lumineux. La lumière, réfléchie avec une intensité plus ou moins grande, suivant la nuance claire ou foncée du cigare, agit sur une cellule photoélectrique.

Cette cellule a la propriété, on le sait, de donner naissance à un courant électrique d'une intensité proportionnelle à celle de la lumière réfléchie qui, elle, caractérise la nuance du cigare. Le courant obtenu est renforcé par un amplificateur de T.S.F. ; il commande le déplacement d'un curseur qui ouvre l'alvéole où se trouve le cigare au-dessus du compartiment correspondant à la teinte.

Il y a dix nuances échelonnées. Si le cigare ne rentre dans aucune de celles-là, il tombe dans un onzième compartiment. Cette machine permet de trier 4.000 cigares à l'heure.

Les amateurs montpelliérains ont été surpris, ces jours derniers, de trouver aux environs de 300 mètres un poste inconnu d'eux et d'une puissance considérable. C'était le poste d'Etat de Montpellier qui procédait à quelques essais ; ainsi donc, les antennes qui avaient surgi il y a bientôt deux ans sur l'Hôtel des Postes, commencent à servir à quelque chose.

Ce poste, qui vient de naître, ou plutôt qui est encore en état de gestation, présente certainement des avantages et des inconvénients ; il va, sans doute, bouleverser de vieilles habitudes. En n'envoieant, pour le moment, la question que du point de vue technique, il y a tout lieu de croire qu'il va faire le bonheur des galénistes, mais qu'il gênera bon nombre de postes à lampes. Evidemment, on ne peut pas contenter tout le monde, mais enfin, il faut tâcher de diminuer autant que possible la proportion de mécontents.

Le croiseur Jules-Michelet, mis par le ministre de la Marine à la disposition de M. Pasquier, Gouverneur général d'Indochine, pour lui permettre de se rendre officiellement aux Indes Néerlandaises, est arrivé le 9 avril à Batavia.

A cette occasion, des communications téléphoniques directes par ondes courtes ont été échangées de Java en France. Grâce à l'obligeance des autorités hollandaises et de la Société Radio-France, l'amiral Violette, chef d'état-major général de la Marine, a pu s'entretenir, de Paris, dans des conditions parfaites avec le contre-amiral Stoltz, commandant les forces navales d'Extrême-Orient, qui a son pavillon sur le Jules-Michelet.

Notre correspondant à Bratislava nous fait remarquer que la nouvelle station tchéco-slovaque n'est pas Seriby comme nous l'avons dit mais Feriby-Bratislava le poste a fini ses essais et émet sur 277 m. 5 avec une puissance de 12 kw.

Le capitaine Fulton après avoir traité avec Radio-Paris pour l'emploi du Fultographe et l'émission de dessins, s'est rendu à Madrid où il compte également faire adopter son système par les stations espagnoles.

Les Etablissements RIBET ET DESJARDINS nous prient de faire savoir à nos lecteurs qu'ils viennent d'éditer une réalisation schématique grandeur nature d'un poste changeur de fréquence à 6 lampes établi avec des pièces « UNIC ».

Ce schéma, accompagné d'une abondante documentation, est envoyé contre 1 fr. 50 en timbres-poste.

Ecrire en se référant de notre journal aux Etablissements RIBET ET DESJARDINS, 10, rue Violet à Paris.

La Vie des Ondes

RADIO-CHIMERES

Le monde visible n'offre plus guère de pâture à notre imagination. Le XIX^e siècle, en explorant notre globe dans tous les coins, a sans doute rendu de grands services matériels à l'humanité ; mais en tarissant toutes les sources de mystère, en traçant des routes dans toutes les forêts vierges de l'inconnu, il a singulièrement rétréci le domaine où l'imagination se plaisait à vagabonder. Depuis que les Compagnies aériennes ont organisé leur service de week-end au Pôle, que l'agence Cook distribue des billets circulaires pour la visite du Sahara, qu'un funiculaire est installé pour l'ascension des pics de l'Himalaya, et que des télescopes géants permettent de voir la lune à cinquante centimètres, ces divers séjours ont perdu beaucoup de leur prestige et nous n'avons plus aucune raison d'y mener paître nos rêves.

Les siècles d'autrefois étaient plus avisés. Certes, ils ne se privaient pas non plus de scruter les secrets de la nature ; mais, dans leur sagesse, ils avaient soin de mettre de côté quelque mystère qu'ils se gardaient bien de dégrossir. Heureux temps où la science n'avait pas encore été écumée, où les atlas portaient encore, en maint endroit, la mention : « Terra incognita ». Heureux temps où la vapeur, la pomme de terre, le jazz band, le phonographe et le radium restaient encore à découvrir. Où la terre n'était pas encore ronde. Où l'Amérique n'était pas encore née. Où l'Europe n'avait pas encore fumé sa première cigarette. Inventer était un plaisir. Il suffisait de prendre un bain pour découvrir les plus importants principes de l'hydraulique, de frotter un morceau d'ambre ou de pincer le derrière d'une grenouille pour découvrir l'électricité. La science faisait les premiers pas. Elle allait au devant de l'homme, par exemple, en lui tombant sur le crâne sous la forme d'une pomme, donnant du coup à Newton l'idée de la gravitation universelle.

Aujourd'hui, il ne suffit plus d'avoir du génie, il faut posséder une patience d'ange pour trouver quelque chose de nouveau. Les générations qui nous ont précédés, entraînés par leur soif de connaître, ont dépensé toutes leurs réserves de merveilleux, sans chercher à mettre de l'inconnu sur la planche pour les jours de disette.

Heureusement, il nous reste la T.S.F. L'éther est le refuge des Marco Polo sans emploi. Elle seule peut apaiser leur goût de l'aventure. Laisant aux autres, aux sédentaires, le soin d'écouter concerts et conférences, ils se lancent à la découverte des îles désertes de l'éther, des stations inconnues que personne dans le quartier ne peut se vanter d'avoir jamais accrochées et dont le nom même offre un délicieux fumet d'exotisme. La découverte d'un poste vierge où, pour employer l'expression de Vasco de Gama, « l'oreille de l'homme n'a jamais mis le pied », les emplit d'enthousiasme. C'est la halte merveilleuse où l'imagination peut tisser à loisir des chimères, sur le canevas des ondes, où il est permis de croire que la cantatrice est jolie et que le conférencier est distingué. C'est une oasis de fantaisie au milieu du triste désert de la réalité quotidienne. C'est l'auberge charmante qui loge l'idéal à pied et à cheval et dont le seuil porte l'inscription hospitalière : ici, on peut apporter son rêve.

GEORGES-ARMAND MASSON.

Aux Etats-Unis certains trains sont équipés avec la T.S.F., non pour la distraction des voyageurs, mais pour la commodité de la manœuvre. C'est ainsi que le mécanicien et le serre-frein peuvent communiquer entre eux au moyen des ondes.

Il est vrai que les trains américains ont parfois 115 wagons, ce qui représente 1.600 mètres !

Nous rappelons à nos lecteurs que nos ingénieurs se tiennent à leur disposition aux heures suivantes :

M. Georges Mousseron, tous les jours de 16 h. à 18 heures.

M. Roger Vintrin, le jeudi et le samedi de 14 h. à 18 h. 30.

les Phonographes & Disques
Columbia
 justifient leur réputation
 EN VENTE PARTOUT
 Agents généraux :
COUESNON & Co
 94, Rue d'Angoulême, 94
 PARIS

CHRONIQUE BELGE

La Foire Commerciale a pour la dixième fois ouvert ses portes. A cause de cet anniversaire, elle se devait à elle-même de battre ses propres records. (Dame, nous vivons en une époque sportive !) Elle l'a fait, et, dans un fauteuil, pour employer le langage du turf.

Pour ce genre de performances, comme pour beaucoup d'autres choses, il n'y a rien de plus éloquent que les chiffres. Citons-en donc :

Le nombre de participants, qui était de 1.620 en 1920, s'élève cette année à 1.894, tandis que la superficie des emplacements utilisés s'est accrue de 19.950 à 42.600 mètres carrés, ce qui n'est déjà pas trop mal. Vingt-huit nations sont représentées. Le Japon, qui n'avait pas encore collaboré à notre « show », possède cette année un beau département, qui abrite le nombre considérable de 141 participants.

Comme tout Bruxellois qui se respecte, — je vous confie que je suis Anversois, mais ne divulguez pas ! — j'ai été visiter les parages du Cinquantenaire.

Il ne faut pas être grand clerc pour deviner qu'il se passe là quelque chose d'insolite : on l'entend de loin et le tympan est agréablement caressé par la douce et mélodieuse « macédoine » formée par un haut-parleur géant, — le patron de ce journal — les détonations d'une perforatrice à air comprimé et les grondements terribles d'un brûleur industriel. Très « mellow-voice » ! Recommandé aux compositeurs hypermodernes qui trouveront là toutes les données nécessaires pour écrire de la musique dynamique à grand effet.

Il y a encore une petite auto, peinte en « toile cirée ». Heureusement, elle est en panne et ne peut donc faire office de batte-rie dans ce concert tout à fait XX^e siècle.

La T.S.F. est, comme toujours, bien représentée à la foire.

Dans le grand hall, les exposants d'articles de Radio ne foisonnent pas, — ce qui ne veut pas dire que l'on n'en entend pas ! — dans les pavillons extérieurs, au contraire, il y en a relativement beaucoup.

Partout le nombre d'intéressés (acheteurs, amateurs, badauds) est grand. Il est à remarquer que le nombre de ce que j'appelle « badauds en T.S.F. » tend à diminuer en de fortes proportions : Depuis l'introduction de l'obligation scolaire en Belgique, tous ses habitants sont à même de reconnaître un haut-parleur d'une lampe et un accu d'une galène !

Sans blague, dirait Grock, le temps n'est plus où « Chérieke » demandait à son « Titomme » : « Mais comment ça s'est fait donc qu'hier soir j'entendis M. Bracony chez mon amie Germaine, alors que l'oncle Paul m'a dit de l'avoir entendu chez lui ? »

Pour autant qu'une visite plus ou moins brève permette de tirer des conclusions, on peut formuler quatre tendances bien dessinées, de la jeune industrie radiophonique :

1^o La présentation tend à devenir de plus en plus « domestiquée ». Les postes-meubles aux belles lignes et à l'aspect élégant, sont introduits partout.

Les temps sont passés où la chambre qui abritait le poste de T.S.F. ressemblait plus à une centrale électrique en miniature qu'à une place habitable. A présent, l'installation radiophonique fait partie de tout mobilier moderne, au même titre que le téléphone, mais plus joli que le phono. Plus tard s'ajoutera à cela l'appareil de télévision, — il y en a un à la foire, au moins, c'est un enregistreur d'images fixes, — mais pour le moment, il est encore un peu trop « laboratoire ».

Notre rubrique « Mille et un Conseils » est reportée à la page 2279

« Fantasio » nous apprend que la Tour Eiffel, si maudite par les sans-filistes de la région parisienne, va bientôt perdre le dernier prestige qu'elle gardait de par l'univers entier : celui du record mondial de hauteur des monuments élevés par la main des hommes. On va, en effet, construire à Barcelone, à l'occasion de la prochaine exposition de T.S.F. une tour de 400 mètres de hauteur. Elle occupe une surface de 180 mètres de diamètre, et comprendra un hôtel, un théâtre, un musée, une bibliothèque, et, évidemment, un poste d'émission de radio.

Le nouveau catalogue illustré des Etablissements Beausoleil est paru, il comporte 32 pages dans lesquelles le sans-filiste trouve tout ce dont il peut avoir besoin ainsi qu'une liste de soldes fin de saison.

Ce nouveau catalogue est envoyé à nos lecteurs qui en font la demande accompagnée de deux timbres de 50 centimes à M. Beausoleil, 4, rue de Turenne, Paris.

2^o Les postes à changement de fréquence font fureur. On ne rencontre presque que cela, ce qui n'empêche pas de voir plusieurs postes sur antenne, très bien conçus et présentés. Enfin, on remarque que la mode est aux supers et... qu'on la suit.

3^o Les lampes à écran — pour ne pas être ramassées par M. Raymond Tabard (voir « La Radiophonie pour Tous », numéro 127), je me garderai de spécifier... à écran de grille ou de plaque ! — entrent dans les applications usuelles et plusieurs constructeurs en font usage, de sorte que l'on peut acquérir un très bon appareil, marchant sur cadre, à quatre lampes.

Si j'étais constructeur, j'essayerais une combinaison encore plus simple — en apparence, bien entendu — : « Reflex » M.R. et B.F., détection par galène ; un super à deux lampes dans une caisse à cigares, quoi ! Nous le verrons peut-être l'année prochaine !

4^o Le « Pick-Up », dont j'ai déjà signalé dans ces colonnes la vogue toujours grandissante, soutient bravement sa jeune réputation. Dans tous les stands, s'occupant de loin ou de près de T.S.F., on le voit et on... l'entend !

A noter que bon nombre de récepteurs présentés sont pourvus d'une prise de « Pick-Up », idée aussi rationnelle que « up-to-date ».

Le 9 mars dernier s'est constitué à Damprémy l'Association sans but lucratif « Radio-Wallonia ». Les administrateurs sont : MM. Léon André, instituteur ; Arille Carlier, avocat, et Franz Colot, dessinateur. Cette Association a pour but l'exploitation du poste radiophonique « Radio-Wallonia », installé en octobre 1927 à Damprémy et transféré à l'Université du Travail à Charleroi en janvier 1929.

Ce poste s'est assigné un programme régionaliste wallon qu'il a réalisé jusqu'ici par l'organisation de causeries et d'auditions d'œuvres d'écrivains de langue française et de dialecte, et de musiciens wallons.

Les émissions se donnent le dimanche matin de 10 h. 1/2 à midi, sur une longueur d'onde de 205 m. 50. La puissance du poste est relativement faible (15 watts), mais sera augmentée considérablement plus tard, car l'installation à l'Université du Travail est loin d'être terminée.

Les résultats d'écoute peuvent être envoyés à M. Arille Carlier, avocat, à Damprémy.

En parlant de résultats d'écoute, je puis vous annoncer que la station de Leipzig fait une émission de nuit le quatrième mercredi de chaque mois, de 23 heures 30 à 0 h. 30, temps de Greenwich.

Adressez résultats et observations à M. Frauendorf, Mitteldeutsche Rundfunk, Markt 4, (Messamt), Leipzig.

Les auditeurs étrangers qui suivent les émissions à grande puissance de Radio-Belgique, sont priés d'envoyer leurs résultats d'écoute à la Direction de ce poste, 1 A, rue du Bastion, à Bruxelles.

Le R.C.S. de Bruxelles invite tous les amateurs à la conférence qui sera donnée le 27 avril prochain, à 20 heures précises, dans la salle de démonstrations des Laboratoires Philips Radio-Beige.

Sujet : La Téléphonie sans fil et ses applications prochaines.

Sans nul doute, il y aura, comme de coutume, affluence nombreuse pour assister à cette causerie qui sera excessivement intéressante.

LEON GELISSEN.

Nouvelles brèves

On se demande quels peuvent bien être les auditeurs intéressés par les « Nouvelles Coloniales », transmises à 13 h. 45 par le poste des P. T. T.

Radio-Lyon semble avoir augmenté sa puissance, on l'entend à Paris en h.-p. sur 6 lampes.

Quelques nouvelles longueurs d'ondes : Paris-P. T. T. 444 m. — Barcelone : 347 m. — Rennes : 278 m. — Montpellier : 285 m. — Grenoble : 428 m. — Lille : 247 m.

Le Radio-Club de Lille organise un voyage en Angleterre avec visite des postes de Londres et Daventry du 8 au 11 mai ; le prix de ce voyage est de 520 à 700 fr. tous frais compris.

Les Etablissements Radio L.L. viennent de porter leur capital de deux millions à douze millions.

Une station de radiodiffusion à ondes courtes sera bientôt installée à Dakar (Sénégal).

On a célébré en Allemagne le 40^e anniversaire de l'invention du haut-parleur. Le premier fut présenté par M. Frischen, ingénieur des Etablissements Siemens, en 1889.

De temps à autre on peut entendre, dans la matinée, la diffusion des répétitions de l'orchestre Radio-Paris, tout dernièrement nous avons bien cru reconnaître la voix de M. Defosse, l'éminent chef d'orchestre.

Le puissant poste de Tiscornia (Cuba) sera bientôt terminé ; il permettra de communiquer directement avec l'Europe et l'Amérique du Sud.

La station de Varsovie (1.395), qui a doublé sa puissance, demande aux auditeurs de lui envoyer leur appréciation sur ses émissions. Ecrire 1, rue Kredytowa, Varsovie (Pologne).

Le Gouvernement polonais a ordonné l'installation d'un récepteur dans chaque village (à l'école, à la mairie ou dans une coopérative). Les crédits nécessaires ont été votés.

Les constructeurs d'appareillage-radio de Pologne ont demandé au gouvernement l'interdiction de l'importation des appareils étrangers pour protéger cette nouvelle industrie contre la concurrence.

Un Institut Radiotechnique vient d'être créé à Varsovie. Une station modèle, sur ondes courtes, et une installation complète de télévision et téléphotographie sont déjà installées.

Le 3^e Rallye-Radio de Marseille aura lieu le 9 juin.

L'an dernier, 87 voitures prirent le départ et le succès fut rand.

Pour tous renseignements, s'adresser au R. C. de Marseille, 3-5, place Castellane, Marseille.

La diffusion considérable de la T.S.F. a amené, en Russie, l'administration de l'Instruction publique à créer une université dans laquelle l'enseignement se donne exclusivement par radio. Cette université, ouverte depuis quelques semaines, groupe déjà autour d'elle un grand nombre d'élèves, principalement dans les milieux ouvriers.

L'Université a trois facultés : instruction générale, administration et économie, coopération et syndicalisme. L'enseignement dure deux ans à raison de deux heures de cours par semaine. Il est fait de manière à donner à l'ouvrier des notions scientifiques générales et à le préparer à l'activité administrative, sociale et professionnelle. Les cours sont accessibles à tous ceux qui possèdent un radio-récepteur chez eux ou qui peuvent se servir de l'appareil de leurs clubs.

Une sorte d'examen est institué à la fin de l'année scolaire. Un certificat sera délivré à ceux qui en auront subi avec succès les épreuves.

La première communication réelle sur ondes courtes entre la Hollande et l'Australie vient d'avoir lieu. Le poste de Kootwijk a relié un abonné du téléphone de Rotterdam à la station Pennant Hills, Sydney. La station australienne travaillait sur 28 m. 5 et PCLL sur sa longueur d'onde habituelle : 18 m. 4.

AMPLIFICATION
DZ. 813
 METAL-RADIO

UN NOUVEAU CHANGEUR DE FRÉQUENCE

(suite du n° 190)

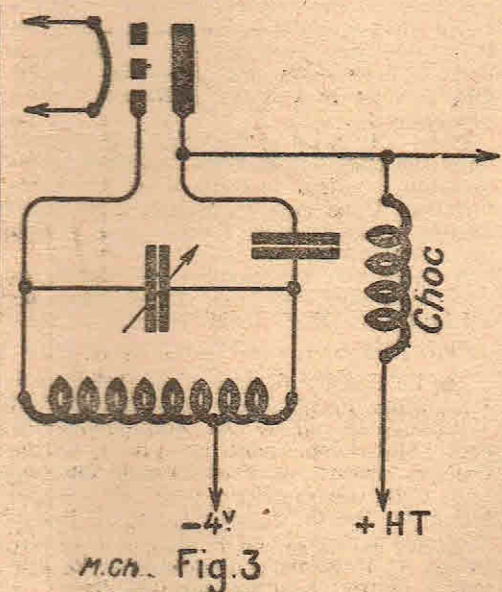
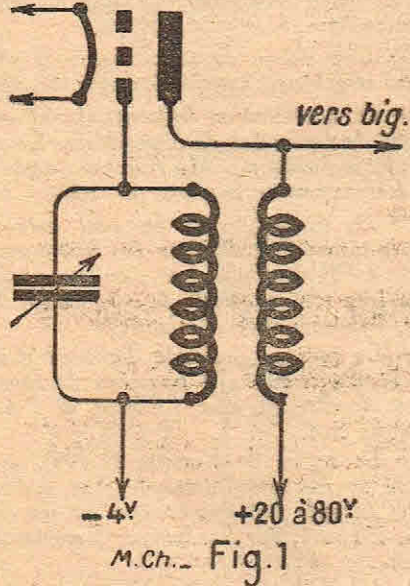
QUELQUES DONNÉES PRATIQUES

Dans un précédent article, j'ai indiqué quel était le principe d'un nouveau mode de changement de fréquence à deux lampes : une lampe oscillatrice et une lampe changeuse de fréquence. Je vais examiner maintenant deux cas d'application pratique suivant que l'on emploie une bigrille comme changeuse de fréquence, une bigrille ordinaire ou une lampe à écran.

Avant d'étudier la lampe changeuse de fréquence, il importe de dire quelques mots sur la lampe hétérodyne. On peut dire que tout montage susceptible de produire des

oscillations entretenues sur la gamme voulue peut être utilisé.

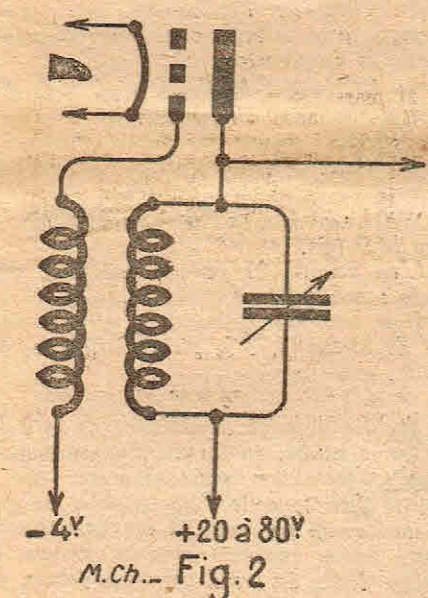
A titre d'exemple, je signalerai les quatre montages des figures 1, 2, 3 et 4. Sur ces quatre montages, le montage de la fig. 1 est le plus connu. Les montages



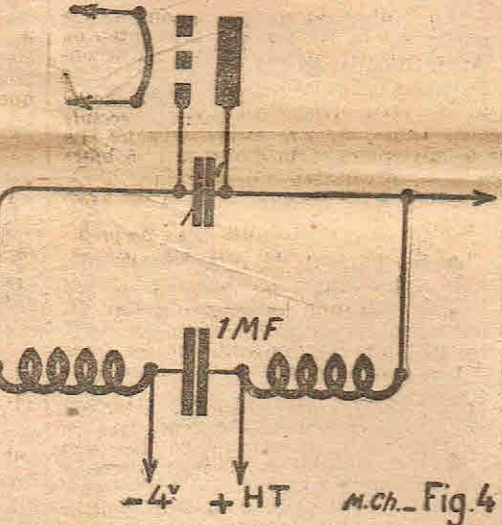
oscillations entretenues sur la gamme voulue peut être utilisé.

A titre d'exemple, je signalerai les quatre montages des figures 1, 2, 3 et 4.

Sur ces quatre montages, le montage de la fig. 1 est le plus connu. Les montages



D'autre part, le condensateur d'accord du circuit d'hétérodyne ayant une de ses armatures reliée à la grille, et l'autre armature reliée à la plaque (aucune armature n'étant

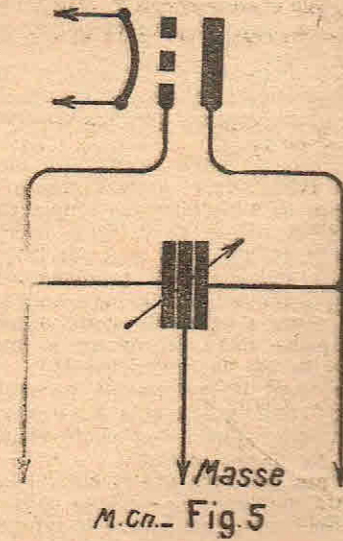


convient, il faut utiliser un condensateur à la terre, ce condensateur est sensible à l'approche de la main. Pour éviter cet in-

à 3 armatures, dont l'armature mobile est à la terre (fig. 5). Malheureusement, c'est là une grosse complication. C'est pourquoi dans la plupart des cas, le montage des figures 1 et 2 suffit.

Reste à déterminer le choix des selfs d'accord et de couplage, ainsi que le choix de la lampe.

Aucune règle précise ne peut être formulée quant à ce sujet, car il y a une relation entre les caractéristiques de la lampe, la tension anodique et la gamme de longueur



et 4 sont préférables s'ils sont bien mis au point, mais comme ils sont plus difficiles à mettre au point que les montages des fig. 1 et 2, il vaut mieux pour la plupart des amateurs, s'en tenir à ceux-ci.

La capacité de liaison plaque-grille intérieure de la bigrille peut être quelconque : sa valeur n'a pas grande influence. Une capacité fixe de 0,25 convient parfaitement.

La résistance intercalée dans le circuit grille intérieure de la bigrille peut être quelconque. Je n'ai pas vu de différence notable, pour des valeurs variantes, de 100.000 ohms à 6 mégohms. On voit qu'il y a de la marge.

Le retour du circuit grille extérieure de la bigrille (cadre ou circuit antenne terre), se fait normalement au - 4. On peut donner à cette grille une légère polarisation négative. Enfin, le type de moyenne fréquence utilisé n'a pas d'importance du moment qu'il est sélectif et d'un bon rendement. La tension plaque qu'il faut appliquer à la bigrille varie de dix à quarante volts. Suivant la bigrille, il y a lieu de choisir la meilleure. Si l'on veut pousser plus haut la tension plaque, il faut polariser négativement la grille extérieure de la bigrille. C'est ainsi que j'ai procédé pour monter jusqu'à 80 volts la tension appliquée sur la plaque de la bigrille en polarisant à 3 volts la grille extérieure. A ce moment, le rendement était remarquable.

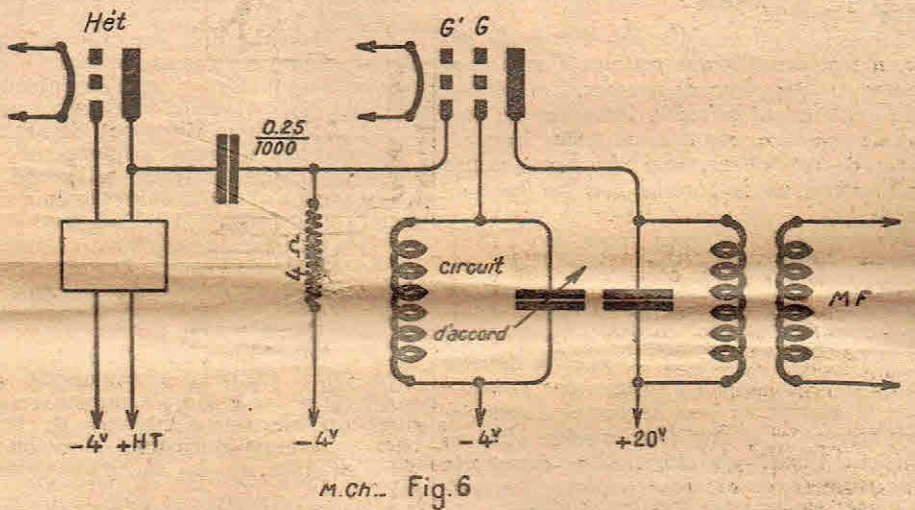
Emploi comme changeuse de fréquence d'une lampe écran

Ce montage, qui semble paradoxal, et auquel les inventeurs de la lampe à écran n'ont sûrement pas pensé, est représenté par la fig. 7. Il n'y a pas de condensateur entre la plaque de l'hétérodyne et l'écran ; l'écran de la lampe à écran se trouve déporté au même potentiel que la plaque de l'hétérodyne. Il s'agit là, bien entendu, du potentiel statique. Le choix de ce potentiel dépend du potentiel dont on dispose et que l'on peut appliquer sur la plaque de la lampe à écran.

En règle générale, on peut admettre que le potentiel de la plaque de l'hétérodyne, qui sera le potentiel de l'écran, est dans ce montage approximativement égal à la

d'onde à couvrir d'une part, et d'autre part la self d'accrochage, self de circuit plaque dans le cas de la fig. 1, et self de circuit grille dans le cas de la fig. 2. Dans les figures 3 et 4, c'est la totalité des spires qui détermine la longueur d'onde, la self de couplage étant constituée par la partie située dans le circuit plaque.

Si l'on voulait faire un montage théoriquement parfait, il faudrait sur toute la gamme de longueur d'onde, que les caractéristiques des circuits soient telles que l'on soit toujours un peu en delà de la limite

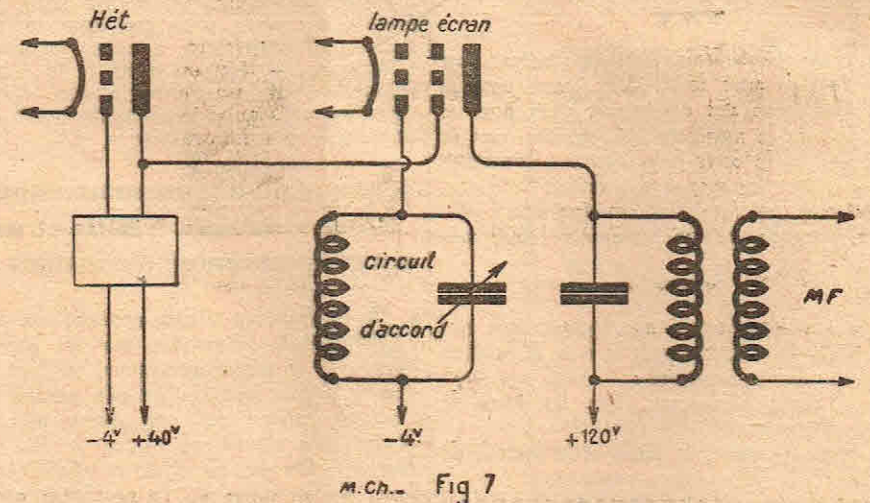


d'entretien ; bien entendu, ce cas théorique parfait est à peu près impossible à obtenir sur une gamme étendue.

A titre d'indication générale, je signalerai que l'on peut admettre avec une lampe ordinaire que la self de couplage doit avoir moitié moins de spires que la self déterminant la longueur d'onde. Quant à cette dernière, on aura comme d'habitude environ 200 spires en grandes ondes, et environ 50 spires en petites ondes. On peut fonctionner parfaitement avec un plus grand nombre de spires de couplage, mais il y a inté-

moitié du potentiel de la plaque de la lampe à écran. Il y a lieu, bien entendu, de chercher les meilleures valeurs possibles.

On peut dire que dans ce montage la lampe à écran fonctionne d'une part comme amplificatrice (et l'on profite de son grand coefficient d'amplification) et, d'autre part, en changeuse de fréquence, ce qui fait que, les circuits plaque et les circuits grille n'étant pas accordés sur la même longueur d'onde ; aucun accrochage n'est à craindre par accord dans ce circuit. C'est une solution élégante qui permet d'utiliser un blin-



ret alors à diminuer la tension anodique de l'hétérodyne. On peut, en particulier, utiliser les oscillatrices servant au montage bigrille classique. Dans ce cas, la tension anodique doit être comprise entre vingt et quarante volts. Dans le cas des montages des fig. 3 et 4, la partie de la self utilisée au couplage plaque doit être égale environ au tiers et au quart de la self totale.

Emploi d'une bigrille ordinaire

Lorsqu'on emploie une bigrille ordinaire, le meilleur montage est celui de la fig. 6. Sur ce schéma, nous avons laissé le montage de l'hétérodyne, car celui-ci, s'il est bien établi, n'influence en aucune façon les résultats obtenus. Les montages des fig. 3

dage sans grande précaution et, dans les meilleures conditions possibles, la lampe à écran.

J'espère que ces nouveaux montages intéresseront quelques amateurs en quête de perfectionnements. Je crois qu'ils présentent plusieurs avantages sur le montage bigrille ordinaire. D'une part, possibilité de descendre très facilement à quelques mètres de longueur d'onde, d'autre part, grande souplesse de fonctionnement, tous les circuits étant rigoureusement distincts.

Dans mon prochain article, j'examinerai l'emploi d'une réaction sur les oscillateurs employés dans ces différents systèmes de changeur de fréquence.

Marc CHAUVIERRE.

A CREDIT SANS MAJORATION
Toutes les Pièces détachées
UNIS-RADIO, 28, Rue Saint-Lazare, PARIS (9^e)
DEMANDEZ CATALOGUE DE LUXE, 160 pages, contre
3 frs en timbres-poste remboursés à la première commande.

LE CADRE JY REÇOIT LES ONDES MAGISTRALEMENT
QUATRE ENROULEMENTS
Trois positions - dans crachement
BOUSSOLE D'ORIENTATION
RENDREMENT PARFAIT
allié à une forme élégante
C'EST LE CADRE QUE VOUS ATTENDIEZ
AU PRIX DE 350 FRANCS (TAXE COMPRISE)
ES J. VENARD
64 Rue de Sévres, CLAMART
Tel. 40 200

Le coin de la galène

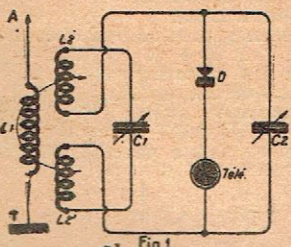
Poste à galène type H. P.

Montage à grand rendement (permettant la réception en petit h.-p. des émissions locales).

(Voir les numéros 188 et 189.)

Rappelons qu'il s'agit d'un nouveau montage dont le principe est couvert par notre dépôt O.N.P.I. n° 5.790, et destiné à procurer sur simple cristal de très fortes auditions. Nous avons indiqué : réception des émissions locales en haut-parleur parce que nous les avons obtenues, mais nous nous gardons de généraliser. D'ailleurs, une telle écoute est très délicate, supposant ou un silence complet ou une attention assez soutenue.

Cette indication : postes locaux en h.-p. doit donc être considérée comme un *critérium* indiquant seulement que l'énergie reçue par l'antenne est utilisée aussi complètement que possible.



Nous donnons, figure 1, le schéma de principe tel que nous l'avons adopté définitivement. Pour son interprétation, il nous faut rappeler le principe qui a présidé à son établissement. Un circuit oscillant attaqué par une bobine de couplage reçoit un détecteur à galène monté de telle façon qu'il se trouve placé à un ventre d'intensité. A. et T. sont l'antenne et la terre; L1 la self de couplage d'antenne, L2, L2' les deux fractions de self du secondaire.

C1 est le condensateur d'accord de $C = 1/1000^e$.

Le détecteur à galène utilisé est de la famille des détecteurs à faible résistance interne, lesquels travaillent comme des ampèremètres (du fait de leur peu de résistance). Ils sont, à ce titre, opposés aux détecteurs à vide dont la résistance intérieure élevée fait qu'ils travaillent comme des voltmètres.

Il s'ensuit que les premiers (détecteurs à cristaux) doivent être placés là où l'intensité est la plus grande.

Inversement, les seconds (détecteurs à vide) doivent être placés aux points où la tension est la plus élevée.

Si l'on considère le mode d'oscillation d'un circuit ayant self et capacité en parallèle, on voit qu'il y a à chaque alternance, un ventre de potentiel aux bornes de la self et un ventre d'intensité au point milieu du même enroulement.

Un détecteur à vide travaillant sur tension alternative, jouant pour celle-ci le rôle de relais et dans une proportion telle que l'énergie appliquée à l'entrée a sensiblement pour expression numérique la racine carrée de l'éner-

gie disponible à la sortie, devra, évidemment, être placé là où la tension est la plus importante.

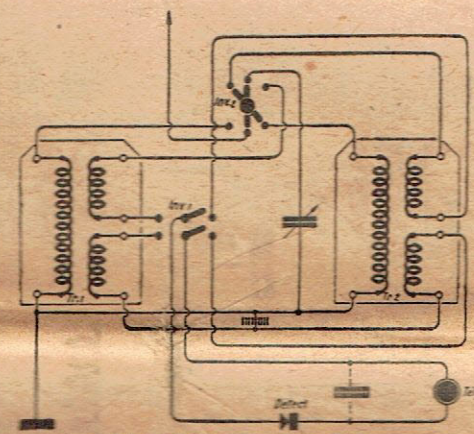
La technique tient compte de cette observation en indiquant qu'un détecteur à lampe doit être placé en *shunt* sur le circuit oscillant. Le choix de cet emplacement est aussi intuitif puisqu'il correspond à *sortie circuit oscillant et entrée du circuit d'utilisation*.

Cette solution indiquée dans les montages à lampes a été adoptée à tort dans les montages à cristaux. De prime abord, on voit que le détecteur à lampe monté en *shunt* n'amortit que très peu le circuit oscillant, et d'autant moins que sa résistance interne est plus élevée.

C'est d'ailleurs dans ce but que l'on a fabriqué des lampes H.F. spéciales et, tout récemment, les nouvelles lampes à écran. Les mêmes progrès n'ont pas été réalisés du côté réception sur cristal, puisque l'on en est resté aux montages en Oudin, Tesla, ou au Tuner de Marconi.

L'inconvénient qui en résulte est cette fois notable, et c'est un amortissement considérable du circuit oscillant.

Il s'ensuit que la sélectivité est déplorable et, pratiquement, ne peut être améliorée qu'aux moyens de dispositifs spéciaux. Sans faire une critique plus profonde du procédé, disons que l'emplacement préférable du détecteur à cristal est au point *nodal* quant au potentiel, et *ventral* quant à l'intensité du circuit oscillant d'accord. Cette modification du montage classique



revient à couper la self secondaire en deux fractions L2 et L2', et d'insérer le détecteur en série entre les sorties de ces deux selfs.

La figure 1 déjà citée montre le montage à réaliser.

A titre indicatif, disons que les deux enroulements L2 et L2' doivent être parfaitement sy-

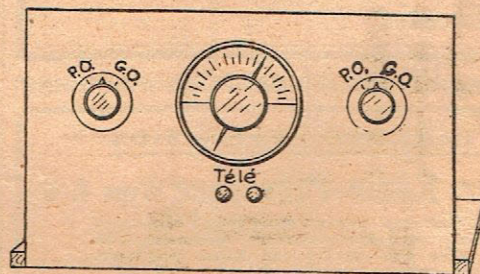
métriques, que le fil, enfin, doit être aussi gros que possible (8 à 12/10^e).

Il peut être nécessaire d'ajouter une petite capacité variable en dérivation sur le détecteur pour le passage de la H.F. non détectée. Comme le téléphone doit être shunté par une capacité, nous avons trouvé intéressant de shunter l'ensemble détecteur-téléphone.

Cette façon de procéder indiquée par la figure 1 est avantageuse, car elle permet d'utiliser en C2 une assez faible capacité.

En effet, une capacité trop importante serait mauvaise quant aux résultats, particulièrement au point de vue qualité de la détection. Sa capacité ou réactance de capacité se trouverait faible devant celle du détecteur, laquelle est une résistance pure. Quand C2 shunté à la fois le détecteur et le téléphone (voir figure 1), la réactance du détecteur est augmentée de l'impédance du téléphone (télé) laquelle est une réactance de self. Il s'ensuit que l'on peut prendre une valeur assez élevée de C2, ce qui permet le passage intégral de toute l'énergie de l'alternance non détectée.

Sans faire davantage de théorie, disons que le montage de la figure 1 a l'inconvénient de nécessiter des bobines amovibles, ce qui n'est plus de mode déjà dans les postes à lampes, et ne doit pas l'être davantage, pour des raisons d'ordre purement pratique, dans les postes à cristaux.



POSTE A GALÈNE TYPE H.P. Fig 4

Pour cette raison, nous avons réalisé un montage à selfs intérieurs conforme à la figure 2.

Deux systèmes d'accord fixe sont prévus, TR1 et TR2, l'un fonctionnant sur P. O., l'autre sur G.O., le passage de l'un à l'autre se faisant au moyen d'un inverseur bipolaire : inv. 1, le circuit détecteur-téléphone passant aussi de l'un à l'autre au moyen d'un autre inverseur : inv. 2. Les deux circuits d'accord TR1 et TR2 sont placés l'un à droite et l'autre à gauche du montage et mis, pour plus de sûreté, à angle droit l'un par rapport à l'autre. Pour le montage de ces circuits, on prendra deux galettes plates en série qui constitueront le primaire, le secondaire est également réalisé par deux bobines qui pourront être, pour P. O., en double fond de panier et, pour G.O., simplement en nid d'abeille. Les deux fractions secondaire auront leurs entrées et sorties sur des bornes indépendantes.

Le primaire fait comme, nous venons de le dire, de deux galettes, formera une sorte de volet qui s'emboîtera sur l'ensemble du secondaire.

En d'autres termes, on aura : première moitié primaire, première moitié secondaire, seconde moitié secondaire, seconde moitié primaire. La valeur des différents bobinages sera : 35 tours au total pour le primaire P.O. et G.O.

Le secondaire aura 75 tours P.O. et 125 tours G.O.

L'assemblage se fera entre des joues de pressapahn ou d'ébonite, fixation par vis centrale, blocage par écrous et contre-écrous.

Une des joues portera les deux bornes primaire, l'autre recevant les quatre bornes secondaire.

De petites équerres fixées à la base des joues permettra la fixation du tout sur la planche de base.

Les enroulements placés comme il a été dit plus haut, on montera le détecteur dans la partie restée libre sur la planche de base. On pourra utilement choisir un modèle indérégla-ble ou genre *polycontact*.

La platine avant recevra le condensateur d'accord $C = 1/1.000^e$ et les bornes : antenne, terre et téléphone. Les capacités figurées en pointillé sont celles qui existent à l'état parasite et qui suffisent, en pratique, pour réaliser les effets de shunt indiqués.

La figure 3 montre la disposition matérielle à donner au montage. Les connexions seront faites suivant la figure 2. La figure 4, enfin, montre la présentation définitive du montage.

REGLAGES

Il faut, pour obtenir de fortes amplitudes d'intensité au point milieu de la bobine, prendre une impédance caractéristique ($Z_0 = \text{racine du rapport } L/C$) dans laquelle C soit grand devant L.

Les inverseurs étant placés dans la position convenable (PO ou GO) l'audition du poste cherché sera obtenue par la seule manœuvre du condensateur variable.

RESULTATS OBTENUS

Déjà indiqués, réception très forte (petit haut-parleur des stations locales.

(à suivre.) R. TABARD.

N. B. — Nous avons fait construire le jeu de selfs P.O. et G.O. par les *Etablissements Dyna* 43, rue Richer, à Paris. Nos lecteurs auront intérêt à s'y adresser pour la fourniture desdites selfs et du matériel complémentaire. (Devis sur demande.)

Compte rendu d'écoute sur galène

Nous invitons nos lecteurs qui ont réalisé notre montage à bien vouloir nous communiquer les résultats obtenus.

M. J. TACHINOFF, à Asnières (Seine). Avec votre montage, et ne pouvant disposer que du secteur comme antenne, j'ai Radio-Paris en petit haut-parleur et la Tour à l'écouteur.

M. THIEBAULT, rue Denfert-Rochereau, à Boulogne-sur-Seine.

J'ai une réception très forte et arrive déjà à faire du petit haut-parleur. J'ai une antenne bi-filaire, bien développée, entre les toits de deux immeubles. (à suivre.)

Aux amateurs qui se plaignent des stations côtières

Il y a une dizaine de jours, un paquebot de la Compagnie des Chargeurs Réunis, ayant à bord une centaine de passagers et autant d'hommes d'équipage, fut abordé, au large des côtes françaises, par 453^e Nord et 3,10 Ouest. Immédiatement l'appel de détresse fut lancé par le navire abordé et les secours s'organisèrent pour porter aide aux naufragés et tenter de sortir le paquebot Ceylan d'une situation qui d'heure en heure devenait de plus en plus dangereuse.

Nous détachons des grands journaux régionaux : « La France de Bordeaux et du Sud-Ouest », « La Petite Gironde », l'extrait suivant qui montre le rôle que joua en cette occasion la station radio-côtière de Bordeaux-Bouscat.

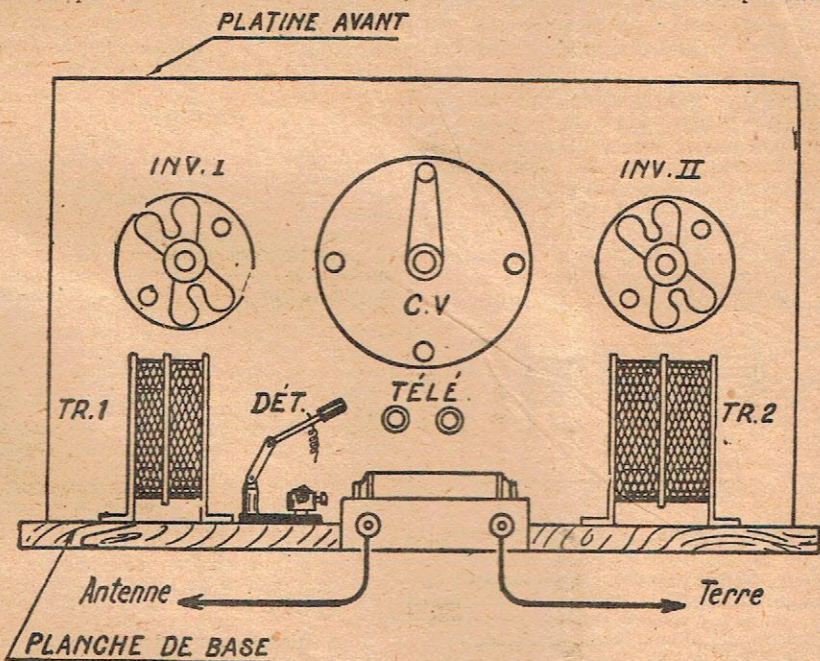
« Dans le compte rendu relatif à la collision du « Ceylan » et du « Clodoald », le rôle de la station de T.S.F. du Bouscat n'ayant pas été mentionné, il est de toute justice de signaler que, du 31 mars à 9 h 35, moment précis où le « Ceylan » a lancé son premier appel de détresse, indiquant ses avaries et sa position, au 2 avril, à 8 heures, heure à laquelle ce paquebot a été définitivement en sécurité à La Pallice, la station de T.S.F. du Bouscat, après avoir immédiatement avisé de l'accident les autorités compétentes du port et de la Compagnie intéressée, a assuré sans arrêt une liaison très étroite entre le navire en danger, ceux allant à son secours et le chef du service de sauvetage.

« La rapidité et la sûreté des nombreuses et longues communications échangées ont permis une prompte arrivée des remorqueurs sur les lieux de la collision et si le succès est venu, fort heureusement, récompenser les efforts de tous ceux qui se sont prodigués en cette circonstance, une mention spéciale est bien due au poste de T.S.F. du Bouscat.

Il ne nous semble pas superflu d'attirer l'attention des nombreux amateurs de Radiophonie sur l'importance des émissions radiomaritimes.

Si les émissions contre lesquelles s'élèvent trop souvent (sans rien comprendre aux signaux émis), leur paraissent inopportunes, qu'ils n'oublient pas qu'elles servent parfois à sauver de la mort de nombreuses vies humaines !!

J. Lantaume.



Poste à galène type HP

R.T. Fig. 3

JACKSON

Vous qui voulez un bon poste

simple, sélectif, puissant

employez le

BLOC D'ACCORD JACKSON

type 2.000, système Bourne-Oudin à changement automatique de self et de montage, par la simple manœuvre du combiné.

Le bloc d'accord Jackson est sans bouts morts, il couvre avec un c/v 0,5 la gamme 200 à 2200

Accord en trois positions : PO Bourne, MO Oudin, GO Oudin

Les autres spécialités Jackson : Inverseurs, Combinateurs, Rhéostats, Chercheurs, sont très recommandés.

LE MATÉRIEL - SIMPLEX - a le plaisir d'informer sa clientèle que sa nouvelle succursale

RADIO-LANCRY 65, rue de Lanory, PARIS (10^e) Métro : Lanory et République

ouvrira le Lundi 22 Avril 1929

A cette occasion des PRIMES importantes seront distribuées à tout acheteur porteur de la présente annonce !

TOUT POUR T. S. F.

“ LE SYNCHRONE ”

MARQUE DÉPOSÉE

Etablissements Eugène BEAUSOLEIL
4, Rue de Turenne. 9 et 12, Rue Charles V, PARIS (4^e)

CATALOGUE ILLUSTRÉ
avec liste de soldes fin de saison : 1 franc

Adresser correspondance et commandes aux
Etablissements Eugène Beausoleil, 4, rue de Turenne, PARIS-IV^e
EXPÉDITIONS IMMÉDIATES (Compte Chèques Postaux 929-55)

A SOLDER
Un fort lot de condensateurs variables - EBOHITE noire, marbrée, givrée, etc.
Jolies Ebénisteries

UNE PARFAITE RÉALISATION

Le Super Radio-Puissance Type R 6

s'impose par ses seules qualités : Matériel de choix, fonctionnement garanti, la plupart des émissions en haut parleur.

Pièces détachées - Accessoires toutes marques GROS et DEMI-GROS

Revendeurs! Électriciens! Quincailliers! demandez nos conditions

Ets DEVIENNE, const^r, 57, rue des Couronnes, PARIS (20^e)

PILE FERY Pile sèche GGP
à dépoliarisation par l'air

SONNERIES. TÉLÉPHONES PENDULES. SIGNAUX. T.S.F., ETC.

Un zinc et une charge durent

TENSION PLAQUE 4 lampes (Bie 005)	750 heures	TENSION-PLAQUE 3 lampes-Bie 32.71	1-600 heures
TENSION-PLAQUE 6 lampes (Bie 05)	1.500 heures	TENSION-PLAQUE 6 lampes-Bie 32.71	800 heures
CHAUFFAGE DIRECT sans accents (Pile Super 8)	1.000 heures	CH. DES FILAMENTS 4 lampes-Bie 1.68	800 heures

Durée d'écou'e :

Etablissements GAFFE-GALLOT & PILON, 23, rue Casimir-Périer PARIS (7^e arrond.)
Télép. Littere 28.57 et 28.58 R.C. Seine 70.761

Succursales à : BRUXELLES, 98, rue de la Senne - LILLE, 8, rue Caumartin - LYON, 25, quai de Tilsit

UN POINT D'ABSOLUE PERFECTION

VITUS

MONDIAL

TOUT ACIER

SIMPLICITÉ PUISSANCE
SÉLECTIVITÉ DURABILITÉ

ÉTABLISSEMENTS VITUS
INGÉNIEURS-CONSTRUCTEURS
90, RUE DAMRÉMONT. PARIS

CATALOGUE DE LUXE ADRESSÉ SUR DEMANDE FRANCO 2 FR\$

PUBL. "LA GRANDE FIRME" PARIS.

Théorie et pratique du H. P. électrodynamique

(suite des numéros 188 et 190)

Notre but est d'avoir un flux total ou nombre total de lignes magnétiques dans notre circuit, dans les environs de 10.000 gauss. A partir de cette donnée, nous voulons savoir quelle force magnétomotrice il faut appliquer. Pour le voir, suivons le trajet d'une de ces lignes de forces, et voyons quelles résistances elle trouve sur son circuit. D'abord le noyau, puis le disque de base, le tube extérieur, le disque de dessus, puis l'entrefer. Cherchons la résistance totale en examinant à quelle longueur, d'une tige identique au noyau, elle équivaut :

- 1° La tige centrale, longueur 120 m/m.
- 2° Le disque de fond qui fait une section par exemple de 27 cm² près du centre et plus du double sur les bords ; soit une section moyenne de une fois et demi 27, soit 40 cm². La longueur du trajet de la ligne magnétique est égale, dans le disque de fond, au rayon du disque, soit 55 m/m.
- On peut donc remplacer, au point de vue, résistance, le fond par une barre du même métal de longueur 55 et de section 40 cm², soit identiquement de 25 m/m de long et 18 cm² de section.
- 3° Le tube extérieur : de même longueur que le noyau central fait une section une fois et demi plus grosse. Il équivaut donc aux deux tiers de sa longueur en noyau, soit 80 m/m.
- 4° Le disque du dessus identique à celui du bas.

Au total : la réluctance du circuit magnétique comprend :

120 + 25 + 80 + 25 = 250 m/m de fer, plus l'entrefer de 3 m/m d'air par exemple et 27 m/m de section, ce qui équivaut à 2 m/m d'air sous une section de 18 m/m² ; ce qui est la section standard adoptée. Or, et voilà qui est extrêmement important, suivant la matière magnétique employée, fer, fonte, acier, le métal est plus ou moins réluctant, c'est-à-dire que pour tant d'ampères-tours par centimètre, l'un aura plus de ligne de forces que l'autre. Le rapport des deux chiffres qui est en somme la réluctance de la partie active du circuit à un nom : la perméabilité. Ainsi, il vaut bien mieux adopter l'acier doux, voire le fer, si cela était possible, que la fonte, car, d'après la courbe fig. 13, on remarque que cette dernière est environ deux fois moins perméable, deux fois plus réluctante que l'acier doux.

faire une bobine mobile plus grande de diamètre et par conséquent à égalité d'intensité du courant musical de nombre de tours et de champ magnétique (donc à égalité d'effort mé-

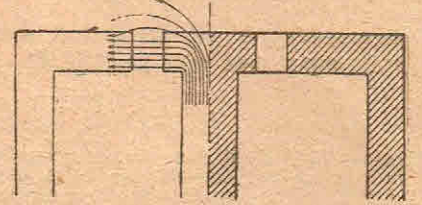


Fig 15

canique), on est condamné à un poids plus élevé de la bobine, ce qui est, on l'a vu préjudiciable à la bonne qualité de la musique, et entraîne à une inertie élevée de la membrane. En outre, quand on néglige la section de la bobine par rapport à celle du diaphragme, on doit comprendre que la chose n'est plus possible quand on a 6 cm. 5 par exemple pour le sommet de la membrane conique et 16 pour le diamètre de la base.

Un deuxième procédé qui est employé par une seule des 25 à 30 maisons anglaises qui fabriquent des « moving-coils speakers », c'est le suivant qui fait en Angleterre l'objet d'un brevet illusoire vu qu'il a été pris un an après qu'en France le P.T.T. avaient adopté et divulgué la même astuce pour améliorer les relais

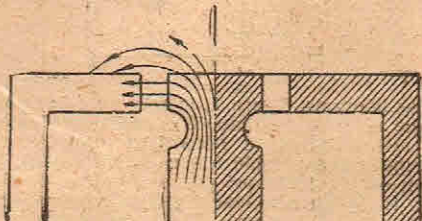


Fig 16

de supervision. La théorie précise est un peu délicate : présentons-la simplement (fig. 16) comme un rétrécissement du noyau. On voit qu'un moyen d'une ligne de striction dans le noyau, juste avant la zone utile, on oblige les lignes de force à passer (en grande partie) par l'intérieur, de sorte qu'en arrivant à l'endroit de la pièce poaire, les lignes s'épanouissent et, le virage étant déjà fait, elles n'ont plus à le faire et par conséquent, elles ne risquent plus comme avant de le rate.

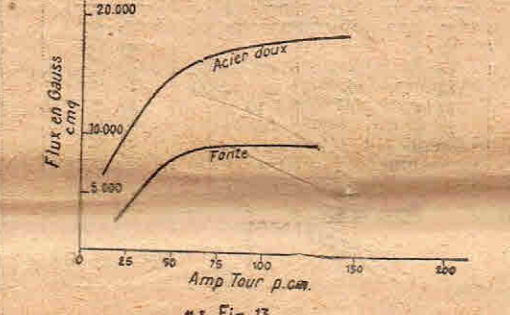


Fig 13

Mais, l'acier doux lui-même, à 17.000 gauss par exemple, a une perméabilité de 170, alors que l'air en a une de un. Donc 1 m/m d'air équivaut à 170 m/m d'acier. Dans notre cas, nos deux millimètres d'air à 10.000 gauss font à peu près comme 250 m/m d'acier doux. D'où il résulte que notre circuit magnétique équivaut à 500 m/m de fer de section égale au noyau, soit un peu plus de 4 fois la longueur active.

Autrement dit : 1° L'entrefer à lui seul est aussi réluctant que tout le circuit magnétique. 2° Si on veut 10.000 gauss dans l'entrefer, il faut mettre non pas la valeur de force magnétomotrice nécessaire à faire les 10.000 gauss, mais plus de 4 fois plus (plutôt 5). Avec un bon acier doux, il faut compter entre 100 et 150 ampère-tours-centimètres, ce qui fait 12 à 1.800 ampère-tours pour la culasse.

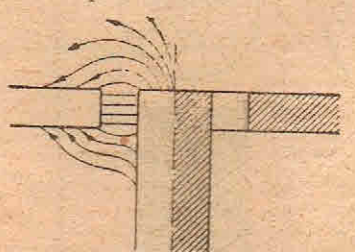


Fig 14

Qui mais !... Et les fuites magnétiques ? Voilà où la pratique diffère de la théorie ou un « Kellogg-Rice », ou un « SIC » diffère d'un haut-parleur quelconque. D'une façon générale, l'entrefer est de 2,5 m/m, et suivant les constructeurs, il varie entre 1,6 et 3,2 m/m. Si l'on construisait la culasse comme d'après la figure théorique, il se passerait (voir fig. 14) une superbe fuite magnétique, bien avant la naissance de l'entrefer, le flux sauterait du noyau au couvercle de la culasse. Et au lieu d'obtenir dans l'entrefer un champ de 10.000 lignes de force, vous n'en obtenez qu'un de 5 ou 6.000. Et conséquemment, vous n'aurez que 50 ou 60 pour cent d'effet mécanique.

Il importe donc au plus haut point, de supprimer ces fuites et d'obliger le flux à passer par où l'on désire, c'est-à-dire par l'entrefer. Il y a pour cela différents moyens qui constituent justement les particularités entre les haut-parleurs dynamiques des principales grosses firmes. La première qui ait été réalisée est celle figure 15. On voit qu'on a simplement déplacé l'endroit dangereux. La figure 15 est assez explicite pour que nous n'insistons pas : on voit qu'on sera obligé d'introduire une petite complication mécanique. La partie plus large du noyau devra être tournée à part et vissée sur le bout, sous peine de ne pouvoir introduire la bobine de culasse. Mais, il y a un petit inconvénient technique. On est obligé de

pour effet de créer une augmentation de réluctance : mais c'est si peu de chose, avo-nous vu !

Reste enfin une 3^e astuce qui est celle du Kellogg Rice : on sait que certains métaux offrent aux lignes de force une réluctance plus

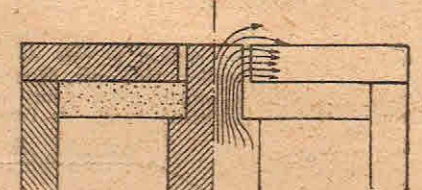


Fig 17

grande que l'air ambiant : tels le cuivre, l'aluminium, le bismuth. On va donc mettre à l'endroit où le flux a tendance à s'échapper, un anneau de garde en cuivre (en cuivre rouge et non en laiton qui aurait un effet presque moitié moindre). Cet anneau est mis à l'endroit du virage des lignes de forces. Pour bien faire, on emprunte un peu à l'astuce ci-dessus, c'est-à-dire qu'on fait un étranglement du noyau, d'environ 5 m/m sur le rayon. Au point de vue mécanique, cela a bien des avantages. D'abord la rondelle de cuivre repose sur un épaulement du noyau qui fixe sa position de façon que sa face supérieure effleure juste les bords, ou mieux, vienne toucher juste contre le couvercle de la culasse (celle-ci est en effet tournée d'un petit centrage).

Ensuite, le noyau ne manque pas, sur une longueur de 120 m/m environ, de prendre un peu de jeu. La rondelle de cuivre rouge, à laquelle on donne dans le « Kellogg » une épaisseur de 5 m/m environ a un diamètre extérieur juste égal à celui de l'intérieur du pot (dont on a dressé au tour la face interne sur 5 ou 6 m/m).

Nous laissons au lecteur le soin de calculer lui-même sa culasse d'après les idées ci-dessus, et le modèle de calcul donné. Il pourra à son gré faire une combinaison des astuces indiquées plus haut, pour éviter les fuites.

Noter que le noyau est en général rapporté et fixé par un boulon, que tous les joints doivent être dressés, polis et rodés légèrement, et en outre bien dégraissés avant montage pour avoir un joint parfait.

En outre : nous ne conseillons pas à l'amateur de se lancer dans une culasse de 120 ou 130 de diamètre et 150 ou 160 de long, car cela ferait un haut-parleur pour café ou cinéma, et qui exigerait, pour remuer un ampli à 400 ou 450 volts-plaque consommant 70 millis environ.

Nous donnons la méthode pour établir un haut-parleur, nous en expliquons la marche pour que le lecteur se donne la peine d'essayer de comprendre. Loin de nous l'idée de donner un patron à découper comme dans les journaux de mode.

Voyons maintenant le bobinage de la culasse, c'est-à-dire de l'électro d'excitation. Il est évident que ce courant d'excitation ou courant magnétisant représente de l'énergie, alors que le champ de 10.000 gauss, le flux magnétique même ne représentent aucune source d'énergie

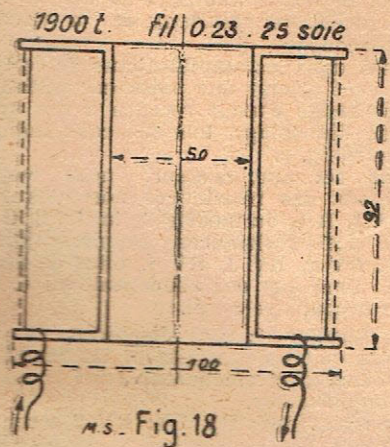
permanente. Autrement dit, pour obtenir les 10.000 gauss, il faut verser environ (pour la grosseur envisagée dans nos calculs) une somme de 10 à 20 watts dans la culasse ; lesquels sont entièrement dissipés en chaleur. Comme il faut que ladite chaleur sorte par la surface extérieure de la culasse, on voit que trois facteurs favorisent cette évacuation.

La température de la culasse, ou mieux sa différence avec la température ambiante.

Le coefficient de rayonnement de sa surface. La surface extérieure.

D'où la morale suivante : Plus vous ferez votre culasse grosse, moins elle chauffera ; à égalité de watts dissipés. De plus, à égalité de champ, plus la culasse est petite, plus on est obligé de mettre du fil de lin, plus le R I carré est élevé, et plus les watts-culasse sont élevés. D'où à champ constant, la température de la culasse monte doublement vite quand on réduit ses dimensions. Il faut donc se résoudre à réduire le champ (jusqu'à 7.500 gauss) pour les haut-parleurs de format réduit.

Enfin, en dépit de l'élégance, il faut vernir la culasse d'un beau noir mat grumelleux (l'idéal serait de la passer au noir de fumée ; le contre-déjà serait au contraire de la nickeler ou l'argenter ; question de coefficient de rayonnement). Nous donnons ci-dessous, sous forme de tableau, toutes les caractéristiques pour bobiner la culasse d'un appareil dont les dimensions seraient celles de la fig. 12. La bobine elle-même aurait les dimensions de la fig. 18, comme indiqué sur la figure. Le bobinage commence à mi-épaisseur et finit à mi-épaisseur, avec, naturellement un solide isolement entre



les 2 couches correspondantes. On entre par le milieu, on sort sur le côté intérieur, de là on saute au côté extérieur, et on sort par le milieu, toujours en tournant dans le même sens.

La bobine doit être à entre-couches, celles-ci, débordant du fil d'au moins 7 à 8 m/m. Dans les modèles de bonne qualité et dans le « Kellogg » authentique, elle est bobinée avec entre-couches de coton croisé et totalement imprégnée de paraffine, de sorte qu'elle se tient d'un bloc sans avoir ni tête. Elle varie de poids suivant le voltage d'excitation employé. Les uns sont à 6 volts. On les alimente sur aces. Mais ceux-ci fonctionnent dans un lent soit peu 5 ou 6 heures. Il faut adopter un rechargement permanent. Le diamètre du fil est environ 0.23 ; le nombre de tours, 500 à 1.000. L'intensité du courant, 4 ampères environ. Dans ce cas, la chose n'est plus très avantageuse, et mieux vaut une excitation à 110 volts.

Celle-ci servira sur continu, et si par hasard, c'est l'alternatif qu'on possède, un redresseur n'est pas compliqué à faire. Pour ces culasses-là, on emploie du 20/100, environ 20.000 tours, et on consomme 100 milliampères à peu près. A noter que cette culasse a alors une self énorme de l'ordre de 90 henrys, et il est prudent de mettre en shunt une résistance de 5 à 6.000 ohms pour éviter les extra-courants de rupture susceptibles de claquer les entre-couches, et surtout celle milieu.

Noter que ladite résistance R shunt aura à dissiper 2 watts. Nous donnons dans le tableau ci-dessous, toutes les données, y compris la température moyenne de marche pour une ambiance de 15 degrés. Si le lecteur est désireux de faire un modèle plus petit, il verra par proportion, combien de tours il peut loger, d'où quel voltage et quelle intensité, d'où le produit en watts qui sera la puissance à dissiper. D'autre part, on calculera la surface de la culasse. On connaîtra donc au total, le nombre de watts par décimètre carré, à dissiper et par comparaison avec la colonne 10 du tableau, on saura la température : celle-ci ne doit pas dépasser 60 degrés au maximum.

Voltage	Fil diamètre	N. de couches	N. de tours	Ohms	Poids kilog	Courant amp.	Amp. tours	Watts	Températ.
4	2,03	11	500	0,5	2,84	8	4.000	32	53°
6	1,62	12	600	0,96	2,27	6,4	3.780	38	62°
6	1,22	15	1.000	2,9	2,04	2,1	2.100	12,6	36°
8	1,22	15	1.000	2,9	2,04	2,7	2.700	21,6	40°
12	0,914	20	1.700	8,4	1,93	1,4	2.400	17	38°
100	0,233	67	19.000	1.500	1,46	0,067	1.200	6,7	32°
200	0,150	92	38.000	6.500	1,25	0,030	1.100	6	29°

LE MOVING COIL

Voici le moment critique, l'endroit le plus délicat ; savoir la bobine mobile.

Il y a 2 types principaux de bobines : celles à haute et celles à basse résistance, tout comme autrefois on faisait des écouteurs téléphoniques de T.S.F. à 150 ohms et à 2.000 ohms.

On en fait à 40 ou 50 tours en assez gros fil (0,25 m/m) et on en fait d'environ 1.000 tours d'à peu près 5/100. Les secondes, quoique fort difficiles à bobiner, sont plus sensibles ; mais néanmoins la pratique et l'usage sont en faveur des premières.

La carcasse de la bobine sera, soit un tube de bakélite de 3 m/m d'épaisseur tourné à 1 m/m pour être bien rond et tourné ensuite comme sur la fig. 19. La première gorge est pour le logement du fil et la seconde pour le collage des bords du cône. Dans beaucoup d'appareils, la bobine est en papier carton (2 tours) collé à la secotine et les surépaisseurs constituant les deux côtés du bobinage sont

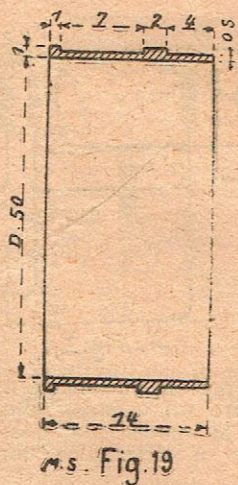
faites d'un segment en papier de même nature, collé, et dont les bords se rejoignent en oblique comme un segment de piston.

Le bobinage est fait en fil émaillé, en 2 couches, extrêmement bien soigné. En général il faut pour réussir exécuter le bobinage avec la bobine déjà enfilée sur le noyau, lequel est recouvert à cet endroit de 1 ou 2 tours de papier représentant l'épaisseur de l'entrefer (bourrage). La bobine est enfilée presque à force. Certains constructeurs remplacent le bourrage en papier par un en fil obtenu en enroulant une couche à tours jointifs de coton ou de fil.

Le bobinage est à 2 couches bien rangées mais avec un engluage de colle dissoluble et une heure de séchage entre les 2 couches au tiède pour avoir un plancher lisse pour la deuxième. La bobine finie doit passer dans l'entrefer en laissant de 6 à 10/100 d'air.

LE CONE

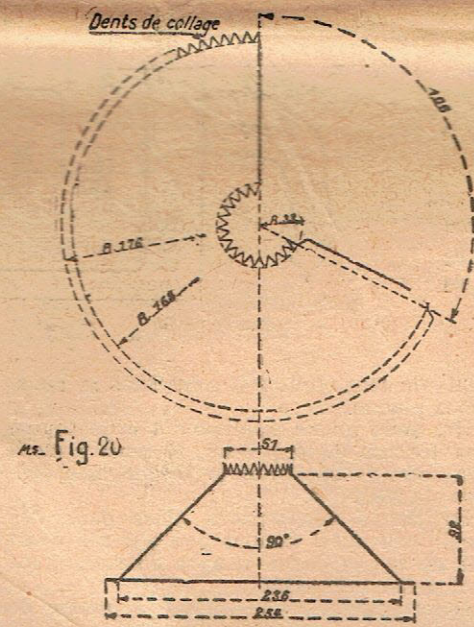
Certains «constructeurs» ont cru avantager la reproduction des fréquences graves en adaptant sur un moteur magnétique (donc à faible course) une grande membrane. Nous verrons plus tard, le défaut des membranes à grand



diamètre. L'on arrive à 2 solutions : soit un diaphragme infiniment grand soit un diaphragme infiniment petit, c'est-à-dire négligeable devant les dimensions de la salle.

Et on a été amené aux environs de 20 cm. de diamètre ; ce qui fait un cône de 45 degrés de demi-ouverture, aisément mobile pouvant courir de 3 à 5 m/m presque et ayant au sommet une petite base qui se raccorde à la bobine.

Le poids maximum de la membrane est de 10 grammes, celui de la bobine 5 gr. Mais un bon appareil doit faire 10 gr. en tout. La matière sera du bristol fin de 1/100^e de pouce d'épaisseur (0,25/100^e de m/m). Et surtout défense absolue d'y mettre le moindre vernis ni



peinture ; défense de le repasser dans le but fallacieux de le rendre raide comme un faux-col. Non, nature et avec le moins de colle possible.

La rigidité sera très bonne et suffisante pour rendre les fréquences les plus élevées. Enfin un freinage électromagnétique peut être mis (sur le principe du frein à disque d'alu-

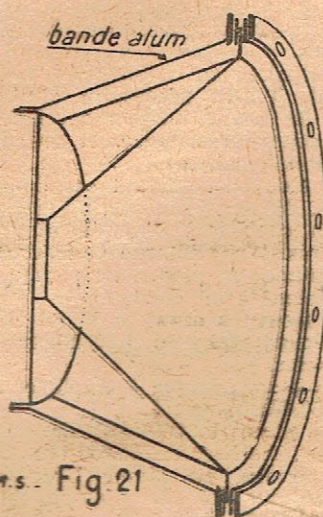
pour la confection de celui-ci une matière ayant une très faible densité et une très forte élasticité. Ce que l'on vise dans le choix de la matière même c'est un très fort

$$\frac{e}{d}$$

car on sait que la vitesse de propagation d'un ébranlement mécanique (acoustique) dans un milieu est égale à ce nombre. Ainsi dans l'eau on a $V = 1.100$ m/sec., dans l'air 340 m/sec.

Dans le bristol de tout à l'heure (qu'il soit de 0,25 m/m ou de 15 m/m d'épaisseur), c'est environ 5.000 m/m, et je crois que les amateurs feront bien de s'éviter des tâtonnements en suivant textuellement ces indications.

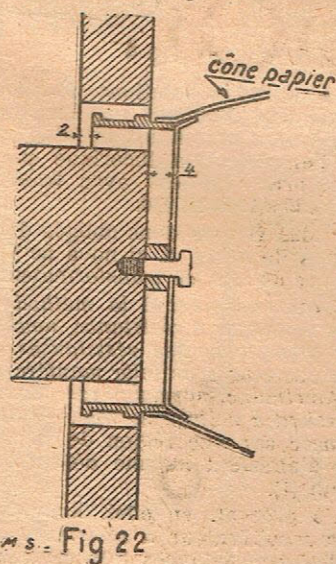
Un point que nous laisserons l'amateur résoudre, c'est le support de cône ou cuvette à membrane. Il importe de se laisser par un procédé quelconque un moyen de régler sa position, c'est-à-dire la distance de son plan à celui du couvercle de culasse. On la fait dans le commerce, en embouti (peu recommandé) ou en aluminium coulé (cher). Pour l'amateur, je propose de découper en rond dans de la feuille d'aluminium écaillé de 2 m/m, évider 4 quartiers, laisser 4 lames formant rayon et les rabattre en guise de pied, que l'on vissera sur la tranche du couvercle de culasse fig. 21. En faisant une fente au lieu d'un trou pour le passage de la vis ou se réserver un moyen de régler la position de la cuvette. Un anneau d'aluminium viendra juste se poser sur le rebord de la cuvette. Entre les deux on mettra deux anneaux en carton et entre eux, collé le joint en peau de toulou (terme de métier) ou en caoutchouc.



Avant de finir cette question de la membrane insistons encore sur un point. Le centrage de la bobine : il est double ; en profondeur d'une part, en diamètre de l'autre.

En profondeur il faut à la puissance maximum qu'elle puisse courir de 2 m/m en avant et 2 m/m en arrière sans pour cela ni sortir de l'entrefer à l'extérieur, ni buter contre le fond de l'entrefer (noyau, disque en cuivre, etc.). Ainsi la partie active de la bobine occupe 7 m/m, plus 1 m/m : Le couvercle doit donc au minimum faire :

$7 + 1 + 2 + 2 = 12$ m/m dans le cas de la figure 19. On la centrera pour que au repos elle soit placée comme fig. 22.



On voit que au repos la bobine dépasse de 4 m/m le couvercle. C'est dans ce plan qui est de 4 m/m en avant que l'on mettra le système de centrage : ce sera simplement une sorte d'étoile faite avec une carte de visite collée juste sur la ligne de jointure du cône et du cylindre et fixée au centre par une vis de 4 à tête cylindrique, et soutenue par une cale d'épaisseur parfaitement dressée de 4 m/m d'épaisseur, de 4,2 intérieur et pas plus de 8 extérieur (fig. 23).

Disons un mot sur l'impédance motionnelle de la bobine :

Prenons un exemple numérique : la membrane pèse 10 gr. ; la bobine 5 gr. le volume d'air entraîné de force compte pour 3,5 gr. Au total : masse 18,5 gr.

D'autre part, la force de traction par unité de courant passant est

$$\text{Longueur du fil} \times \text{champ.}$$

$$n \times D \times N \times H$$

avec N = nombre de tours sur la bobine
D = diamètre de la bobine.

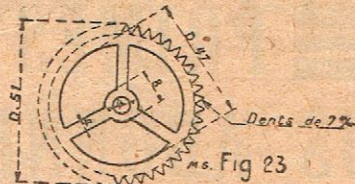
Pour la bobine fig. 19 avec 4.500 tours et un champ de 10.000 gauss, cela nous donne une certaine valeur F.

On démontre que le C motionnel est de

$$C = \frac{\text{Masse}}{F^2} \times 10 \text{ puissance } 15$$

Dans notre cas on trouve 0,74 microfarad, chiffre énorme qui tient à la valeur très faible de la force portante par unité de courant. Cette capacité offre à 50 périodes une impé-

dance de 4.300 ohms : et à ce moment les selfs sont négligeables.



Inversement à 4.000 périodes par exemple la capacité en question devient négligeable et la self de l'ensemble (environ 150 millihenrys) comptera pour 3.800 ohms.

Quant à l'ensemble des résistances ohmiques (frein Rice Kellogg, frottement, Résistance ohmique, Rayonnement et R interne de la lampe), tout cela compte pour 3.500 m. On voit donc que l'impédance totale du circuit sera

$$\text{à } 50 \text{ périodes } \sqrt{3500^2 + 4300^2} = 5540 \text{ } \omega$$

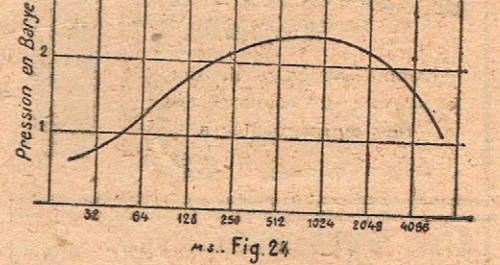
$$\text{à la résonance } \frac{5540}{3500} \omega$$

$$\text{à } 4000 \sqrt{3500^2 + 3800^2} = 5165 \text{ } \omega$$

comme l'énergie est inversement proportionnelle à la Résistance

$$W = E^2 / R$$

On voit que l'énergie émise sera maximum à la résonance est un peu moindre aux deux extrémités de l'échelle. Néanmoins, comparé aux autres haut-parleurs il y a un progrès énorme.



L'expérience donne la courbe 24 pour la pression en baryes (Dyne/cm²) à 10 cm devant le cône sous excitation (musicale) constante, en fonction de la fréquence.

Nous terminons la cette étude qui a montré à l'amateur :

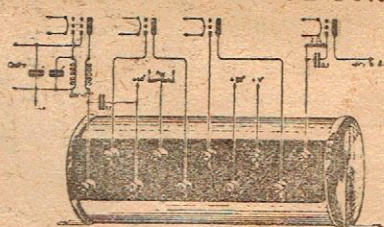
- Les principales lois de la bonne reproduction,
- Les qualités à exiger d'un bon haut-parleur,
- Les avantages du Dynamique à cet égard,
- Le calcul et la construction de la culasse,
- La construction de la membrane,
- Le calcul de l'impédance du haut-parleur.

De ce dernier calcul résulte la détermination du rapport de transformation du transformateur de sortie.

Nous pensons que l'amateur osera maintenant sans trop de crainte se lancer dans sa construction.

M. SEIGNETTE.
I. G. M.

LE TUBEHÉTÉRODYNE



Bloc de liaison M. F. blindé

comportant un filtre et deux transistors accordés

permettant de réaliser un Super à haut rendement et sans bruit de fond

Prix : 143 fr. 20

Notice sur demande aux

E. J. DEBONNIERE, 21, rue de la Chapelle

ST-OUEN (Seine) Téléphone : CLIGNANCOURT 02.22

MEGAM

LA LAMPE qui dure !

Type U universel, prix : 30 fr.

Type U D détectrice, prix : 30 fr.

Demandez sa bigrille

vous la trouverez excellente

GROS, 40-42, Rue Lacordaire, 40-42

PARIS XV - Tél. Vaug. 14-66

PILES ACCUS	45 volts.....	15 fr.
	90 volts.....	30 fr.
	10/20 ah.	44 fr.
	20/30 ah.	59 fr.
	Lampe micro :	15 frs

RADIO-BROADCAST

25, rue Pastourelle, PARIS

PRIMES A NOS ABONNES

(Pour un abonnement d'un an) :

1° UNE LAMPE Micro-universelle G 407 "Tungsram"
excellente en H. F. comme en Détectrice et en basse-Fréquence
Valeur **37^{fr} 50**



2° Une Lampe BIGRILLI "Megam"
parfaite comme oscillatrice et pouvant être employée dans tous autres montages
Valeur **48^{fr}**



3° Un VOLTMETRE de POCHE
pour mesurer la charge des accus jusqu'à 6 volts et 120 volts
Valeur **36^{fr}**



4° Un casque "Piva" ou "Unic" (Kymos)
Valeur : 54 fr.
Valeur : 60 fr.
2 écouteurs de 2.000 ohms chacun, montage amovible



5° Un Transio B. F. "STAL" type Laboratoire. Rapport 1/3 ou 1/5 au choix
A spécifier sur bulletin
Valeur **34^{fr}**



6° Un Condensateur variable "J. VENARD"
Straight-line 05/1000 Sans cadran Fabrication très soignée
Valeur **38^{fr}**



7° Un PORTE-MINE et un STYLO
à remplissage automatique avec agrafe de sûreté. Articles de marque
Valeur **38^{fr}**



8° Un abonnement de 2 ans à la "RADIO-PHONIE POUR TOUS"
Revue mensuelle éditée par le Haut-Parleur
Valeur **40^{fr}**

Les amplificateurs de puissance pour phonographes (suite)

(Voir les numéros 185, 186 et 190)

Nous allons examiner maintenant quelques données pratiques d'amplificateurs phonographiques.

Nous étudierons d'abord un des cas les plus simples et les plus économiques, c'est-à-dire l'amplificateur à résistance.

Nous verrons que ce dernier n'est applicable qu'à la condition de le faire fonctionner de façon particulière et notamment en s'arrangeant pour obtenir une amplification en volts égale à celle que permettrait le fonctionnement sur transformateur. Nous verrons qu'il sera alors utile d'employer un étage d'amplificateur de plus afin de compenser la différence de rendement par rapport au transformateur si on désire obtenir une amplification similaire.

Nous représentons, fig. 7, le schéma le plus simple d'un tel appareil, qui nous donnera de la pureté, mais une petite puissance.

Cet amplificateur ne comporte que deux lampes et aucun transformateur, ni organe bobiné. Il est par conséquent des plus économiques.

Cependant, pour donner un rendement suffisant, il sera nécessaire d'utiliser un modèle de lampe un peu spécial, c'est-à-dire à grande résistance, et grand coefficient d'amplification.

Nous trouvons, suivant ces données, la lampe K 663 de la Radiotechnique, qui possède un coefficient d'amplification $K=80$ et une résistance interne de 200.000 ohms. La résistance de plaque R_1 pourra être de 500.000 ohms à un mégohm.

Nous trouvons aussi la Métal DZ 33520, de coefficient égal à 35 et résistance interne 20.000 ohms.

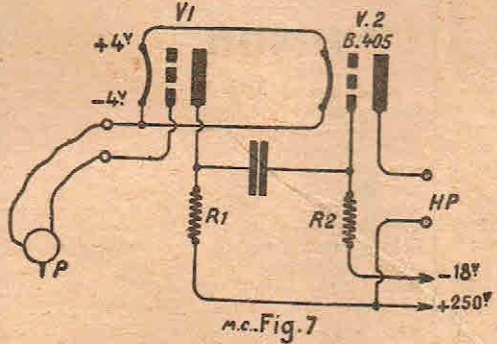
La résistance-plaque à employer sera de 100 à 150.000 ohms.

Il y a aussi la DZ 2222 de coefficient $K=22$ et résistance $R=20.000$ ohms.

Nous avons, en lampe Géco-valve, la DEH 410 qui fait 40 d'amplification et 60.000 ohms de résistance.

Il est donc préférable de sacrifier un peu d'amplification et d'ajouter un étage supplémentaire.

On sacrifiera un peu d'amplification en mettant sur la plaque des résistances plus faibles que celles employées normalement ; on calculera l'amplitude appliquée à chaque lampe et on s'arrangera à ce que toutes les lampes travaillent toujours sans formation de courant-grille et en utilisant une portion de caractéristique suffisante et droite.



En nous reportant au schéma fig. 8, nous allons prendre un exemple afin de faire comprendre la manière de déterminer un amplificateur à résistance fonctionnant bien.

Pour la première lampe V_1 , nous admettons que le pick up donne une oscillation de 1 volt.

Nous avons intérêt, pour cette première lampe, à prendre une lampe ayant un coefficient d'amplification suffisant.

Par exemple, admettons celle de la radiotechnique de coefficient 80.

Nous allons mettre dans la plaque une résistance R_1 de 200.000 ohms.

Comme cette lampe marche sur un débit normal de 1 milliamp, nous aurons une

exagération des oscillations de la grille R_2 , en pratique, sera de 500.000 ohms.

Enfin R_4 aura une valeur de 150.000 ohms.

L'amplification de la lampe V_2 sera d'environ 7, ce qui va nous amener, comme précédemment, à une amplification de l'ordre de 250 à 300.

Notre amplificateur à 3 lampes pourra donc être de la même puissance que l'amplificateur à 2 lampes transformateur.

Il va cependant présenter d'autres inconvénients que ne présente pas le transformateur. C'est la tendance à l'oscillation ; car dans l'appareil à transformateur, il est facile, en inversant un des sens des transformateurs, de changer le déphasage, et ainsi d'empêcher l'auto-oscillation.

Dans l'amplification à résistance, en cas de reflux d'énergie de la sortie vers l'entrée, il peut y avoir démarrage amenant l'entretien d'oscillations, d'où déformation et perturbations résultant de la réaction basse-fréquence.

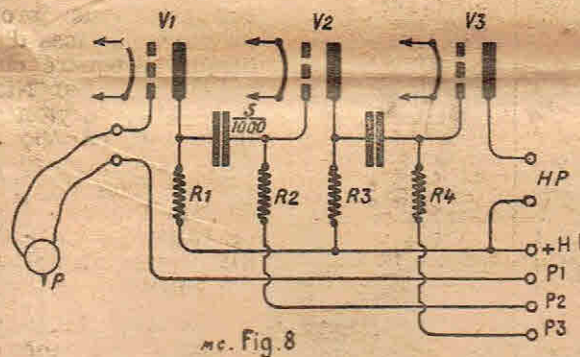
Aussi, dans les amplificateurs de ce type, si on veut obtenir une puissance suffisante, on est obligé d'avoir recours à des systèmes de découplage, tels que ceux indiqués par notre fig. 9.

Dans cet amplificateur, nous voyons qu'en sus des résistances normales R_1, R_2, R_3, R_4 , du modèle de la fig. 8, il y a aussi des résistances supplémentaires : RV_1, RV_2, RV_3, RV_4 , dites de découplage, ainsi que des condensateurs C_1 et C_2 de découplage aussi.

Ces résistances sont disposées de telle manière qu'elles amortissent les tendances à l'oscillation et améliorent aussi la qualité de l'amplificateur.

Les résistances RV_1 et RV_2 seront de préférence des résistances variables. Elles permettront aussi de déterminer au mieux la tension-plaque pour chaque lampe.

Elles pourront varier de 0 à 50.000 ohms pour RV_1 et de 0 à 15.000 ohms pour RV_2 .



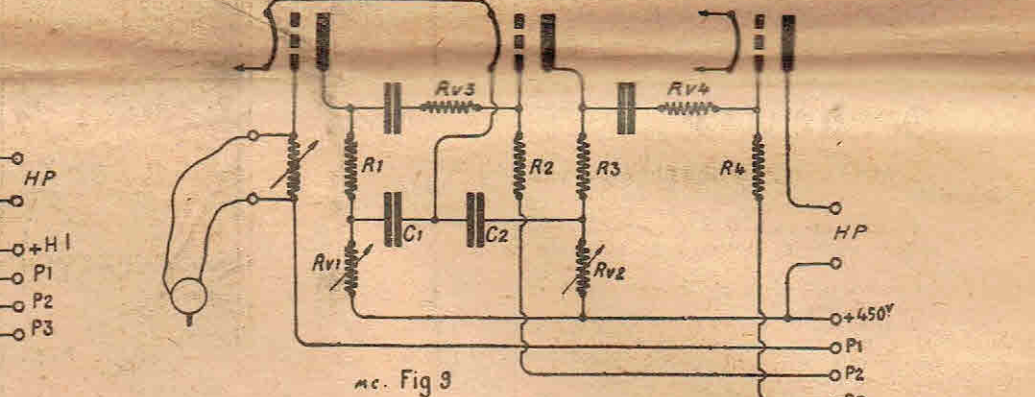
Malgré tout, ces solutions nous permettent seulement d'obtenir une amplification de 40 : 2 à 80 : 2 maximum, et nous sommes loin de l'amplification théorique que nous trouvons précédemment avec transformateur : $4 \times 15 \times 4$, soit 240.

Nous nous voyons donc obligés d'arriver au schéma de la fig. 8, si nous ne voulons pas utiliser du tout de transformateur.

Mais, contrairement à la méthode habituelle de montages à résistance, nous allons essayer d'employer des résistances et des tensions combinées de telle manière que la lampe fonctionne normalement, comme si elle marchait à voltage normal, de manière à se placer sur une région de la caractéristique n'amenant aucune déformation ni distorsion (1).

Jusqu'à présent, en effet, lorsqu'on utilisait un amplificateur à résistance, on intercalait des résistances très élevées dans la plaque, résistances amenant une forte chute de tension, ce qui faisait que des lampes qui devaient fonctionner normalement, sous 120 v, marchaient avec une tension effective sur la plaque d'une vingtaine de volts. Dans ces conditions, la caractéristique se trouvait déplacée fortement vers la droite. On ne peut plus polariser les grilles des lampes et ces dernières n'amplifient normalement qu'à condition de ne soumettre leur grille qu'à de très faibles amplitudes.

Dès que la puissance devient un peu forte, il y a détection dans chaque lampe par circulation de courant grille d'un côté et par annulation de courant plaque de l'autre. Autrement dit, la portion de caractéristique utilisable devient beaucoup trop faible et l'amplificateur à résistance qui, théoriquement devrait donner une pureté inégalable, en pratique déforme complètement l'audition, lorsqu'on l'emploie en BF de cette manière.



chute de tension de 200 volts dans la résistance plaque.

Or, nous allons appliquer à cette lampe une tension de 450 volts. Il nous restera donc effectivement sur la plaque, une tension de 250 volts.

La lampe fonctionnera alors dans des conditions aussi bonnes que s'il n'y avait pas eu de résistance et avec un rendement tout à fait intéressant.

Nous pourrions ainsi nous permettre de polariser - 1 v.5 et, par conséquent, de travailler dans une région de caractéristique droite et d'éviter tout courant-grille.

Le calcul nous permet d'indiquer que nous pouvons mettre comme organe de liaison un condensateur d'environ 10 à 15 1000^{fr} pour attaquer la lampe suivante.

Nous devrions donc, dans cette première lampe, avoir théoriquement une amplification de $80 \times 2 = 40$. En pratique, il faudrait compter environ sur 25 à 30.

Quoi qu'il en soit, nous allons donc avoir à appliquer à la lampe V_2 une tension alternative d'environ 25 volts. Cela va nous amener, en divisant par 2, la tension à 12 volts dans un sens et 12 dans l'autre.

Il faudra donc que nous puissions avoir une lampe admettant une polarisation de 10 à 12 volts, ayant une pente suffisante et une bonne amplification de manière à attaquer la lampe V_3 avec des amplitudes permettant de la moduler fortement.

Nous allons choisir pour la lampe V_2 une lampe du type 415 Philips, fonctionnant normalement sous 250 volts. Le débit sera d'environ une dizaine de millis.

Comme nous disposons de 450 volts, nous allons déterminer la résistance R_3 de manière que la chute de tension soit de 200 volts environ. Cela nous amène à une résistance de 20 à 25.000 ohms, qui nous permettra d'ailleurs d'avoir un rendement suffisant puisque cette dernière résistance sera largement égale à trois fois la résistance interne de la lampe.

Nous pourrions ainsi nous permettre de placer une résistance R_2 sur la grille qui sera déterminée de telle façon qu'elle ne soit pas trop élevée, afin de ne pas bloquer

Dans le cas où on désirerait utiliser des résistances fixes RV_1 aurait 35.000 ohms, et RV_2 7.000 ohms.

La résistance RV_3 aurait 50.000 ohms et RV_4 , 20.000 ohms.

C_1 et C_2 seront des condensateurs de 1 à 2 microfarads.

Enfin, pour terminer, disons que les lampes V_3 seront choisies dans les tableaux que nous avons indiqués précédemment et seront de préférence à forte polarisation et tenant un débit-plaque suffisant proportionnel à la puissance désirée, car un amplificateur à 3 étages de ce modèle permet de moduler déjà des puissances considérables, si on le désire.

Son avantage est sa grande simplicité, et aussi la qualité excellente de l'amplification obtenue.

Pour notre part, cependant, nous préférons un amplificateur à transformateur qui, lorsque l'on a du bon matériel, permet des résultats très intéressants et surtout d'obtenir une grande stabilité.

Dans d'autres articles, nous examinerons quelques autres modèles d'amplificateurs, et surtout la question alimentation totale permettant d'avoir des appareils fonctionnant entièrement sur le secteur.

M. COLONIEU, Ingénieur E. C. L.

Demandez la Notice spéciale de "L'ÉLITADYNE SIX"
PRIMES SENSATIONNELLES
jusqu'au 30 Avril
RADIO-ÉLITE
154, Boul. Haussmann - PARIS
Tél. : Carnot 62-82

Voir le Bulletin d'Abonnement page 2284

(1) Nous insistons beaucoup sur cette façon d'utiliser les ampis à résistances, c'est-à-dire avec faibles résistances et fortes tensions au lieu du procédé habituel, très fortes résistances et tension plaque ordinaire. Ce procédé classique est absolument à rejeter si on veut obtenir de la pureté.



Phono et Pick-up

ÉCOUTEZ

DIMANCHE MATIN
de 10 h. à midi
 l'Émission donnée par le
 "Haut-Parleur" au
 poste "RADIO-VITUS" et
 au cours de laquelle seront
 passés les principaux dis-
 ques cités dans cet article

Chant et diction

L'illustre Chaliapine, artiste unique tant par sa voix superbe que par sa puissance dramatique, chante en italien *Madamina* dans le premier acte de *Don Juan* de Mozart (Gramophone, La Voix de son Maître).

L'orchestre sous la direction de John Barbirolli l'accompagne avec soin.

Mme Féraldy, de l'Opéra-Comique, dans l'air si connu *Je m'appelle Mimi* de la *Vie de Bohème* de Puccini (Columbia) est tout à fait à son aise.

Beaucoup de charme et de délicatesse, dans ce rôle si touchant de Mimi. Quelques éclats métalliques viennent pourtant détruire par moments l'harmonie de ce disque.

Mme Lotte Schöue la nouvelle vedette de l'Odéon interprète, en allemand, un lied délicieux de Schubert : *La Truite*. Interprétation parfaite ; beau disque.

Mme Lotte Schöue a donné ces jours-ci un récital à Paris avec succès.

A noter que les trois principales cantatrices allemandes qui ont conquis récemment le public parisien avaient le même prénom : Lotte Schöue, Lotte Léonard et Lotte Lehman. Cela ne prouve rien, bien entendu, mais nous tenions à en faire la remarque. M. Silvain, doyen de la Comédie-Française nous fait entendre aujourd'hui *Le Vieillard et les trois jeunes hommes* (Pathé). Disque à conserver pour l'excellente diction de cet incomparable artiste. Cet enregistrement est réalisé pour le Musée de la Parole et du geste, Université de Paris.

M. Bécarre.

Orchestre symphonique

Razumda (Schubert) par l'orchestre symphonique, sous la direction de Max Tak (Pathé-Arc).

Ces disques d'orchestre sont particulièrement bien soignés.

Les *Préludes* de Liszt qu'on délaisse à tort dans nos grandes associations symphoniques ont trouvé l'hospitalité chez Gramophone et cela est fort heureux.

Le génial pianiste-compositeur laisse deviner par sa puissante orchestration quel souffle Paul-mait lorsqu'il composa ses belles pages musicales.

L'orchestre du London Symphony sous l'habile direction d'Albert Coates est tout à fait remarquable. (Gramophone, La Voix de son Maître).

La *Danse Espagnole* n° 6 de Granados, écrite originalement pour piano se trouve transcritte pour orchestre (Columbia).

C'est la Symphonie de Madrid, sous la conduite de M. Enrique Fernandez Arbos qui nous en donne une très réussie réalisation.

A noter que cette danse espagnole, populaire, est rattachée à notre folklore par son thème initial qui rappelle *Pai du bon tabac* ! Ce n'est certainement qu'une coïncidence mais le rapprochement est amusant à constater.

M. Double-Dièse.

Violon et violoncelle

Vasa Priboda que nos auditeurs connaissent bien par ses nombreuses interprétations au violon, sur disques Polydor, nous fera entendre aujourd'hui le *Cygne* de Saint-Saëns. Cette page, une des plus populaires du maître français, est extraite d'une suite d'orchestre humoristique que Saint-Saëns avait écrite en guise de plaisanterie.

Parmi les animaux, à part le cygne, il y a l'éléphant et aussi... le pianiste ! Saint-Saëns pianiste émérite lui-même ne s'était donc pas épargné !

De son vivant il s'était systématiquement refusé à ce qu'on produise cette œuvre en public. Seul le *Cygne* avait pu connaître avec son autorisation, les faveurs de tous les publics.

Depuis sa mort, il n'est pas un orchestre symphonique qui n'inscrive à son programme le *Carnaval des Animaux*, intégralement.

Mlle Madeleine Monnier joue avec une ample sonorité la *Danse Espagnole* de Granados (Odéon).

M. Bémol.

Soli divers

Serge Rachmaninoff est non seulement fort apprécié comme compositeur, mais aussi comme un prestigieux pianiste.

La *Filèuse* de Mendelssohn file vraiment sous ses doigts agiles. Excellent rythme et technique

précises. (Gramophone, La Voix de son Maître.) L'orgue de cinéma platt toujours par la diversité de ses timbres.

Voici un air à la mode qui vous réjouira. *Just like a melody out the sky* (Comme une mélodie venant du ciel). (Gramophone.)

Sans vouloir comparer, vous reconnaîtrez par instants dans l'accordéon de vagues ressemblances avec l'orgue de cinéma, mais en miniature. Les *Fils du Régiment* est une marche entraînante enregistrée par Polydor.

Pour terminer cette partie de soli divers, voici une originale *siffleuse* Miss Margaret Mc Kee dans *Bird Warblings*. Elle imite à la perfection certains chants d'oiseaux, rossignol, merle, etc. Disque très particulier (Brunswick).

M. Double-Bémol.

Chanson française

Nous avons déjà dit avec quel sens de l'humour, mais un humour bien français qui s'appellerait tout simplement de l'esprit Yvette Guilbert détaille les chansons anciennes. Sans appuyer les sous-entendus équivoques elle les sculigne avec tellement de tact que des énormités passent sans effaroucher personne. *Je m'embrouille*, chanson ancienne, d'auteur inconnu, nous montre une Yvette Guilbert toujours soucieuse de rester dans la note qui a fait sa réputation mondiale. (Gramophone, La Voix de son Maître.)

M. Max Réjean, avec une excellente diction, nous fait connaître une charmante comédie musicale de Joseph Szulc *Couchette* n° 3 (Pathé).

L'air *Quand une jolie femme* est empreint d'une distinction qui nous change de certaines inepties de café-concert.

Elle est à vous (Columbia), l'opérette nouvelle de Maurice Yvain, est chantée par le créateur

Urban, de joyeuse mémoire (Phi-Phi et Comte Obligado).

Je regrette de dire que cette opérette ne me séduit pas autant que ses devancières. Pourtant Urban n'est pas moins bon que dans ses précédents rôles.

Cette opérette a été aussi chantée chez Odéon par l'ineffable Bach.

Ici, les couplets sont plus gais, mais la chanson Jules ne me fera pas changer d'opinion sur la valeur de cette nouvelle production du sympathique Maurice Yvain.

M. Double-Bécarre.

Danse et musique légère

Voici quelques titres de danses, danses et chants anglais, n'en déplaise à certains, puisque les principaux fox sont anglais ou américains et joués souvent avec un bon rythme par des jazz d'Outre-France.

Parmi ceux-ci citons chez Brunswick : *Because my baby don't mean « Maybe » now !* (vraiment trop long à écrire et à traduire) n° 3826.

Chez Edison-Bell-Radio : *You're my happy ending* (n° 806), fox, trot avec chœur et *Plenty of Sunshine* (n° F. 81).

Puis chez Broadcast : *You're in my heart* (n° 332) et *I can't give you anything but love* (n° 330), deux excellents fox.

En fin d'émission nous aurons au studio Radio-Vitus l'exquis baryton Amato, du Théâtre de l'Apollo qui viendra, expressément pour notre concours Radio-Disques, chanter deux chansons parmi les plus caractéristiques de son répertoire chez Polydor.

Amis auditeurs, à l'écoutez dimanche 21 avril de 10 h. à 12 h., au poste de Montmartre.

M. Dièse.

PRIMES A NOS ABONNÉS

(Pour un abonnement d'un an) :

9° UNE ANTENNE INVISIBLE

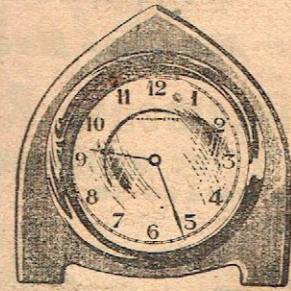
se posant à l'intérieur d'un appartement

Voir la description complète qui en a été faite dans le n° 183 du "Haut-Parleur"

Valeur 47 fr.

10° UNE PENDULETTE

montée sur galalithe, excellent mouvement

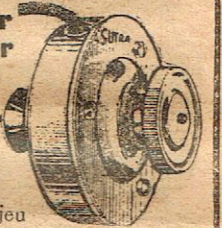


Cette pendulette peut être montée sur un récepteur de T. S. F. en retirant la galalithe.

Valeur 42 fr.

Pour un abonnement de deux ans :

11° Un moteur de diffuseur "SUTRA"



permettant de monter soi-même un excellent diffuseur

Livré avec cordon et un jeu de condensateurs fixes

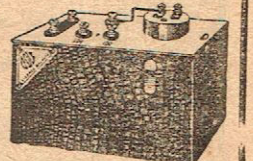
Valeur 75 fr.

12° Un CHARGEUR d'ACCUS 4 volts

sur alternatif 110 volts avec 2 prises pour charge lente ou rapide

Marque "CROIX" livraison immédiate.

Valeur 90 fr.



Au choix :

13° Une montre-bracelet,

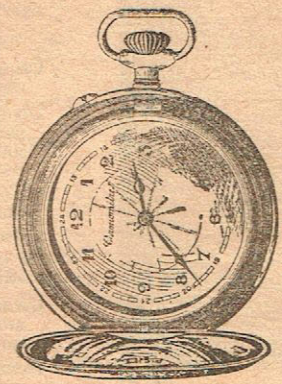
boîtier nickelé avec cadran et aiguilles lumineux.

14° Une montre

avec boîtier s'ouvrant sur pression d'un bouton (type "Savonnette") en alliage "Métalor" finement guilloché.

La valeur de ces montres est de

90 fr.



Concours



NICOLAS AMATO

Quel est le disque ?
Quel est l'artiste ?

suffira de dire, par exemple : « LE LOUP ET LA BREBIS n° 1, exécution par l'artiste ; n° 2, reproduction par phono ».

Pour départager les concurrents, nous leur demanderons de nous dire, au surplus, le NOMBRE DE REPONSES EXACTES qui nous parviendront. Les réponses doivent nous parvenir mardi avant midi.

LE PREMIER GAGNANT RECEVRA UNE MONTRE - BRACELET et les dix suivants une lampe G. 407.

NOTRE CONCOURS

Quel est le Disque ?
Quel est l'Artiste ?

Dimanche 14 avril 1929, de 11 h. 45 à 12 h.

Aria (Pergolèse, Transcription Noceti) n° 1
 Disque « Gramophone ».

Aria (Pergolèse, Transcription Noceti) n° 2 :
 M. Noceti.

Gavotte Musette (Noceti) n° 3 : M. Noceti.

Gavotte Musette (Noceti), n° 4 : Disque « Gramophone ».

Le nombre des solutions justes reçues est de 370.

1. Mlle Cotin, Allée Danton, Livry-Gargan. (369), a gagné un bracelet-montre.

Puis ont gagné une lampe de T.S.F. G 407, les dix auditeurs dont les noms suivent :

2. Mme Pavy, rue de l'Entrepot, Paris (358).

3. M. R. Revol, rue Chevallière, Levallois (350).

4. M. H. Mazet, rue Malan, Paris (350).

5. M. L. Bosc, rue N.-D.-de-Recouvrance, Paris (326).

6. Mlle Raymonde Lamidiaux, rue Chevillard, Drancy (300).

7. M. A. Lequin, rue Duhesme, Paris (268).

8. M. Guitard, rue Saint-Georges, Paris (253).

9. M. Géo Labbé, avenue de la République, Paris (487).

10. Mme Leprovost, rue d'Aligre, Paris (245).

11. M. Tremblot, avenue Secrétan, Paris (244).

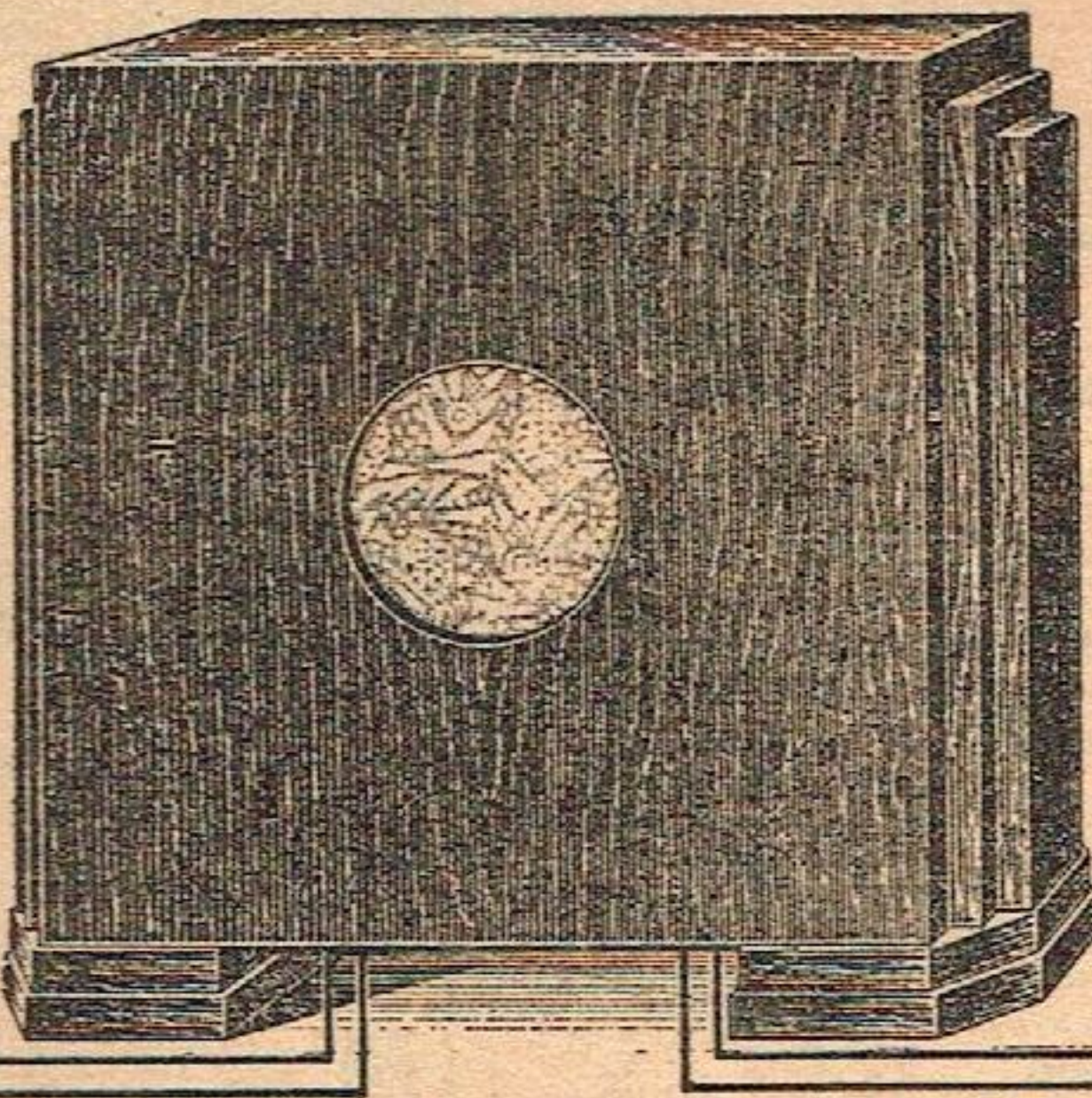
CONCOURS RADIO-DISQUES AU POSTE VITUS

BON

à découper et à joindre à chaque envoi de réponses

Il ne sera pas tenu compte des réponses envoyées sans ce bon.

Au Ciné
Au Dancing
En Plein Air



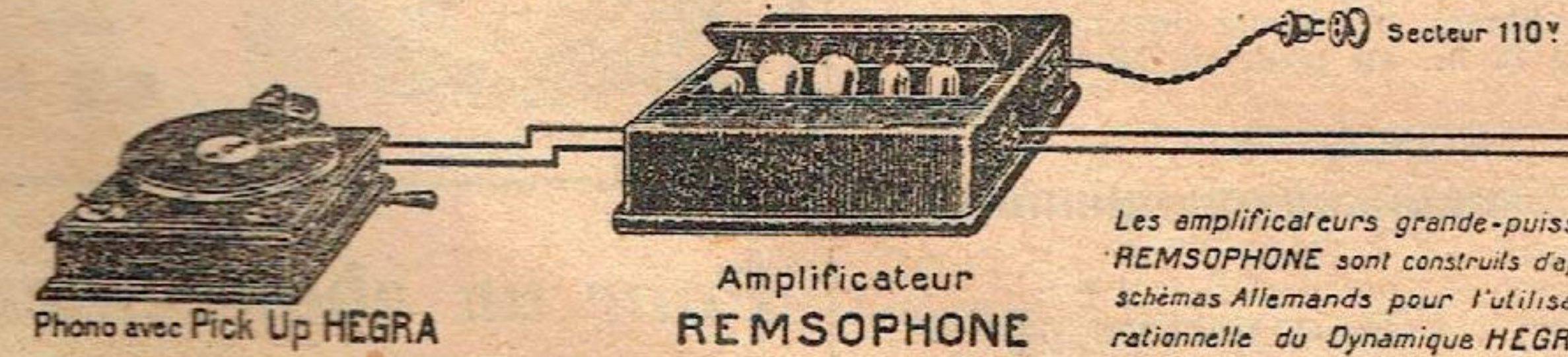
on utilise
les machines
parlantes
et sonores
Remsophone

Fonctionnant
entièrement sur le secteur
alternatif 110V-42-50

Excitateur HEGRA 6 volts Dynamique HEGRA REMSOPHONE
MOTEUR C RÉGLABLE A 4 POLES HEGRA
Moving cône - Membrane HEGRA - Châssis HEGRA
PICK UP HEGRA
Volume contrôle HEGRA - Intermédiaire HEGRA

DYNAMIQUE HEGRA
EXCITATEUR SUR ALTERNATIF 110 volts
AMPLI REMSOPHONE
SUPER REM'S VALISE (6 lampes)

Gros : Radio-Rem's
Établissements RAYMOND FERRY
59, rue de l'Aqueduc - PARIS (X^e)
Téléphone Nord 60-56



Constructeurs!
Demandez-nous des renseignements
sur nos Transfos **TRIAL B.F.**
AMPLIFICATION PHONOGRAPHIQUE : TENSION PLAQUE
Qualité la meilleure : Présentation impeccable
PRIX TRÈS BAS
(GRACE A LA FABRICATION EN GRANDE SÉRIE)
COMPAGNIE INDUSTRIELLE D'APPAREILLAGE RADIO ÉLECTRIQUE
27, rue des Sablons, CHARENTAY-MALABRY (Seine) - Té. : 192 à ceuz

3 Spécialités
LE CONDENSATEUR
LOGARITHMIQUE
rend tout poste
automatique
Il prend les stations
en longueurs d'ondes
TRANSFOS B.F.
CHARGEURS D'ACCUS
BOITES D'ALIMENTATION
SUR LE

VIBRAU PRANC & C^{ie} 116, r. de Curenne - PARIS

Les Établissements **NOËL-MICHAU**
17, rue Saussier-Leroy, PARIS-17^e
présentent leur
ENSEMBLE RADIOPHONIQUE
6 lampes, Type A

Cet ensemble comprend :

- Un poste à lampes superhétérolyne monté sur un châssis spécial dans un meuble noyer.
- Un cadre toutes ondes sur un disque faisant saillie à l'extérieur et dont les enroulements sont mis en circuit par le commutateur qui commande les oscillateurs.
- Un emplacement est réservé au bas du meuble pour les piles, les accumulateurs et éventuellement un chargeur.
- Le branchement du haut-parleur s'effectue par jack soit sur 5 lampes soit sur 6.
- Un jack est prévu pour l'utilisation de l'appareil en amplificateur de phonographe électromagnétique (pick-up).
- Deux bornes sont prévues à l'arrière pour brancher éventuellement une petite antenne et une terre.

Prix noyer ciré... 1.995 fr.
Prix noyer verni... 2.300 fr.

La boîte de contrôle du dépanneur

Réalisation de Géo MOUSSERON

Quand nous parlons du dépanneur, nous n'entendons pas nous limiter aux seuls dépanneurs professionnels. Tout amateur est, ou sera, à bref délai, son propre dépanneur, et c'est à tous que nous dédions cet article.

Il ne manque pas, dans le commerce d'accessoires divers dont l'indispensabilité n'est pas absolument prouvée : nous nous permettrons d'être surpris qu'un appareil de dimensions réduites permettant à coup sûr de localiser une panne sournoise, n'ait pas à notre connaissance encore été mis

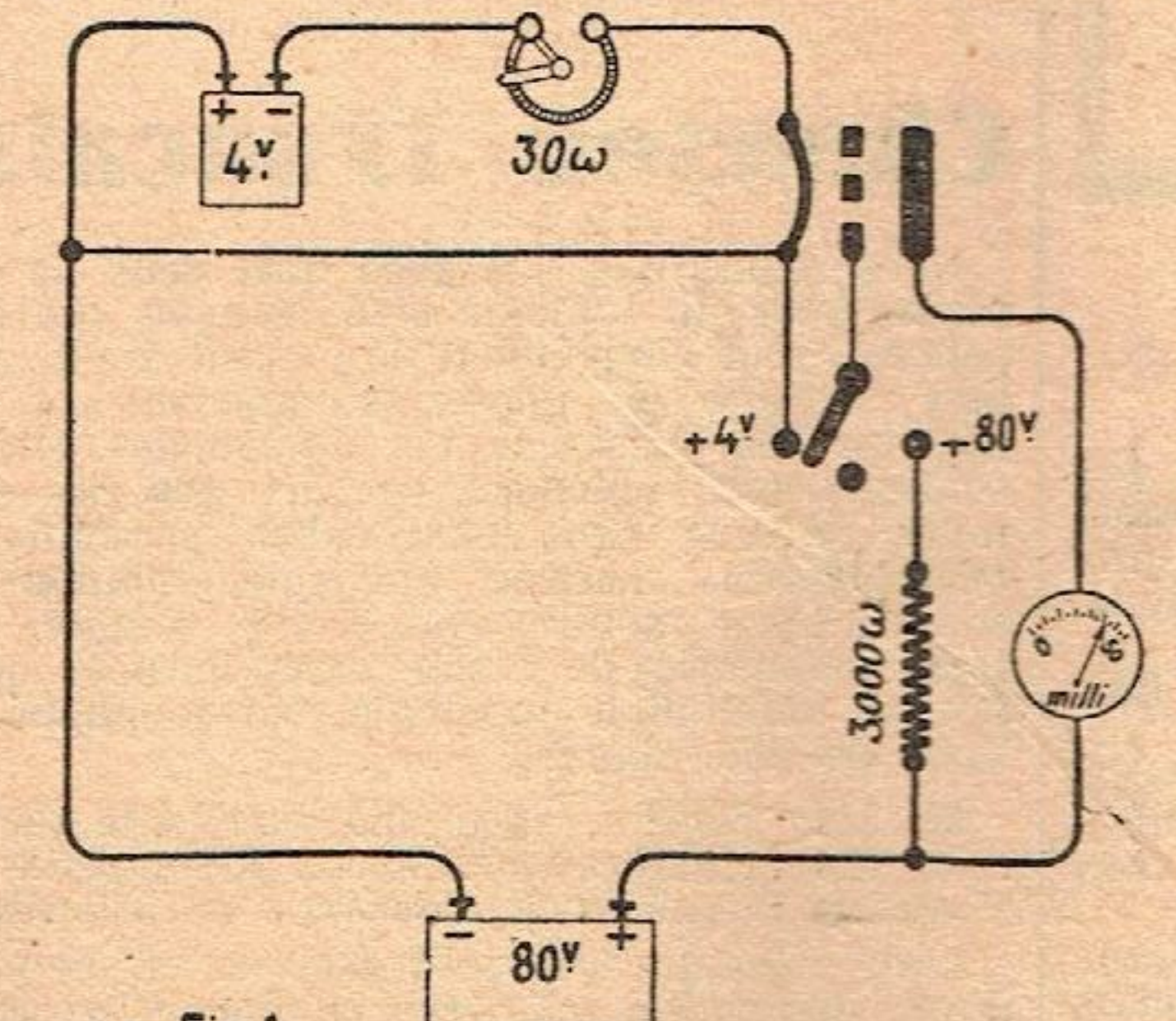


Fig. 1

à la disposition des sans-filistes. Nous entendons combler cette lacune en donnant à tous, le moyen de construire soi-même un accessoire indispensable aux amateurs qui possèdent un poste à lampes.

Les causes d'arrêt d'un poste, bien que multiples, peuvent être ramenées à quelques-unes très facilement vérifiables.

Voyons tout d'abord les batteries, ce sont généralement les premières coupables : prenons un voltmètre et sondons nos sources. Cette opération si simple en apparence ne consiste pas dans la simple liaison du voltmètre avec la source. Évidemment c'est bien ainsi que l'on doit procéder

mais à condition toutefois de ne pas négliger un détail fort important : laisser toutes les lampes chauffées pendant cette opération. La consommation en ampères, des filaments, pour la batterie de chauffage et des circuits filament-plaque pour la batterie haute-tension, crée une chute de tension qui passerait inaperçue si la mesure était effectuée à circuit... relativement ouvert si nous pouvons nous exprimer ainsi. Nous entendons par là, que la résistance très élevée d'un voltmètre permet, lorsqu'elle est en circuit, d'être assimilée à une résistance infinie. Ce n'est là qu'une assimilation acceptable seulement en pratique. Théoriquement, ce dispositif conduit à un débit qui, si minime soit-il, est mesurable en chiffres.

Ainsi faite, notre consultation « voltétrique » va nous révéler l'état réel de nos batteries. Si l'on a pris la précaution de faire cette mesure, non pas aux bornes mêmes des accus ou piles, mais bien aux fiches d'alimentation du poste, on peut vérifier à la fois, le voltage des sources et leur parfait contact avec le récepteur qu'elles ont pour mission d'alimenter. N'oubliez pas, en effet, qu'une vis ou un fil desserrés dans une batterie d'accus, est une cause d'arrêt immédiat du récepteur.

Un voltmètre à double lecture, c'est-à-dire possédant les deux graduations : 0 à 6 et 0 à 120 permet d'effectuer les vérifications que nous venons d'indiquer. Voilà pour les batteries.

S'il existe, en radio, une sorte d'organe qui semble devoir être exempt de toute vérification possible, c'est la lampe. Non seulement ce fragile accessoire est susceptible de voir son filament se pulvériser par suite de la moindre erreur, mais il est cause d'un mal fort désagréable pour un poste : le mutisme. Il existe une légende trop répandue chez les amateurs : la voici telle que nous la connaissons : « Mes lampes sont évidemment bonnes puisqu'elles éclairent ! » Hélas si, chers lecteurs, tous les doutes sont permis ! Lorsque une lampe éclaire, elle ne certifie qu'une

seule chose : le bon état de son filament ; rien autre. Remplira-t-elle son rôle de relais ? Ceci est une autre affaire qui dépend de toutes ses autres caractéristiques qu'elle a fort bien pu voir changer depuis sa vérification à l'usine !

Reste le laps de temps fort court pendant lequel a fonctionné la lampe ? Il va sans dire que pour un tube parfait, si tant est qu'il est quelque chose de parfait ici-bas, 800 à 1.000 heures de fonctionnement peuvent seuls atténuer rapidement les qua-

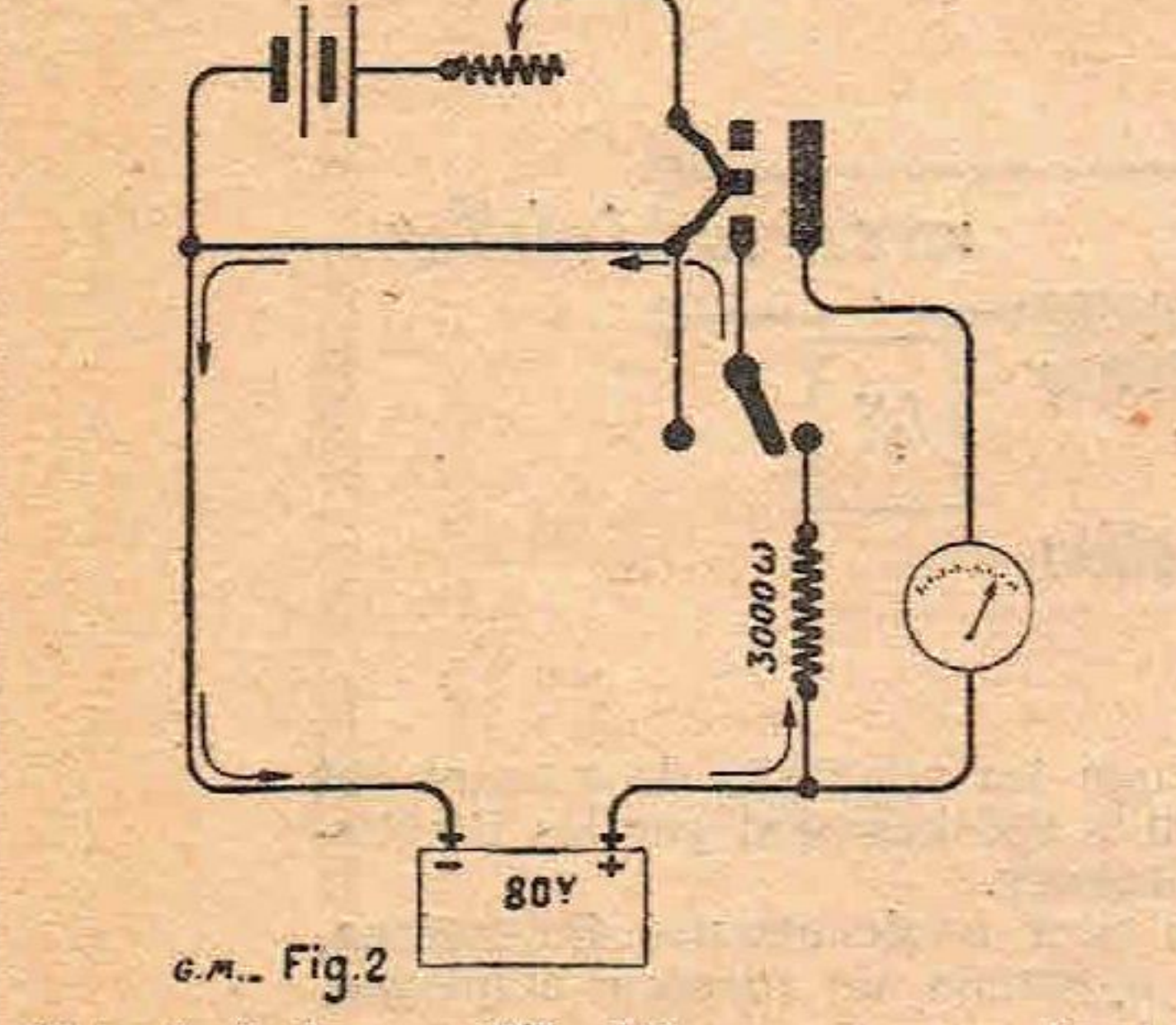
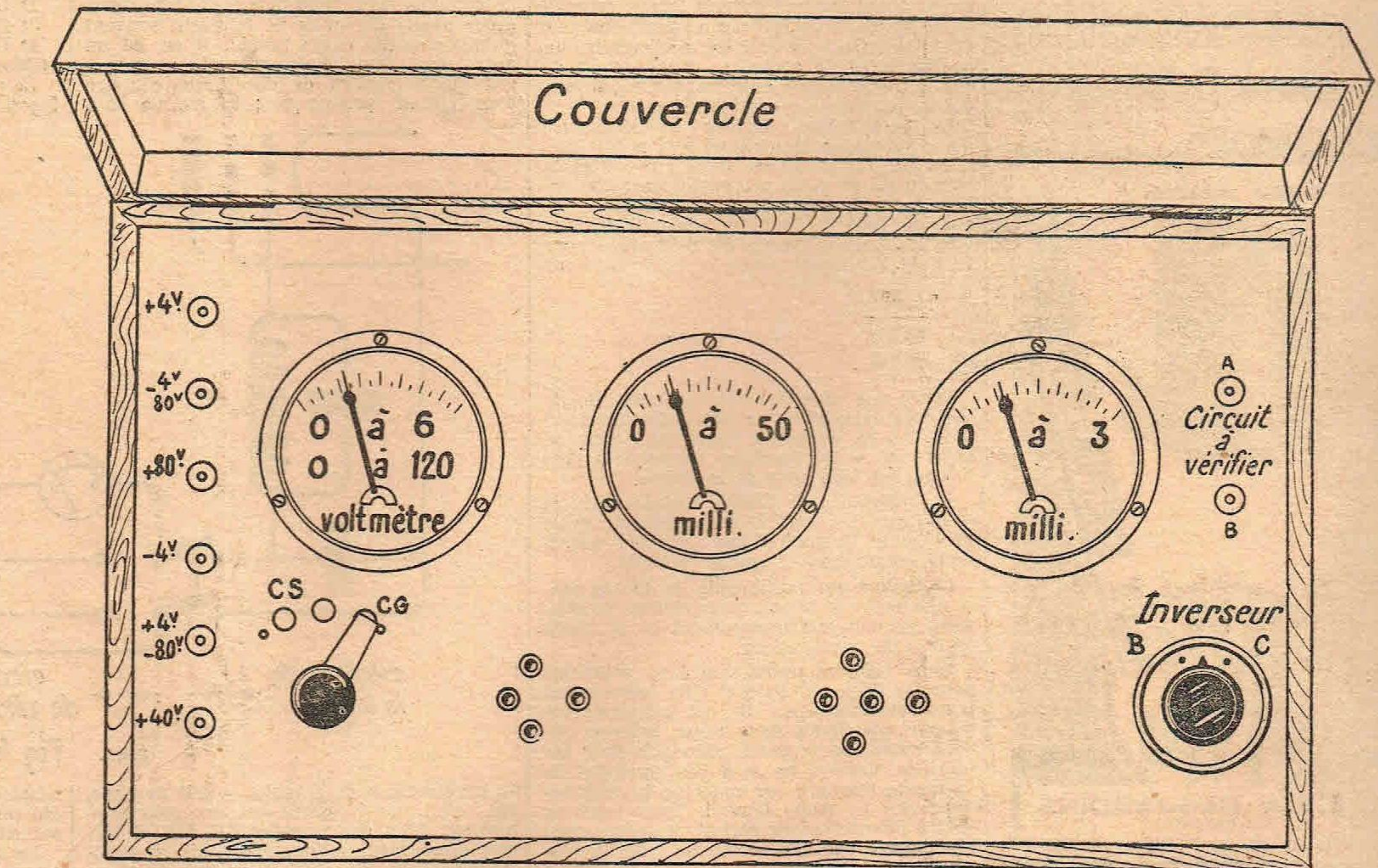


Fig. 2

lités de la lampe. N'oublions pas cependant qu'il nous recherchons la cause d'un arrêt du poste, c'est-à-dire quelque chose d'imprévu ou, si vous préférez encore, l'organe qui n'aura assuré qu'un temps de fonctionnement plus réduit que celui que l'on était en droit d'attendre de lui. Quoi d'étonnant donc, à ce qu'une lampe, par sa fragilité même, ou par un vice de construction quelconque n'ait plus de son filament, qu'un dégagement d'électrons infime par rapport à celui qu'elle devrait avoir ? Voilà la résistance interne de la lampe accrue dans des proportions énormes d'où il s'ensuit un débit-plaque, ou effet résultant, considérablement ralenti. Vous voyez que pour garantir la qualité d'une lampe, il nous faut



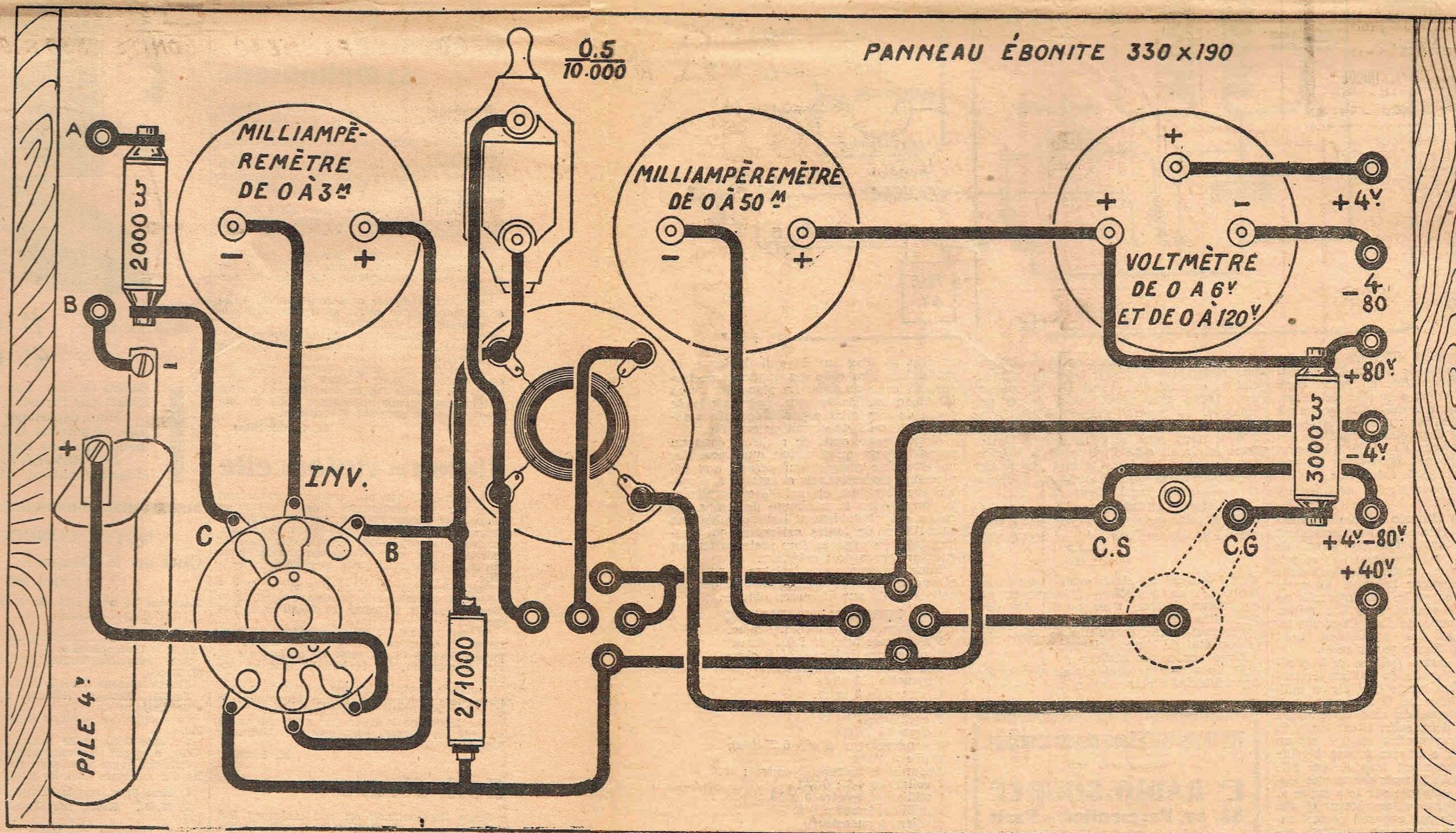
dra autre chose que son pouvoir éclairant ! Comme la vérification d'une lampe s'impose dans un dépannage quel qu'il soit, nous allons avoir recours à un moyen très simple schématisé ci-dessous.

Le filament de la lampe est chauffé par une pile de 4 volts qui pourrait être simplement une pile de poche en raison du faible débit de 15 millis max. qui lui est demandé. Selon le montage courant, le - de la pile haute tension est branché au + chauffage, tandis que le + va à la plaque pour que cette anode attire les électrons négatifs qui s'échappent du filament. Nous allons seulement insérer, dans le circuit-plaque, un milliampèremètre destiné à indiquer l'intensité du courant qui circule-

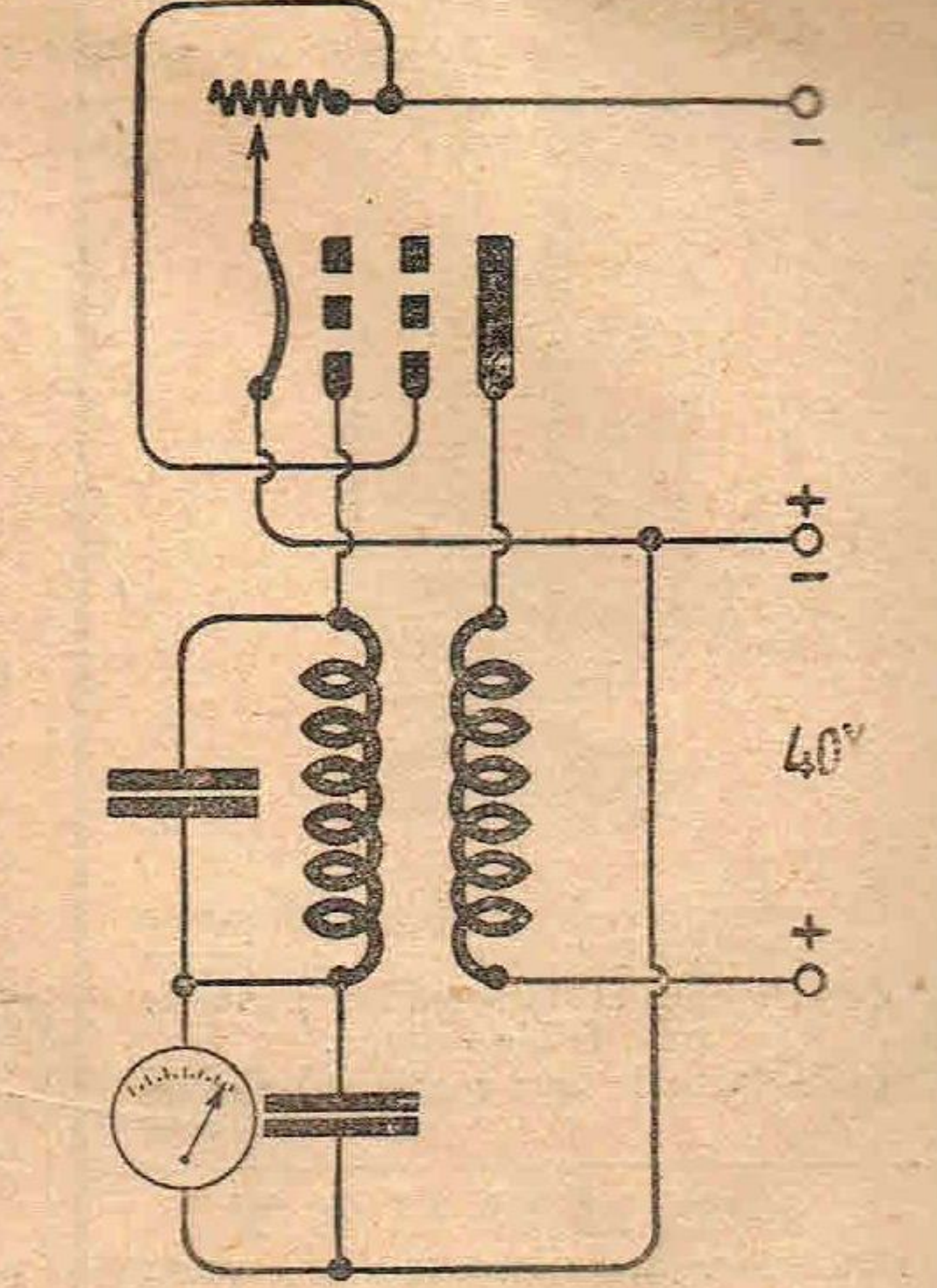
ra dans le circuit filament-plaque. Ici se terminerait la description de l'appareil si nous n'avions, dans les tubes récepteurs, une troisième électrode, la grille, qui règle ou contrôle le débit dans ce circuit. Selon la polarité à laquelle sera porté cette grille, le débit du circuit filament-plaque indiqué par le milliampèremètre sera plus ou moins intense. La grille va donc être reliée à un inverseur unipolaire à deux directions. Ces deux directions seront ainsi réparties : la première au + 4, et la seconde au + 80, cette dernière polarité étant celle de la plaque. S'il n'est pas employé pour cette commutation d'inverseur à plot mort, on aura soin d'utiliser d'une mesure de prudence élémentaire : un plot mort

sera posé entre les deux plots de contact sur lesquels viennent respectivement le - et le + H. La manette, en passant d'un plot à l'autre mettrait la batterie HT en court-circuit sans cette précaution.

En fixant le potentiel de la grille au + 4, l'attraction des électrons négatifs par la plaque est facilitée par l'interposition de la grille positive : le milli inséré dans le circuit plaque dévie et indique la valeur du courant qui circule. C'est exactement ce que consomme cette même lampe lorsqu'elle est montée en détectrice. Mettons maintenant la grille au + 80 à l'aide de la manette ; la grille est alors à un potentiel identique à celui de la plaque produisant ainsi l'effet maximum que l'on peut espérer tirer de la lampe. De fait, si l'on suppose la grille à un potentiel supérieur à celui de la plaque, les électrons seront arrêtés par la grille et le courant plaque diminuera. Nous avons donc bien le courant de saturation pour une tension anodique donnée.



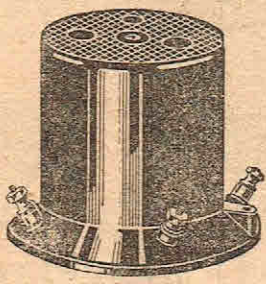
LA BOÎTE DE CONTRÔLE DU DÉPANNÉUR (Plan de câblage)



Un tel système permet de se rendre compte immédiatement de l'état d'une lampe puisqu'elle livre à la vue, par l'intermédiaire du milli, ses caractéristiques propres. Une lampe de résistance interne très élevée (pour étage à résistances ne laissera passer que quelques millis dans la première position. Une déviation un peu plus grande sera constatée dans la seconde. Pour les lampes HF et MF (Philips A 410 par exemple), on peut compter 5 millis environ, la grille fixée au + 4. Le courant de saturation est de 8 à 10 millis selon le tube. Dès qu'il s'agit d'une lampe BF ordinaire ou d'une détectrice (A 400) la déviation est beaucoup plus accentuée et indique que pour un même voltage, le débit est beaucoup plus intense : 12 et 25 millis. La résistance de la lampe est beaucoup moins grande. Les lampes de puissance provoquent une plus grande déviation du milli qui traduit fidèlement en phénomène visible, tout ce que le fonctionnement d'un tube comporte de mystérieux lorsque l'on est dénué de moyens de contrôle. Une lampe très faible accuse 1, 2 ou 3

TRANSFORMATEUR moyenne fréquence ACCORDÉ

8.000 mètres.



LONGUE DURÉE
HAUT RENDEMENT

JUNIG

RIBET & DESJARDINS
CONSTRUCTEURS

10, rue Violet PARIS-XV.

millis à peine alors qu'une lampe complètement muette ou épuisée ne donne aucune déviation. On voit qu'il est ainsi réalisé un moyen idéal de contrôle qui permet de connaître la lampe autrement que par son éclairage.. lorsque celui-ci se voit.

On peut même vérifier la résistance d'une lampe en la mettant, sur notre lampemètre. La grille est fixée au + 4 et la tension de 80 volts est appliquée ; on relève 4 millis — mettons maintenant 100 volts de tension anodique ; le milli indique 6 millis. La variation a été de 2 millis pour 20 volts. La résistance de la lampe est donc

$$R = \frac{20}{0.002}$$

soit 10.000 ω .

Outre que ce petit contrôle permet de juger très exactement le degré d'épuisement de la lampe, il indique également, pour un tube neuf, si la résistance annoncée à l'extérieur est bien celle de la lampe.

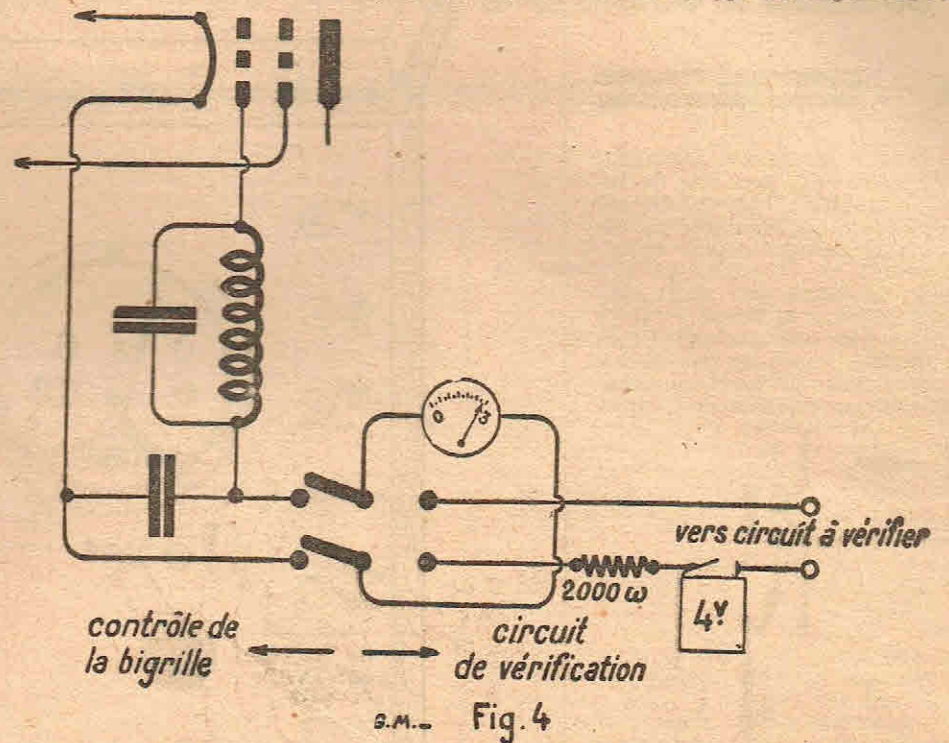
La résistance de 3.000 ω insérée entre le + de la batterie HT et la manette de grille protège le filament d'une rupture immédiate quand celui-ci touche la grille.

La lampe est inutilisable de toutes manières mais la bonne conservation du filament permet le remplacement de la triode auprès du constructeur.

Nous voici en possession d'un voltmètre pour les deux batteries et d'un lampemètre pour les unigrilles. Il est indispensable d'avoir également dans notre trousse de dépannage, un appareil analogue pour les bigrilles. Celui-ci ne sera pas constitué de la même manière car nous ne lui demandons pas le même travail. Nous voulions tout à l'heure savoir ce qu'une lampe pouvait laisser passer comme intensité de courant, sous un potentiel donné, la grille

de contrôle dont l'amateur et le dépanneur (nous avons dit qu'ils ne faisaient souvent qu'un) peuvent avoir besoin. Il en est un autre dont l'emploi est multiple ; l'appareil qui permettra de déceler la coupure d'un circuit quelconque ; bobine de self,

- 2° Un contrôleur de lampes unigrilles ;
 - 3° Un contrôleur de lampes bigrilles ;
 - 4° Un circuit de contrôle pour tous les organes du poste.
- Le plan de câblage indique clairement la façon de réaliser l'appareil. Signalons aux



— enroulement de transfo — self de choc, etc., etc... Le dispositif est des plus simple, l'état des transfos HF, MF et BF, ples et se résume en une pile et un milliampèremètre. Ce milli peut être de n'im-

amateurs que les appareils de mesure ont été construits spécialement par les Etablissements Gregory. La boîte peut avoir comme dimensions, selon les appareils de mesure employés,

MONTEURS et REVENDEURS

Pièces détachées et accessoires des meilleures marques aux meilleurs prix

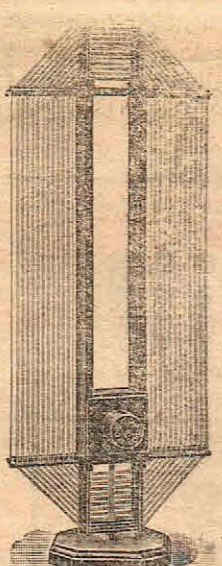
GALERIES de la RADIO et de l'Éclairage

18, boulevard des Filles-du-Calvaire PARIS

Tarif général, adresse gratuitement sur demande

Remise spéciale aux lecteurs de "Haut-Parleur"

Nouveau cadre LEMOUZY



Le nouveau cadre à 4 enroulements "LEMOUZY" donne le maximum de puissance et de sélectivité, sous le plus faible volume.

PRIX (taxe de luxe comprise) 250 Frs.

LEMOUZY
121, Boulevard Saint-Michel — PARIS
Gobelins : 12-06

Audit-ous tous les jours jusqu'à 19 h ures et le Mercredi jusqu'à 22 h. 30

GARANTIES

pour la réalisation des schémas

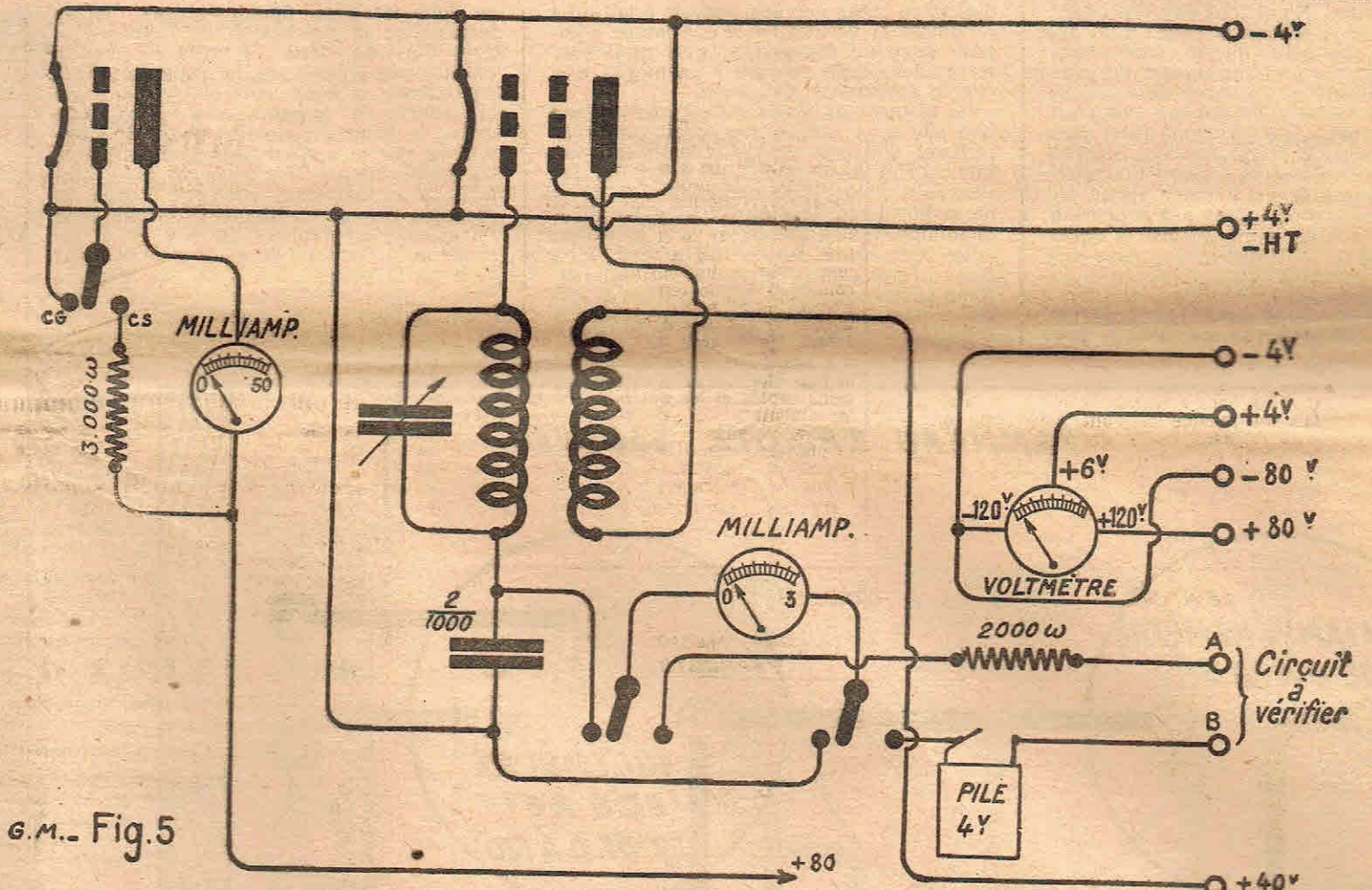
Une garantie absolue de bon fonctionnement des appareils montés d'après les schémas publiés dans ce journal est donnée par la

SOCIETE ARC-RADIO
24, rue des Petits-Champs, Paris-2°

qui fournit, à cet effet, les pièces nécessaires, portant l'estampille de son contrôle technique.

Notice et devis sur demande.

N. B. — En cas d'erreur de montage, le service technique ARC-RADIO fera gratuitement les vérifications nécessaires et indiquera le moyen de corriger les erreurs commises.



étant à deux potentiels différents. Il s'agit de quelque sorte de déterminer si cette lampe était susceptible de jouer, dans de bonnes conditions, son rôle de relais. Ici, c'est un rôle tout différent que nous donnons à l'oscillatrice : elle agit en émetteur local chargé d'entretenir, dans ses circuits, des oscillations de haute fréquence. De ses caractéristiques dépendront les possibilités d'une semblable fonction.

Le lampemètre pour bigrille est construit comme ci-dessous.

On voit que la tétraode est montée dans ses conditions normales de fonctionnement avec une self accordée dans son circuit de grille intérieure ou hétérodyne (G¹) et self de réaction dans la plaque. Ces deux selfs constituent l'oscillateur habituel. En série dans le circuit de grille, est intercalé un milliampèremètre gradué de 0 à 3 millis, shunté par une capacité fixe. Ce shunt facilite le passage des oscillations dont l'amplitude est indiquée par le milli.

Tandis qu'une lampe épuisée ou trop résistante laisse l'aiguille du milliampèremètre insensible, une bonne oscillatrice indique 1 ou 1 milli 5, selon la tension plaque, la résistance interne du tube et le degré de couplage des deux selfs. Il est facile de constater que l'exagération en tout est un défaut quand on a affaire à une bigrille dont la conductance est trop élevée. Elle accuse 2 et 2 millis 5, mais donne une instabilité par trop marquée sur le « super ». Une sage modération est de rigueur et une courte pratique de son appareil permet rapidement d'y lire comme en un livre ouvert.

La ne s'arrêtent pas les petits appareils

porte quelle graduation : il suffit d'employer une résistance de valeur telle que l'intensité du courant qui circule soit en rapport avec ladite graduation. Afin de ne pas employer un appareil supplémentaire, nous allons nous servir du milli gradué de 0 à 3 dont nous nous servions tout à l'heure dans le circuit d'hétérodyne de la bigrille. Un inverseur bipolaire permet de passer rapidement à la position qui nous intéresse et schématisée par la figure 4.

On adopte en série une résistance de 2.000 ω pour qu'avec une pile de 4 V le débit I ne dépasse pas $I = \frac{4}{2.000} = 0 \text{ amp. } 002$.

c'est-à-dire les 2/3 de la graduation du cadran. On ne contrôlera évidemment pas en valeur absolue, mais un tel dispositif permettra du moins de vérifier, instantanément, l'isolement entre enroulements ainsi que le bon état de chaque circuit.

Nous venons de réaliser :

1° Un voltmètre double pour vérification des batteries d'alimentation ;

33 c/m de long sur 19 c/m de large, la profondeur sera celle des appareils de mesure 45 m/m au plus. La place libre sera largement suffisante pour loger la pile de poche de très faible capacité destinée à alimenter le milli du circuit de contrôle.

Nous venons ainsi de réaliser, dans un encombrement aussi réduit que possible, un ensemble complet qui permet aux dépanneurs professionnels et amateurs, d'opérer avec certitude et rapidité en localisant la panne dans le minimum de temps. Ce coffret est véritablement indispensable aux sans-filistes de toutes catégories qui veulent juger les organes d'un poste autrement que par leur aspect extérieur.

Nous engageons nos lecteurs à nous tenir au courant de leurs essais et des résultats qu'ils auront pu en obtenir.

MATERIEL NECESSAIRE

- 1 plaque ébonite 330x190 m/m.
- 1 résistance bobinée 2.000 ohms.
- 1 résistance bobinée 3.000 ohms.
- 1 inverseur bipolaire.
- 1 manette à 3 plots.
- 8 bornes de 3 m/m.
- 9 douilles de lampes.
- 1 oscillatrice P. O.
- 1 capacité 2/1000.
- 1 condensateur à air 0 25/1000.
- 1 pile 4 volts.
- Appareil de mesure, à cadre :
- 1 voltmètre 0-6 ; 0-120.
- 1 milliampèremètre 0 à 50
- 1 milliampèremètre 0 à 5.
- (boîtiers à encastrer).

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

TOUTES les PIÈCES pour réaliser ce montage sont en vente aux :

E^{ts} RADIO-SOURCE
82, av. Parmentier - Paris

Devis sur demande

L'écho de la profondeur de l'espace?

Un phénomène extraordinaire et jusqu'alors inexplicable, a été observé par un grand nombre d'ingénieurs et de savants européens, il apporte avec lui, toutes les idées qui ont été proposées, avec des réalisations plus ou moins pratiques, pour la communication avec d'autres mondes que le nôtre. Nous voulons parler de l'écho des signaux de T.S.F. observés après un temps qui ne peut laisser penser au retour des ondes après plusieurs voyages autour de la terre, puisque là, leur amplitude ne serait plus suffisante pour qu'on puisse les capter. La première hypothèse proposée, qui s'appuie sur un

Les lecteurs ont pensé sans doute immédiatement que les signaux reçus étaient produits par la réflexion de la lune. Cela est plausible, mais de nouvelles observations apportèrent des résultats bien plus étonnants. Les échos étaient reçus après un laps de temps, allant de 3 à 15 secondes, qui correspond au temps de parcours d'une distance de près de 3 billions de milles, ou d'un point placé à 5 fois la distance de la terre à la lune en comptant le temps de retour. Un trajet de 110 tours de la terre ne permettrait pas la réception des ondes, même avec le circuit d'antenne le plus sensible.

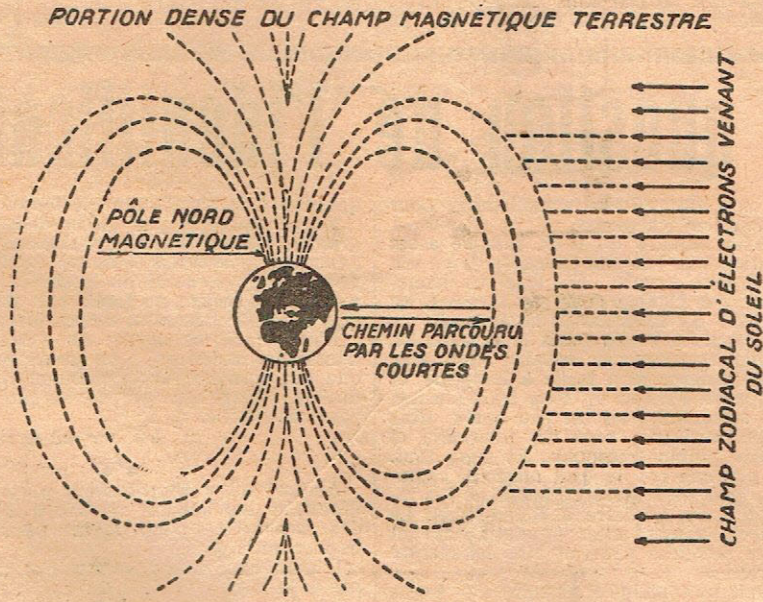


FIGURE 1

argument valable est que les ondes sont réfléchies par une région électrisée, non pas la fameuse couche d'Heaviside dont on suppose l'existence à une hauteur de 60 à 300 kms — mais à une distance supérieure à celle de l'orbite de la lune — qui peut-être atteint 1.250.000 milles.

On sait depuis quelque temps, et on a enregistré les résultats avec un appareil particulièrement délicat que le signal d'une station d'ondes courtes, très puissante, est reçu, non pas seulement une fois qu'il a eu le temps de parcourir le grand cercle le plus court, mais encore quand il a parcouru le chemin le plus long par le grand cercle opposé et même quand il a fait encore le tour complet de la terre. Le fait est indiqué par une duplication ou effet d'ombre dans l'enregistrement d'un signal sur la feuille de l'appareil enregistreur. Mais, il faut moins d'un septième de seconde pour qu'une onde électromagnétique fasse le tour de la terre.

L'ENCEINTE D'ELECTRONS

Présentant une hypothèse dans une lettre à la "Nature" le professeur Stürmer suggère que l'onde est réfléchiée par une région électrique de l'espace où les électrons émis par le soleil, sont captés par le champ magnétique terrestre (voir fig. 1). Il y a quelques années, il publia une étude mathématique sur ce champ, concluant que la terre devait être entourée par une énorme, bien qu'invisible, ceinture électrique, tout à fait différente des anneaux bien connus de Saturne (fig. 2 C).

À l'équateur magnétique, cette région serait la plus éloignée de la terre, tandis que les électrons captés et les autres particules électrisées, viendraient serrer, de très près la terre aux régions polaires; cette disposition produirait le phénomène bien connu des aurores, qui se manifestent quand le soleil est dans un état d'éruption électrique et magnétique.

D'autres observateurs apportèrent leurs théo-

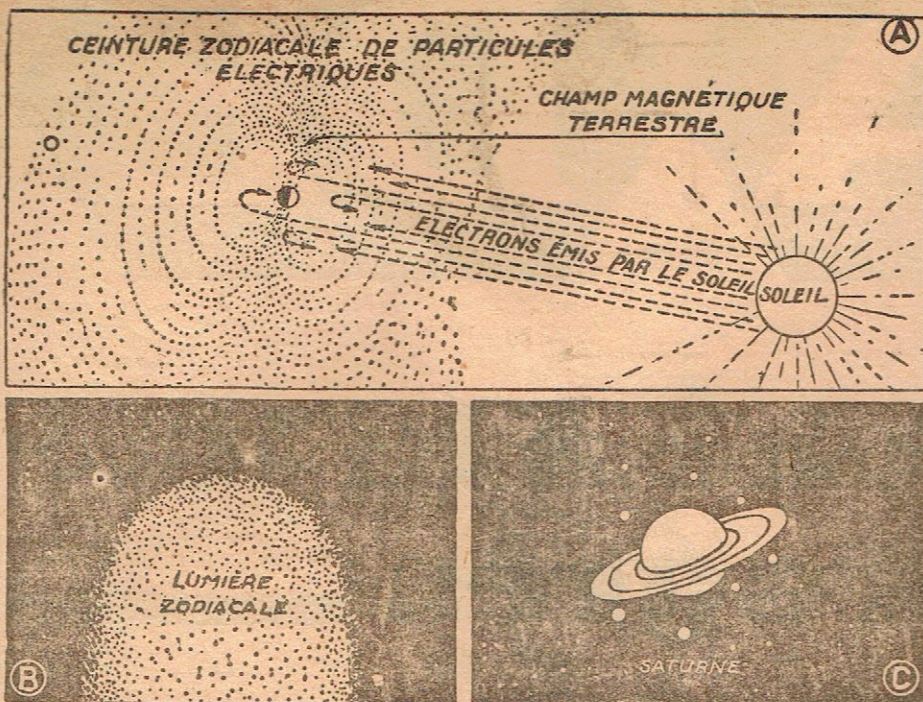


FIGURE 2

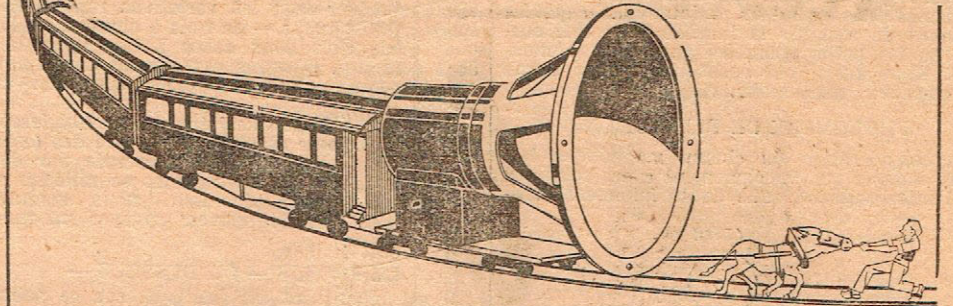
UNE NOUVELLE DÉCOUVERTE

En 1927, un ingénieur norvégien Jürgen Hals, détecta un effet similaire dans la réception de la station d'ondes courtes de Eindhoven, en Hollande (P.C.J.J.) sur 30 m. 20. Il fut surpris de constater que l'intervalle de temps entre le signal principal et son ombre, n'était pas moins que 3 secondes. Dans ce temps, une onde électromagnétique pouvait faire 21 fois et demie le tour de la terre ou aller à la lune et revenir. Des observations répétées confirmèrent la présence de cet écho; mais, Hals ne pouvant alors donner une explication logique de ce phénomène garda sa découverte pour lui, pendant plusieurs mois. Il entra alors au service du professeur Stürmer bien connu pour ses recherches sur le magnétisme terrestre. Ce dernier entra en relation avec le docteur Van der Pol, directeur technique de P.C.J.J. et des séries d'émissions sur 31 m. 4 avec ondes entretenues, furent effectuées dans le but d'étudier les conditions dans lesquelles cet écho se produisait. Pendant quelque temps, les résultats furent négatifs, mais le 11 octobre dernier, les échos furent reçus très distinctement.

ries. Ils indiquèrent que des perturbations de fréquence audible et d'origine naturelle (en plus des variations statiques d'audio-fréquence) pouvaient être captées dans l'éther. Un signal net serait suivi d'un sifflement à un intervalle de quelques secondes; et ils prétendent que ces sifflements sont dus aux perturbations, peut-être à une très grande hauteur, dont les réflexions depuis des distances énormes, transformèrent leurs tons aigus en sifflements prolongés.

Mais ceci n'indique pas la cause du phénomène. On sait depuis longtemps que le soleil entraîne avec lui (en plus de ses satellites visibles: les planètes) des masses de matières invisibles, très finement divisées et formant malgré tout dans leur ensemble, des masses considérables. Le phénomène de la "lumière zodiacale" n'a pas été encore complètement analysé; mais on peut dire que, dans des conditions favorables, une large surface lumineuse peut être aperçue dans le ciel, la nuit, entourant la place où le soleil a disparu à l'horizon (fig. 2B). Cette surface s'étend auprès de la terre, dans la région zodiacale, dans laquelle les planètes se meuvent; car, dans la partie du ciel exacte-

feriez-vous tirer un train par un âne?



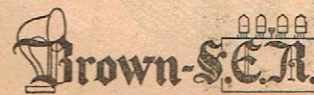
Ne commettez pas la même erreur avec votre récepteur!

Pour actionner un électrodynamique il est nécessaire d'avoir une basse fréquence parfaite; notre notice "Cubist S" vous donne le moyen de transformer votre poste à peu de frais en moins d'une heure.

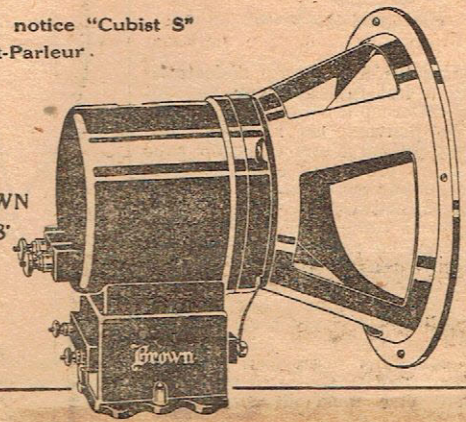
Les électrodynamiques Brown se font en deux modèles: le type "Cubist" à aimants permanents pour salon et petite salle de concert, le type "Battery" à excitation séparée pour grandes salles de spectacles.

Les auditions de T. S. F. ou de phonographe sont rendues avec une ampleur et une chaleur de son qui donnent l'impression exacte de l'orchestre. Les résultats obtenus ne peuvent être comparés à rien de ce qui a été fait jusqu'ici dans le domaine de la reproduction électrique.

Demandez nos catalogues et la notice "Cubist S" en vous recommandant du Haut-Parleur.



Agence exclusive de la marque BROWN
12, RUE LINCOLN, PARIS-8^e



E.N.31

Seuls nous offrons **GRATUITEMENT** et pendant un mois seulement **N'IMPORTE QUELLE PIÈCE DÉTACHÉE** de VOTRE CHOIX, d'une valeur de **40 fr.** pour un achat de 100 fr.; **20 fr.** pour un achat de 50 fr.

En réclame :	Accu 80 v. 1,3 amp.	100	Ebonite noire	le kg	26
	Ebénisteries :	43	Aluminium pr. dev. poste		32
	350 x 200 x 210	48 60	Charg. d'accu 4x80, complet avec valves		2 35
	450 x 200 x 210	57 60	Etc., etc.		

Tarif gratuit sur demande — Expédition dans tous pays

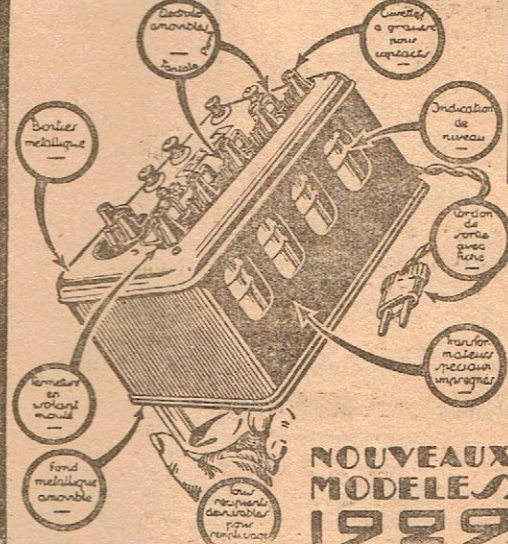
RADIO-LIRIX, 17, avenue Jean-Jaurès, PARIS-19^e Métro : Jaurès
Ouvert toute la journée, dimanches et fêtes compris Demander tarif H

65
Quai
de
la
Seine
Paris
19^e

Tel. :
Nord
56-56

RÉALTY

CHARGEURS D'ACCUMULATEURS



Notice
H
SUR
simple
demande

NOUVEAUX
MODELES
1929

PRIME Pour tout achat de 100 fr. de marchandises, il sera délivré gratuitement une lampe micro 0,06 neuve en boîte d'origine.

EBONITE noire, marbrée, damier, depuis 20 fr. le kg. Coupe immédiate. **PILES**, Accus 4 et 80 volts. Lampes Micro neuves 0,06, à 20 fr. En réclame : Selfs de choc 1.600 et 2.400 tours - 17 fr. 50. Voltmètre double lecture - 25 fr. Casques 100 et 2.000 ohms : 35 fr. Condensateurs 0,15 à 12 fr. et 0,25 à 15 fr. Chargeurs d'accus Diffuseurs état de marche : 47 fr. — **TOUT POUR T. S. F.** Demandez ce dont vous avez besoin, je le possède. — Catalogue : 1 franc.

Expédition immédiate à lettre lue. Ouvert DIMANCHE de 9 à 12 heures.
Transformateurs neufs blindés 1/3 et 1/5 à 15 francs.

MOTO-RADIO, 9, rue Saint-Sabin, PAR S-XI^e (Métro: BASTILLE)

ment opposé au soleil, peut être vu quelquefois un point lumineux appelé le « gegenschein » dû à la réfraction des rayons du soleil par l'atmosphère terrestre. Nous pouvons donc conclure que le soleil émet ou rassemble des particules de grandeur minuscule, capables pourtant de réfléchir la lumière dans une surface où les petites planètes au moins se meuvent. Nous aussi, par conséquent, nous avons des anneaux, mais moins visibles.

PHENOMENE DE REFLECTION

La considération du champ magnétique terrestre indique que lui également a des ceintures qui l'accompagnent, sans doute faiblement visi-

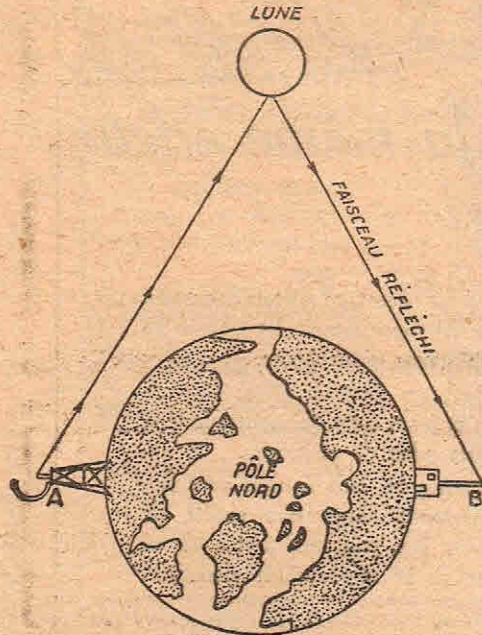


FIGURE 3

bles des autres planètes. Un champ d'électrons pourtant, est tout à fait invisible, car ils sont trop petits pour intercepter les ondes lumineuses bien qu'ils puissent les réfracter. Les plus longues ondes, même d'une émission avec ondes courtes, malgré tout, sont tout à fait capables d'agir sur lui par un champ magnétique quand le champ d'électrons est assez étendu. On pense que 10 ou 15 millions d'électrons par centimètre cube, sont en nombre suffisant s'ils sont bien disséminés dans l'espace.

Mais, si cette couche peut réfléchir les signaux de façon qu'ils reviennent par un parcours de 280.000 milles et arrivent à un point de la terre avec 1/20 ou plus de la puissance du signal envoyé — entendus aussi bien qu'à 400 milles de la station émettrice — ses propriétés réfléchissantes doivent être merveilleuses, et si

d'une distance de plus d'un million de kms elle peut concentrer et renvoyer les ondes électromagnétiques sur la terre, selon un signal clair, il semble qu'elle doit être définie comme la surface d'un miroir d'un télescope. Ceci est difficile à concilier avec les variations rapides des échos dans le temps — de trois à douze secondes avec quelquefois deux échos à des intervalles de 4 secondes. D'autres expériences par conséquent seront nécessaires pour compléter la théorie.

Pourtant, si la couche Héaviside, si longtemps considérée comme étant la couverture des émissions radioélectriques a été traversée par des émissions pour voir les signaux se réfléchir à un million de kms plus loin, nous sommes encore bien loin de pouvoir envoyer un message à Mars.

DE DESSUS — OU DESSOUS —

Il est intéressant malgré tout, sur ce point, de considérer une autre possibilité imaginée par Hugo Gernsbaek.

La proposition est la suivante : puisque les grandes ondes retournent à la terre à partir de

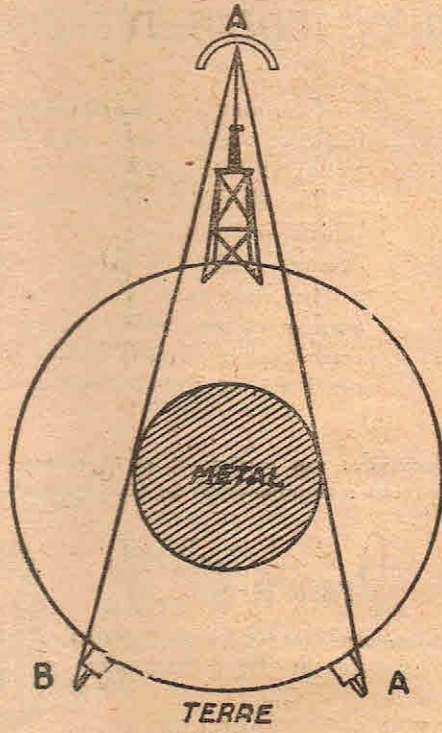


FIGURE 4

la couche Héaviside, ce qui augmente par conséquent la puissance de réception sur terre au dépend de celle des autres planètes, les ondes

ultra-courtes sont nécessaires pour des essais de réflexion interplanétaire si l'on ne peut obtenir la communication. Il suggérerait qu'un émetteur avec une longueur d'onde de moins de deux mètres devrait être employé pour envoyer un faisceau dirigé à la lune que l'on suppose avoir une puissance de réflexion considérable, (voir fig. 3). Un tel émetteur serait particulièrement utile pour mesurer les effets produits sur les transmissions par les espaces terrestres en « charge » pour comparer en somme notre planète à la grille d'une lampe dont le filament serait le soleil.

De toutes façons reportons nous à la fig. 4. L'emploi du même émetteur pour l'émission d'un faisceau dirigé vers le centre de la terre peut fixer très rapidement les possibilités d'une solution du problème de l'écho radioélectrique.

Une onde voyageant dans l'espace vide, non magnétique, se meut avec la vitesse de la lumière, c'est-à-dire 300.000 kms seconde, mais, dans un champ magnétique elle est plus ou

moins retardée. Quand elle traverse une matière plus ou moins susceptible aux actions magnétique et électrique, elle perd de la puissance par production de contre-courants dans la matière. Donc, une impulsion radio-électrique peut mettre autant de temps pour passer à travers quelques centaines ou milliers de kilomètres de croûte terrestre, si elle est assez puissante pour la traverser que pour franchir plus d'un million de kilomètres dans le vide et revenir. N'est-il donc pas possible que les échos radioélectriques soient des effets venant du centre de la terre, sur lequel les ondes se sont réfléchies plutôt que des signaux renvoyés des régions invisibles qui se trouvent entre nous et les autres planètes ? L'émetteur à faisceaux dirigés de la fig. 4 pourrait nous le dire peut-être ? Si le faisceau est dirigé non pas sur le côté du centre terrestre, mais directement contre lui, on pourra mesurer non pas le temps de passage mais le temps de descente et de réflexion.

Roger BATAILLE

La question de l'identification

On fait bien des efforts actuellement pour essayer d'identifier les postes.

Et le dernier numéro du H.-P. montre assez la complication des moyens invoqués il en est de beaucoup plus simples. En voici un exemple. Attribuons à chaque poste un numéro, en évitant toutefois d'y faire entrer le chiffre 0.

Ainsi attribuons à Radio Paris le numéro 37. Entre chaque morceau, le speaker fera agir une petite mécanique bien facile à imaginer et qui fera entendre d'abord un long trait musical d'environ 2 secondes. Puis un peu après, trois petits points musicaux, puis un intervalle et enfin 7 petits points musicaux. Et c'est tout. L'auditeur, prévenu par le trait musical, compterait, trois, puis sept et se reportant à un tableau saurait qu'il a affaire à Radio-Paris. Le signal étant entièrement mécanique et ne durant que quelques secondes pourrait être émis entre chaque morceau.

On ne serait plus obligé d'attendre une heure ou deux le bon plaisir d'un speaker qui vous dirait en une langue inconnue une annonce qu'on ne comprendrait pas.

Il faudrait seulement éviter de faire entrer le chiffre 0 impossible à retransmettre. De même on ne pourrait choisir la longueur d'onde elle-même comme numéro, chacun sachant que certains postes se font un malicieux plaisir de ne pas la suivre et celle-ci étant sujette à de nombreux changements en ces temps de conférences de Prague ou d'ailleurs. Un abonné.

De temps à autre on donne dans les journaux de T. S. F. des moyens plus ou moins pratiques pour identifier les postes d'émissions. Permettez-moi aujourd'hui de vous exposer une idée qui me trotte par la tête depuis longtemps et qui, à mon humble avis, solutionnerait la

question à la satisfaction de tous. Ne pensez-vous pas qu'un disque de phonographe, spécial à chaque station, et donnant dans les principales langues de l'Europe : le nom du pays, celui du poste émetteur et sa longueur d'ondes, ne ferait pas mieux l'affaire que des métronomes et autres instruments.

L'écoute de ce disque au cours des arrêts, fixerait les auditeurs, sans erreur possible, puisque ces derniers, à un moment donné, entendraient, dans leur propre langue le nom du poste recherché.

Un abonné à Hucqueliers.

Abonné au « Haut-Parleur », je lis particulièrement les articles relatifs à l'identification des postes émetteurs. Je me permets de vous donner mon avis.

L'identification par la musique ne me paraît pas à la portée de tous les auditeurs. Tous, au contraire, seraient capables d'apprendre par cœur les 25 ou 30 premiers nombres en une langue internationale : l'Espéranto par exemple.

Chaque pays recevrait un numéro de nationalité et, dans chaque pays, les postes seraient numérotés de 1 à ...X (les 21 premiers nombres seraient suffisants je crois) ils pourraient par exemple, être classés par longueur d'onde.

Au début et à la fin de chaque émission, plus souvent si possible, le speaker annoncerait les deux indicatifs, séparés par un signal quelconque.

Connaissant ces deux nombres, il suffirait de se reporter à une liste que publieraient certainement les périodiques de T.S.F. pour identifier sûrement les postes entendus.

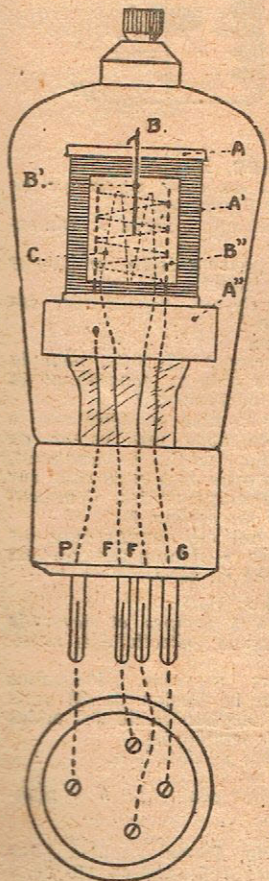
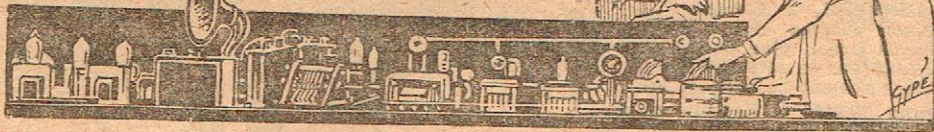
Qu'en pensez-vous et qu'en pensent les lecteurs du « Haut-Parleur » ?
H. CROZET, Ingénieur Cours.

TEKKADE

marche à la tête
du progrès

ELLE VOUS ANNONCE
DES SURPRISES...

Mille et un Conseils



CONSTITUTION DE LA LAMPE A ECRAN DE GRILLE PHILIPS A442

Beaucoup de nos lecteurs nous ont demandé quelle était la constitution et la forme des électrodes dans la lampe à écran de grille A442 Philips. Nous accédons à leur désir en donnant ci-dessous le croquis de ce tube.

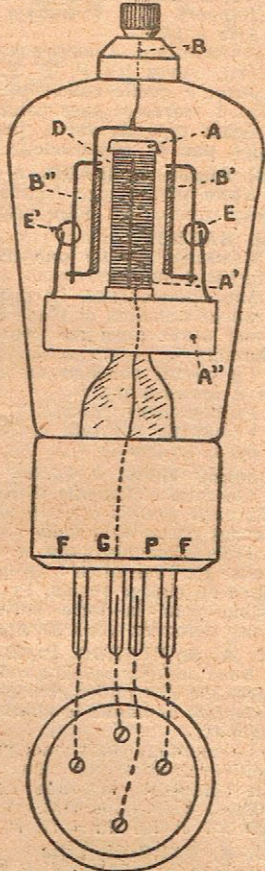
Les parties A, A' et A'' ne font qu'un seul et même ensemble, qui constitue l'écran de la lampe devant être relié au + 120 à 150 v.

La plaque en double partie B' et B'' est réunie par une connexion B à la borne supérieure. Relier au + 80 à 120 v.

Le filament C chauffé sous 4 volts affecte la forme d'un double v et est maintenu par des supports métalliques isolés les uns des autres.

Enfin la grille D en forme de spirale, entoure le filament et est elle-même au milieu de la plaque A, A', A''.

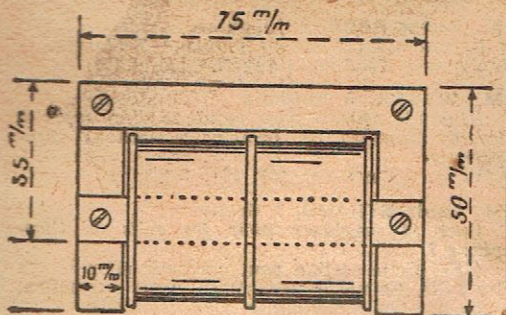
E et E' sont de petites perles isolantes en verre. La lampe comporte le culot normal avec, en plus, la plaque reliée à la borne supérieure.



CONSTRUCTION D'UNE SELF DE FILTRE

La constitution d'une self de filtre de 50 henrys nous est souvent demandée : il est assez difficile de donner une formule précise pour établir une telle self qui est plutôt le résultat d'un compromis que d'un calcul mathématique. Effectivement, la valeur d'un tel bobinage dépend de plusieurs facteurs variables : la réductance, les dimensions du circuit magnétique, etc. Des essais expérimentaux suivis permettent seuls de déterminer la construction rationnelle de ces selfs.

Nous indiquons cependant, ci-dessous, de quelle manière nous avons obtenu, pour notre part, de bons résultats : la carcasse était très exactement celle d'un transfo BF sur laquelle nous avons enroulé 18.000 tours de fil 12/100^e sous soie.



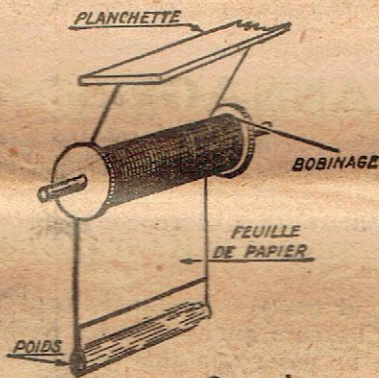
4750.- Conseils

POUR LES BOBINEURS AMATEURS

Nombreux sont les sans-filistes qui désirent réaliser par leurs propres moyens les différents bobinages dont ils attendent d'heureux résultats dans un montage. Les selfs de choc, transformateurs haute et basse fréquence qui nécessitent l'emploi de fil très fin seraient encore plus souvent fabriqués par l'amateur, si celui-ci ne craignait à juste titre, la désagréable rupture du fil. On sait, qu'au bobinage, cette rupture est due à la rotation trop rapide de la bobine, compensée l'instant d'après par un arrêt. Lorsque le fil se tend à nouveau par la marche du tour, il s'en suit un choc qui rend inévitable la rupture du fil.

Un système de freinage fort simple est donné de façon explicite par la figure ci-dessous : à une planche de bois disposée à

quelques centimètres au-dessus de la bobine, est fixée une feuille de papier de même largeur.



4395.- Conseils

On adapte, au bas de la feuille, un objet quelconque (tube de plomb, d'aluminium, etc., etc.), dont le poids tend la feuille qui vient freiner judicieusement la bobine.

POUR EPROUVER LA SENSIBILITE D'UN CASQUE

Lorsque l'on utilise un récepteur simple, à cristal ou monolampe qui exige l'écoute au casque, on a avantage à utiliser un écouteur de haute sensibilité. Si le récepteur employé ne permet pas l'audition de stations très éloignées, il est juste d'exiger un casque susceptible de reproduire avec fidélité les variations d'intensité sur le parcours.

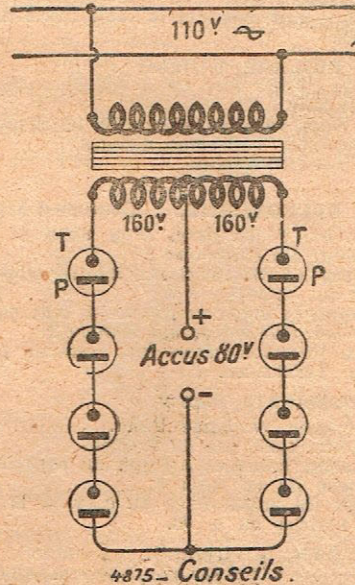
Il en est très souvent que l'on possède depuis fort longtemps sans être aucunement sûr de leur qualité.

Voici un moyen très simple et peu coûteux de s'assurer de la sensibilité d'un casque : on met celui-ci sur les oreilles, correctement appliqué, de façon à entendre le plus léger bruit qu'il rendra. Les deux extrémités métalliques du cordon sont posées et retirées rapidement sur la langue. La présence de la salive entre les deux pôles du casque crée une action chimique donnant naissance à un très faible courant qui circule dans le casque. Si ce dernier est de bonne qualité, on perçoit un très léger bruit, qui est d'autant plus fort que le casque est sensible.

REDRESSEMENT DES DEUX ALTERNANCES PAR SOUPAPES ELECTROLYTIQUES

Le redressement par soupapes électrolytiques est souvent employé pour la recharge des accus. Par contre, le même système, mais avec redressement des deux alternances, est moins souvent employé.

Nous croyons rendre service à nos lecteurs en leur donnant le schéma à adopter pour leur permettre un redressement de courant moins onéreux. On peut voir, d'après la figure, que la seule différence qui existe avec le redressement d'une seule alternance, est l'emploi d'un transfo avec prise médiane. La tension de redressement utile est celle comprise entre le point milieu et une extrémité du secondaire.



4475.- Conseils

ELECTROLYTE IMMOBILISE POUR ACCUMULATEURS

Principalement pour un poste valise, il est quelquefois intéressant de pouvoir posséder une batterie à liquide immobilisé. Le procédé d'immobilisation qui nous a donné de bons résultats est le suivant :

On prépare une gelée acide en mélangeant une solution d'acide sulfurique à 25° Baumé, avec une solution de silicate de soude. On introduit de l'amiante en fibre dans le mélange.

Il est bon de purifier d'abord le silicate de soude qui contient du chlore nuisible au fonctionnement de l'accu. On l'élimine par le courant électrique en versant la solution de silicate de soude à purifier dans une marmite en fonte au centre de laquelle on met un vase poreux de pile contenant une solution de soude caustique marquant environ 30° Baumé. On y verse un peu de la solution de silicate de soude. On plonge dans le vase poreux une tôle de fer que l'on relie au pôle + d'un accu de 2 ou 4 volts ; la marmite est reliée au -. Il se produit alors une électrolyse et le chlore qui était contenu dans le silicate de soude se rendra au positif (vase poreux) où il rencontre la soude qui l'absorbe en formant du chlorure de sodium.

On fait bouillir, d'autre part, pendant deux heures, du carton d'amiante dans une solution d'acide sulfurique dilué (15° B.), le carton se désagrège en formant une pâte que l'on jette sur un filtre dans un entonnoir et qu'on lave à l'eau distillée.

Pour préparer 3 litres de liquide immobilisé, on verse dans un bac en verre environ 2 litres de solution d'acide sulfurique dans l'eau marquant 25° Baumé. On ajoute 500 gr. d'amiante désagrégée et on agite le mélange avec un tube en verre ou un morceau de bois sec, on y verse ensuite lentement et en agitant 500 gr. de solution de silicate de soude marquant 23° Baumé. Le mélange est fluide, mais il devient huileux en l'agitant ; on en remplit alors les éléments et on les laisse reposer 24 heures. Les plaques devront auparavant être imbibées d'eau acidulée sulfurique à 25° Baumé. En moins de 20 heures, le liquide se prend en une gelée assez rigide.

PUR SELECTIF PUISSANT

Le super luxe Radio-Artisan satisfait les plus exigeants. Toutes pièces 1^{er} choix. Ebénisterie grand luxe acajou et marqueterie. Européens garantis en 11 P. sans brouillage. Le poste nu 650, complet 1.500. Vente à crédit. Escompte au comptant. R. Laxenaire, constructeur, 26, rue Lemerçier, Paris.

donne une preuve de sa supériorité par la courbe officielle du Conservatoire des Arts et Métiers.

(Procès-verbal de l'essai : N° 58.487)

Courbe d'amplification d'un étage B.F. en fonction de la fréquence. trait pointillé: transformateur rapport 3 trait plein 2,5

Demander la notice gratuite aux Etablissements "ORÉA" 38, avenue d'Yvry, PARIS XIII^e - Tél. Gob. 81-17 ou au Magasin de Vente 39, rue Gracieuse, PARIS (V^e) - Tél. Gob. 63 78

Exigez le REDUCTEUR amovible F.L. Brevo qui vous permettra de multiplier tous vos câblans sans les démonter. En raison de sa simplicité ce nouvel appareil est d'un prix très modique (12 fr. et 16 fr.) Représentants demandés. Notice gratuite. L. FRIBOURG, 16, av. Trudaine, PARIS

Prix depuis 49 fr.

Le condensateur à porte nulle, véritable merveille de précision augmentera le rendement de votre poste

Catalogue 1929 franco sur demande à PIVAL (S. A.), usine de la G-braudie, TULLE

CONSTRUCTEURS

Notre nouveau catalogue 1929 (envoi gratuit sur demande), comporte 30 schémas de montages ultra-modernes, MIS AU POINT et essayés dans nos Laboratoires, et que nous garantissons formellement comme fonctionnant régulièrement et du premier coup, sans AUCUNE MISE AU POINT.

Parmi ces derniers vous y trouverez dix schémas de superhétérodynes de 3 à 9 lampes et, en particulier, celui d'un changeur de fréquence à 4 lampes, utilisant soit des lampes ordinaires soit des « Philips » de la série Merveilleuse, marchant soit sur cadre, soit sur antenne, et donnant REELLEMENT tous les Européens d'une puissance minima de 2 kilowatts, en fort haut parleur. A dater du 1^{er} janvier 1929, tous nos bobinages peuvent être livrés, sur demande, abaissés comme longueur d'onde, pour la longueur d'onde maxima de 1.800 mètres.

INTEGRA

6, Rue Jules-Simon, 6 BOULOGNE-SUR-SEINE Téléphone Mollitor 09-21 Agent pour la Belgique : M. G. CALLAERTS-HENRY 72, avenue Dailly, BRUXELLES.

Secteur Le secret de la tension de plaque qui ne ronfle pas est dans les bonnes selfs

CLEBA

Le secret du pick-up qui ne déforme pas est dans le transformateur d'entrée

B. F.

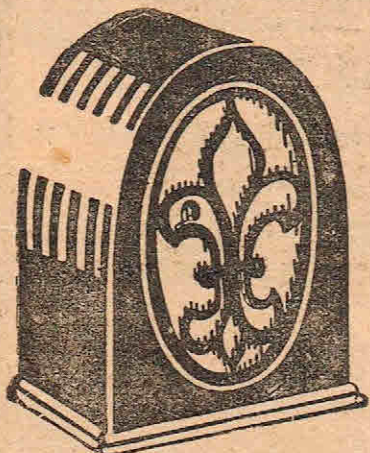
VERITABLE ALTER

Etablissements M. C. B. 27, Rue d'Orléans - NEUILLY-SUR-SEINE - Tél. : Malliot 17-25

CONDENSATEURS ET R-SISTANCES DE RECEPTION, RESISTANCES BOBINEES FIXES, VARIABLES A PLOTS ET A PRISES SPÉCIALES POUR GROS DÉBITS, BASSE FRÉQUENCE, PICK-UP, etc...

Telle la voix claire et puissante des vieux clochers et beffrois de France et de Belgique.

LE BRANDES ELLIPTICONE



le meilleur haut-parleur possède le charme puissant qui attache et retient.

PRIX DE VENTE imposé pour la France francs français : 700 » 795 (taxe de luxe comprise) la Belgique francs belges : 850

Agents exclusifs : Région Parisienne et le Nord ; Lectrad, 1, rue de Metz Paris (10e) ; Alsace-Lorraine : Robert, rue du Vieux-Marché - ux-Vins 20, Strasbourg LA RADIO-PHONIE BELGE (Soc. C) Rue Van Helmont, 23-25 - Bruxelles Distributeurs régionaux dans toute la France

Notre Courrier

M. R. GUILLEMOT, à Nantes Se plaint du fonctionnement de son poste qui accroche spontanément. Montez un potentiomètre. Si les résultats ne vous semblent pas satisfaisants, montez l'isophase du n° 179 Notre avis sur deux transfos de marques différentes. Les deux peuvent être employés avec un succès égal.

M. FAURE-MURET, à Poitiers A monté le Super-Six de M. Meunier qu'il fait fonctionner avec pile III, de 40 volts. N'obtient que de médiocres résultats. Pourquoi ? Ne cherchez pas ; votre pile est nettement insuffisante. Elle doit être la seule cause de votre insuccès.

M. A. POILANE, à Rabat Puis-je ajouter bloc IIF à self aperiodique devant Super ? Oui. Nous vous conseillons de fonctionner sur cadre comme colle-tour d'ondes. Une réaction est-elle nécessaire ? Non

M. E. BELKOWICHE, à Couture-d'Argenson A monté l'Up-to-date. D'où vient le souffle qui couvre les émissions ? Lampes MF de résistance interne trop faible. Prenez des A.410. Pourquoi le poste ne donne-t-il bien que lorsque le chargeur d'accu est branché ? Parce que vos accus ne tiennent plus la charge. Vérifiez-les.

M. ROUMANEIX, Nancy Où trouver l'antenne Vuna. Radio-Hall, 23, rue du Rocher. Comment remédier à l'effet de capacité dû à l'approche de la main ? Mettez les lames fixes du c. v. à la Plaque et les mobiles au + 80.

M. A. OTH, à Virton Des transfos BF spéciaux pour bigrilles, donnent-ils mieux que des transfos ordinaires ? Oui, sans nul doute. Faut-il adopter le même type de transfo pour ces deux étages ? Un rapport plus faible est préférable au second. Origine du bruit de fond obtenu avec un montage bigrille à deux lampes ? Réaction trop poussée, amplification exagérée. Un montage à point milieu en HF serait-il meilleur ?

Ce n'est plus dans le même ordre d'idée. Ce montage est intéressant et se trouve concrétisé par l'isophase. Nous vous le conseillons.

M. LEFEVRE, à Ermont Soumet schéma et demande conseil. Schéma exact. Manque un condensateur fixe de 2/1.000 sur le primaire du transfo qui sera avantageusement de rapport 1/4.

Abonné 19.940, à Leffrinckouke Construction d'un transfo BF. Voyez aux « Mille et un Conseils ». Rapport d'un « transfo » de modulation ? 1/25 à 1/30. Autorisation d'émettre est-elle nécessaire ? Oui, voyez les P. T. T. Jusqu'à quelle valeur peut-on pousser la tension à redresser avec valve Fotos ? Selon type de valve, jusqu'à la valeur indiquée par le constructeur.

M. Pierre ANGLADE, à Agen Notre préférence : Isophase ou Supra-Perfect. Au premier va notre préférence.

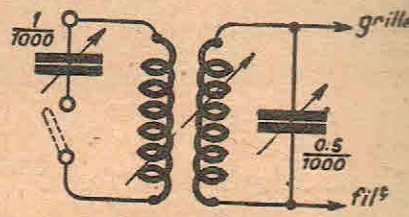
M. BARDOT Comment ajouter une seconde BF au Perfect bigrille 2 lampes ? Montage courant. Le primaire du transfo est branché au lieu et place du H.P. ou écouteur. Vous aurez ainsi du très bon haut-parleur de chambre. Un circuit bouchon enlève-t-il de la puissance à la réception ? Pratiquement, non. Valeur du C.V. du circuit bouchon. 0,5 à 1/1.000.

Abonné 11.566, à Belley Combien d'éléments d'accu d'une batterie de 220 volts grande capacité prendre pour la charge des accus de 4 volts ? Trois éléments pour 4 volts et 50 pour 80 volts. La résistance à intercaler dépend du régime de charge requis. Procédé peu recommandable pour la forte batterie de charge dont vous entendez vous servir.

M. A. de CLERCO, Paris (XXe) Nous indique schéma monté par lui pour la réception des ondes courtes. N'obtenant pas satisfaction demande le montage que nous lui conseillons. Le montage dont vous parlez est excellent et doit nécessairement vous donner satisfaction. Un défaut de montage explique seul vos insuccès. Voir pour O.C. et O.T.C. le Métadyne n° 157 et 167 du « H. P ».

M. A. CARBON, Lille Demande schéma d'un 8 lampes super-réaction pour poste-valise. Pour ce genre de poste, nous préférons un 6 lampes en superhétérodyne. (Up-to-date paru au numéro 143) ou un 5 lampes dont nous donnerons la réalisation dans le numéro de juin de la « Radiophonie pour Tous ».

M. René SINTAS, Bordeaux Soumet schéma d'un Tri-Lampe et demande différents renseignements. La pile de polarisation est correctement branchée : le + doit être vers le chauffage et le - vers la grille. Vous augmenterez la sélectivité en remplaçant l'accord Bourne par le dispositif d'accord ci-dessous.



C 4052

M. GEORGES JOURNEE, Houplines Demande dimensions du culot de lampe bi-grille et trigrille dans l'isophase. Voyez aux « Mille et un Conseils ». Dimensions habituelles.

Deux cv. de 0.5/1.000 peuvent-ils être employés ? Non. Respectez les valeurs. Peut-on employer la Cyrnos trigrille avec des lampes d'autre marque ? Oui, sans nul doute. Comment faire la prise à 15 volts, pour la grille G, les éléments d'accu constituant la batterie anodique sont inadaptés ? Avec une résistance shuntée en série sur le + 80. Cette résistance aura une valeur de 16.000 ohms environ. Valeur de C. : 1 microfarad. Comment charger un accu de 4 et 80 volts sur continu ? Emploi d'un ampèremètre. Comment reconnaître la polarité du secteur ? Ces renseignements ont été donnés dans les « Mille et un Conseils ». L'ampèremètre est tout simplement branché en série.

M. ROLAND COSNEAU, Pau Soumet schéma d'un 4 lampes et demande notre avis au point de vue sélectivité et sensibilité.

Bon sous ces deux rapports. Puissance moyenne en raison de la tension de 80 volts aux résistances B.F. Réception facile des ondes très courtes selon selfs employés. Valeur de la résistance de détection. 1 mégohm. Le C.V. donné en prime convient-il à ce montage ? Oui. Quel type de transfo Ferrix prendre pour transformer le 110 volts alternatif en 110 volts continu. Vous ne trouverez cela ni chez Ferrix ni ailleurs. N'existe pas.

M. ROPARS, à Bordeaux A monté un récepteur qui ne lui donne pas satisfaction. Quel montage adopter ? L'isophase du n° 179 avec antenne extérieure de 20 mètres vous donnera les résultats escomptés.

M. AUG. LINEL, à Boulay Demande conseils pour construction d'un récepteur 6 lampes recevant la gamme 30-2.000 mètres. Voyez le « Métadyne » du numéro 157 que vous pourrez utiliser devant un super.

M. R. MURON, à Roanne L'isophase est-il exempt de bruit de fond ? Oui, absolument. Peut-on ajouter une lampe à ce montage ? Non, car ce ne serait plus ce montage. Demande schéma de poste à 5 ou 6 lampes à amplificateur direct ? Voyez les numéros 90 et 152

M. Victor BAGE, à Liège Demande un excellent montage Tri-lampe. Voyez le Tri-Simpla aux N° 170 et 171.

M. WEBER, à St-Cloud Demande conseil pour montage d'un super 6 lampes donnant les principales stations européennes. Voyez les n° 136, 165, 171, 186.

M. Louis EYRAUD, à Grenoble Quel fil employer pour les selfs de l'isophase ? 4/10e. Cette section peut convenir pour toutes les selfs. Ce poste très sélectif vous permettra, sans nul doute d'éliminer Alpes-Grenoble. Renseignements sur la liaison de la borne + 80 ? La borne + 80 est à relier à (+ 80 ou 120 v) lorsque la batterie de tension plaque est de 80 volts.

M. Louis COQUATRIX, Touffreville Résultats obtenus avec l'Automatic IV. Bons. Vous recevrez certaines stations étrangères puissantes. Meilleure antenne à employer. Unifilaire, 40 m. Les rondelles isolantes valent-elles l'ébonite ? Oui, si l'ébonite qui les constituent est d'aussi bonne qualité. Faut-il polariser les lampes B. F. ? Oui ; approximativement au 1/10e de la tension plaque. S. 1 et S. 2 du schéma soumis sont-elles reliées ? Non.

M. J. M. JURY, Lyon A monté un poste Super-réaction. Ne reçoit que les concerts locaux. Votre poste fonctionne en détectrice à réaction ordinaire. Changez votre lampe oscillatrice qui doit être cause de vos insuccès.

M. GUIGNEBOURG, à Colombes Genre de collecteur d'onde ayant servi pour l'« Universel ». Antenne unifilaire de 15 m. environ. Lampes employées : D. A. 415 = B.F. A 400, B 406. Ce poste doit vous donner des résultats excellents. Quel est le poste dont l'indicatif est 8 K. O. ? Etablissement Kraemer à Asnières.

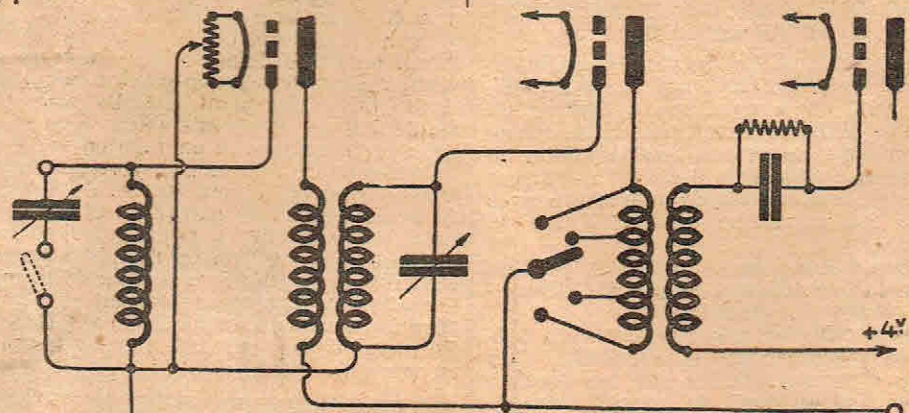
POUR LES DEPANNAGES

Afin d'éviter à nos abonnés des dérangements inutiles, nous les informons que nous ne dépannons exclusivement que les postes montés par eux D'APRES LES REALISATIONS décrites dans le « Haut-Parleur » et dans la « Radiophonie pour Tous ». Ceci, A LA CONDITION EXPRESSE QUE CES MONTAGES SOIENT EXECUTES RIGOREUSEMENT SUIVANT LES DONNEES DE LEURS AUTEURS.

Nos montages sont étudiés avec soin et essayés minutieusement au laboratoire ; nous engageons vivement nos lecteurs qui veulent les réaliser avec succès, à bien suivre nos conseils et à ne pas y apporter de modifications personnelles, soit en changeant la valeur des organes ou la disposition générale.

M. A. COUDEVILLE, Outreau A monté un récepteur comportant 2 transfos aperiodiques. Comment augmenter la sélectivité ?

Remplacez le premier transfo aperiodique par un même organe accordé selon schéma que voici :



C... 4955

Puis-je charger mes batteries haute et basse tension par des soupapes au Tantale ? Oui. Le temps de charge dépend de la capacité de vos batteries et de la durée d'utilisation

de votre poste. Vous pouvez laisser vos soupapes branchées sur vos accus, si vous ne constatez aucun trouble auditif.

Une nouvelle organisation nous permet de répondre, PAR LETTRE, et DANS LES 24 HEURES aux questions posées par nos ABONNES, qui devront toutefois joindre à leur lettre :

- 1° La dernière bande du Journal. 2° Une ENVELOPPE TIMBREE A LEUR ADRESSE (c'est-à-dire prête à être mise à la poste). 3° Deux timbres de 0 fr. 50 pour frais de correspondance. Faute de satisfaire à ces trois conditions il sera répondu dans le courrier du journal et dans la mesure de la place disponible.

Nous rappelons à nos correspondants qu'ils doivent poser leurs questions très clairement et inscrites seulement au recto de chaque feuille. Le Service Technique.

LA COMBINAISON IDEALE fonctionnant entièrement sur courants alternatif LE POSTE DE T.S.F. COMPLET LE HAUT-PARLEUR PHILIPS

Montez un "ISOPHASE" merveilleux montage à 4 lampes décrit dans le N° 179 du "H.-P" A. CH. BOT, 43 bis, rue Richer, Paris, vous fournira les BOBINAGES SPECIAUX pour ce montage



Notre Courrier

M. L. JEAN, à Grenoble
Meilleure disposition : résistance de détection en shunt ou fuite ?
Cela dépend des cas. Un prochain « Mille et un Conseils » vous donnera cette explication.

M. COUFFINHAT, Montpellier
Habite un quartier où dominent les parasites industriels. Est-il conseillé de prendre un tableau de tension plaque ?
Pas à conseiller dans votre cas.
Ne peut mettre plus de 15 sp. à la self de réaction d'un 3 lampes ; est-ce normal ?
Cette valeur-limite paraît un peu juste. Diminuez le potentiel anodique de la détectrice.

M. LENAIN, à Gentilly
Demande schéma d'un bon 3 lampes d'excellent rendement, en dehors du Tri-Simpla.
Consultez le N° 130 du « Haut-Parleur » que nous vous expédions.

M. SENCLAR Alfred, à Lille
Demande l'adresse de marchands de pièces détachées.
Voyez notre publicité.
Dans quels numéros ont paru les : Supra-Perfect III et Standard II ?
Numéros 139 et 166 du « Haut-Parleur ».

M. AUTARD, à Marseille
Demande les heures d'émission de Belgrade : Voyez « Radio Magazine ».

M. MORIOT, à Verneuil
Possède un HP de 4.000 et demande comment faire, la dernière lampe BF ayant une résistance interne très faible.
Mettez un transfo de sortie en conséquence.

M. Charles des CHATELLIERS, Vernoux
Comment est montée la self à prise médiane du Super-Sensible de M. Savourey ?
Ces indications sont portées dans l'article.
La self G.O. doit-elle être de 350 ou 300 spires ?

300 suffisent depuis que la Tour a baissé sa longueur d'onde.
Renseignements sur la disposition des HF ?
Oui, c'est ainsi que vous le comprenez.
Quelle marque de condensateur jumelé peut être employée ?
Bardon, A.C.E.R., Debonnière, etc...

M. Georges FRESSIN, à Lomme
Donne détails sur le mauvais fonctionnement de son poste dans la partie BF polarisée.
Un mauvais montage explique seul ce que vous signalez ; vérifiez votre schéma.
Est-il nécessaire de polariser les A 409 et B 406 ?
Les premières, non ; les secondes, oui.

M. GUENARD Paris (9e)
Demande conseil pour montage d'un 5 lampes sur cadre.
L'Up-to-date donné au N° 123 répond à vos désirs. Sa gamme de réception est environ de 800 à 2.300 m.
Voyez également le Super V au N° 185.
Demande conseil sur marque de HP et prix : Pour l'un et l'autre voyez nos annonceurs.

N. J. L., Cannes
Pourquoi ne puis-je prendre aucune station au-dessus de 250 m. avec mon super-hétérodyne. D'où vient ce défaut ?
De la self oscillatrice. Adoptez une self pour ondes plus courtes. Voyez Méthyne n° 157 et 167 du « H. P. ».

R. M., à Chaumont
Schéma d'un rechargeur d'accus employant self de 50 henrys condensateurs de 2 MFD, etc.
Un chargeur ne nécessite pas ces complications. Voyez le dispositif de soupape donné page 2.162 au N° 185.
On se procure les transfos et testa du Super SS ?
Radio-Source, Radio-Globe.

M. O. ROUBLIQUE, à Amblainville
Quel est la capacité du c. v. du montage donné au N° 176 du « Haut-Parleur » ?
0,5 à 1/1000 sans démultiplication.
Quelles lampe et piles prendre ?
La lampe T.K.D. Les piles peuvent être de faible capacité.
Quels transfos BF prendre ?
Tout bon transfo de rapport 1/8 à 1/10 peut convenir.

M. Yves BURLOT, à Gennevilliers
Peut-on utiliser une oscillatrice Gamma pour l'Europa-Six ?
L'oscillatrice est spéciale, voyez si cette maison veut vous la fabriquer.

M. Maurice BONCOURT, Le Cateau
Demande comment transformer un C. 119 bis en vue d'un meilleur résultat. Quelles pièces peut-on remplacer par d'autres ?
Montez l'isophase, mais ne remplacez rien. Un montage doit être suivi aveuglément sans modification personnelle.

M. Aimé BARBIER, à Fréland
Quelles lampes mettre en série pour charge de : 1° accu 4 volts, 50 amp. h. ; 2° 80 volts 3 amp. h.
1° 3 lampes de 50 b. filament carbone en parallèle et le groupe en série.
2° 1 lampe de 25 b. filament carbone en série.
Voyez notre N° 185 page 2.162.

M. Albert DURIBIEN, à Marcq-en-Barœul
Demande schéma d'un récepteur 4 lampes comportant une bigrille en HF.
L'isophase du N° 179.

ABONNE, à Maisons-Alfort
Demande un excellent montage à Trigrille.
Voyez tous les articles de Marc Chauvière, qui a traité la question en détail. Vous pouvez monter également avec toutes chances de succès le Super V paru au N° 185.

M. Marie BARRAS, à Saint-Martin
Distance à respecter entre les selfs du « Supra-Perfect ».
1 à 2 m/m entre L1 et L2, puis entre L3 et L4. Les deux groupes sont perpendiculaires et écartés de 30 m/m. La valeur des selfs peut changer selon la constitution des bobines et les caractéristiques de l'antenne employée.

Meilleure détectrice pour ce montage.
Voyez tableau des lampes en fin d'article.
Valeur des C.V. et transfos pour l'isophase.
Exactement ceux indiqués sans rien changer.
Soins aux accus.

Voyez l'étude de M. R. Kussik au N° 122 de la « Radiophonie pour Tous ».
Ouvrage conseillé pour apprendre la T.S.F. et notre avis sur le livre : « J'ai compris la T.S.F. »
Le cours de radio de M. R. Cahen, que nous publions actuellement.
Le livre dont vous parlez est à conseiller ; il est à la portée de tout débutant amateur.

M. L. L., à Abbeville
Aide le droit de construire des postes, chargeurs et autres, d'après les schémas du « Haut-Parleur » ?
Certainement oui, s'ils sont destinés à votre usage personnel ; si vous en faites un commerce prenez garde aux brevets qui peuvent couvrir quelques-unes des réalisations que nous avons données.
Puis-je réparer ou transformer des postes de marques ou construits par des amateurs.
Evidemment ! C'est d'ailleurs une entente entre vous et la personne intéressée et qui ne regarde personne autre.

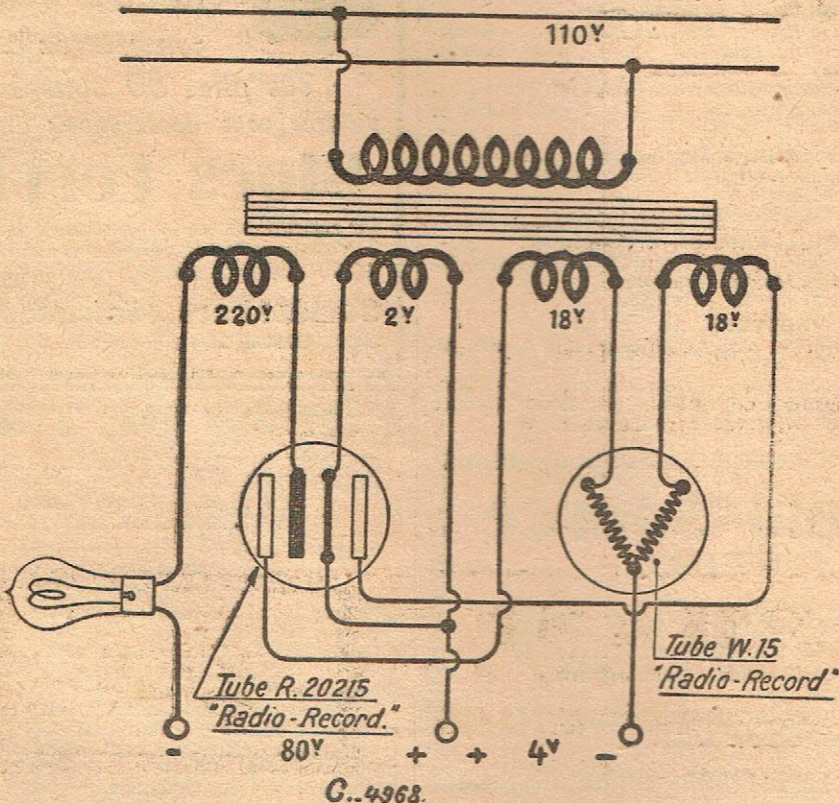
Que signifie licence en T.S.F. ?
Permission de réaliser en vue de leur vente, des dispositifs couverts par des brevets.
A partir de quelle somme un poste est-il passible de la taxe de luxe ?
Ceci est du ressort du Tribunal de Commerce.

M. Hoche FRICHAND, à Toulon
Est-il normal d'avoir changé la valeur des selfs du Supra-Perfect pour l'obtention d'un bon rendement ?
Très possible ; cela dépend d'ailleurs de votre antenne.
A défaut d'un c. v. de 0,75 pour une oscillatrice prévue pour cette capacité, quelle valeur prendre ?
1/1000 bien démultiplié.

M. A. B., à Neux-les-Mines
Soumet schéma d'un récepteur Tri-lampe qui ne reçoit pas les P. O. Pourquoi ?
Le montage ne s'oppose pas à cette réception.
Ce ne peut être que votre aérien trop long.

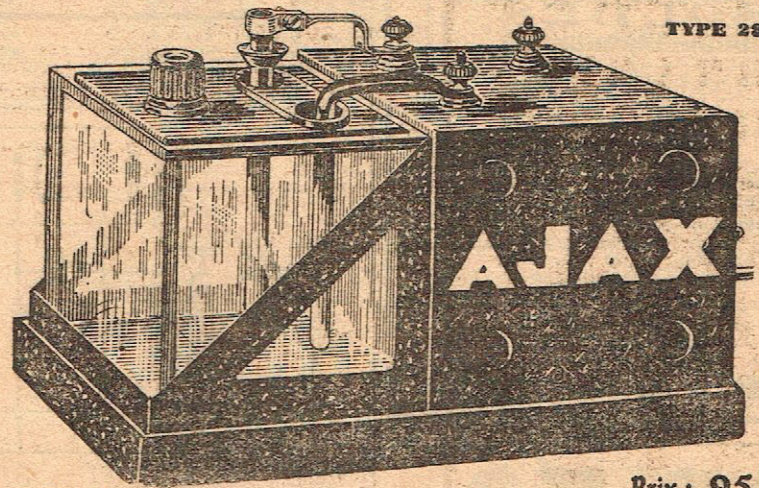
M. E. FILLION, Compiègne
Quelle lampe prendre pour le bloc décrit page 1608 du « Haut-Parleur » ?
Philips A. 442.
Le schéma est-il juste ?
Oui, le schéma est exact.

Est-il possible d'ajouter une troisième moyenne fréquence ?
Oui, mais ce ne sera plus l'Europa-Six.
Schéma d'un rechargeur à valves électroniques pour 4 et 80 volts.
Voici schéma demandé :



LES NOUVEAUX CHARGEURS AJAX

TYPE 29



Prix : 95 francs

Type SRA 29, débit 0,2 ampère
Entièrement perfectionnés grâce à la collaboration constante avec les usagers, à un service technique parfaitement organisé et à des méthodes de fabrication extrêmement modernes, les CHARGEURS AJAX sont incontestablement les appareils idéaux pour la recharge des accumulateurs.
— Demandez la notice spéciale —
Vente en gros : Etabl. Vve P. DELAFON et Cie, 82, boulevard Richard-Lenoir, PARIS

Exigez toujours les GALÈNES CRYSTAL B

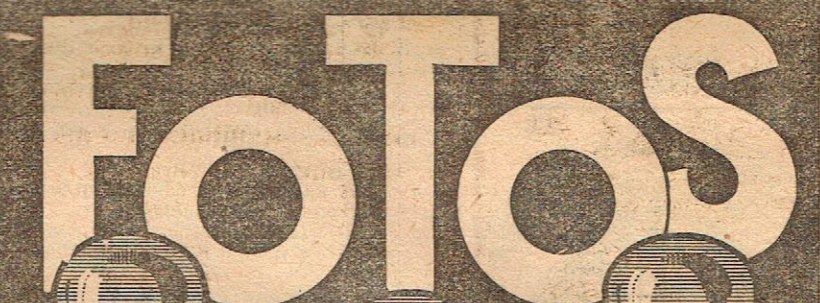
APRÈS LE GRAND SUCCÈS de l'agrandissement nous continuons à offrir GRATUITEMENT

une LAMPE MICRO de 37 fr. 50 en prime à tout acheteur de n'importe quelle lampe micro ou pour chaque achat de 50 fr.

Vos achats sont ainsi remboursés
EN STOCK : Lampes Philips, série merveilleuse, livraison de suite

Radio-Globe, 9, boulevard Magenta, PARIS
Le plus grand assortiment de pièces détachées, accessoires et appareils de notre construction

LAMPES DE T.S.F.



NOUVELLE SÉRIE DE LAMPES DE RÉCEPTION A TRÈS FORTE ÉMISSION ÉLECTRONIQUE
FABRICATION GRAMMONT

Ne manquez pas d'écouter, avec les lampes RADIOFOTOS, à 21 heures (P. T. T. Paris), le magnifique concert STRARAM de Jeudi prochain, diffusé grâce au concours de l'ETABLISSEMENT GRAMMONT

En écrivant aux annonceurs référez-vous du H.-P.

APRÈS INVENTAIRE

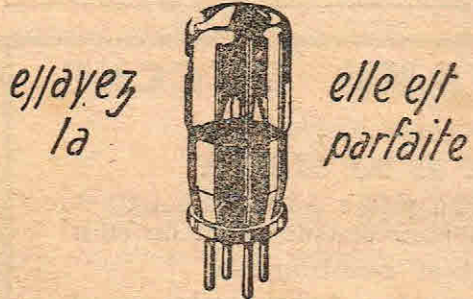
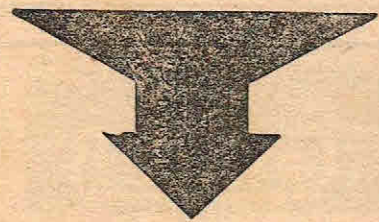
SOLDES

- Ebenisteries 5, 6 & 7 lamp. à part de 40 »
- Condensateurs variables 0,5 & 1/1.000. 13 »
- Transformateurs M.F. 25 »
- Transformateurs B.F. 20 »
- Diffuseurs et haut-parleurs 80 »
- Rhéostats 6 »
- Cadre deux enroulements depuis 170 »
- Casques ultra-légers 45 »

et quantité de petites pièces détachées.
 POSTES NEUFS (modèle 1938 non suivi)
 6 lampes super-luxe, nu 450 »
 Poste valise 6 l., en ordre de marche 1.500 »
 Vente exclusivement au comptant
 Il ne sera fait aucun envoi contre remboursement

Etabl^s RADIO P. J. - 17, rue Lacharrière, PARIS (XI^e)

22,50



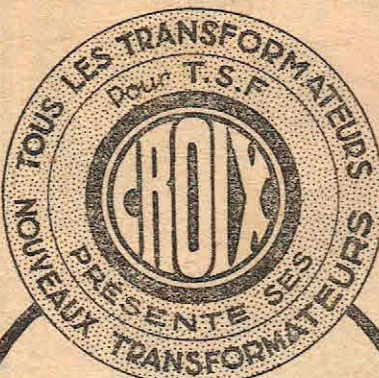
DEMANDEZ LA PARTOUT
 LA RADIO CLUB MICRO
 47, Rue Richard-Lenoir
 PARIS (XI^e)
 Place Voltaire
 Tel. Roquette 44-64

VIENT DE PARAÎTRE L'ANNÉE DU SANS-FILISTE

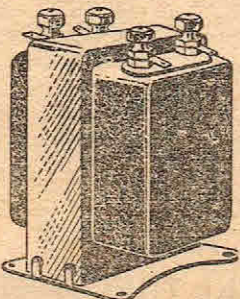
Par J. Peube, ingénieur dip^l E. S. E.

Un gros volume avec 150 illustrations.
 Contient : 15 montages les meilleurs, avec schémas, tuyaux, conseils pratiques secrets, dictionnaire des termes en T. S. F. Historique de la T. S. F. etc. 12 fr. Franco poste, 13 fr. Etranger 15 fr. franco.

Aux N. E. F., 35, rue du Rocher, Paris (8^e)
 catalogue T. S. F. 1 fr. Chèq. Postaux 1255-43 Paris.



type AMPLIREX



PRIX IMPOSÉ 35 frs Sans rival comme

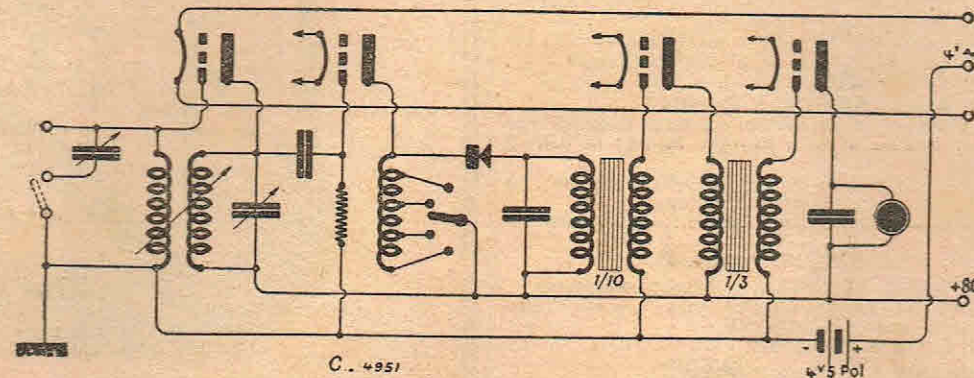
Présentation Puissance Poids Prix Durée

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DANS NOTRE JOURNAL "RADIO-MONTAGES" envoyé gratuitement.

ET^s ARNAUD S^{te} A^{me}
 3, Impasse Croton, PARIS XV^e
 3, Rue de Liège, PARIS IX^e
 BELGIQUE A. BLETARD
 43, Rue Varin, LIÈGE

Notre Courrier

M. Raoul FRANÇOIS, à Longueuil-Annel
 Demande schéma d'un 4 lampes alternatif.
 Voici schéma demandé :



M. A. MOREL, Le Havre
 Avec un récepteur 4 lampes, entend des parasites qui ne cessent presque complètement qu'en débranchant la prise de terre. Comment obtenir de bonnes auditions ?
 Mettez un contrepoids. Vous aurez ainsi une sensibilité pratiquement égale, avec la suppression de tous les parasites apportés par conduction.

M. SIMONIN, à Pontoise
 A monté le bigrille du N° 93 et se plaint de ne pas recevoir les P. O.
 Ce défaut ne peut venir que de votre antenne dont la capacité propre est trop élevée. Adoptez un aérien unifilaire de 20 mètres.

M. Paul FATUS, à Tourcoing
 Comment alimenter mon poste avec le secteur continu ?
 Voyez le N° 111 de la « Radiophonie pour Tous ».
 Demande schéma d'un émetteur à galène. Nous ne connaissons, pour notre part, rien de semblable.
 Demande où se procurer la liste des amateurs émetteurs français.
 « Journal des 8 », à Ruggles (Euro).
 Que faire pour éviter les accrochages brusques dans mon récepteur ?
 Il nous faudrait en connaître le schéma pour vous documenter utilement.
 Schéma d'un émetteur à ondes courtes. Consultez notre n° 107.
 Formalités à remplir pour autoriser d'émettre.
 Voyez les P.T.T., 5, rue Froideveaux.

M. R. WIOLLIOT Fils, La Varenne
 Où trouver des transfo Push-Pull à 6 bornes pour le montage de M. Scignelle.
 A Radio-Musica, 8, avenue Jean-Jaurès, Issy-les-Moulineaux (Seine).
 M. BENOIT, à Joinville
 Demande schéma d'un ampli HF devant Super : Quels selfs employer ?
 Vous trouverez ce dispositif dans les « Mille et un Conseils ». Il n'est pas employé de selfs, mais un transto aperiodique à plots.

M. René LUCAS, à Bougival
 Se plaint du bruit de fond d'un super, comportant 3 M.F.
 Supprimez un étage moyenne fréquence : vous atténuez considérablement le bruit de fond et la sensibilité de votre poste ne sera guère diminuée.

M. D., à M...
 Se plaint d'un mauvais fonctionnement de son poste super-réaction.
 Le défaut est certainement dans la lampe oscillatrice dont le vide est insuffisamment poussé.

M. Raymond PASCAU, à Bègles
 Demande schéma d'un montage Schnell.
 Voyez notre n° 80, où vous trouverez toutes explications sur ce montage.

M. V. LAURENT, à Tourcoing
 Est étonné du peu de puissance obtenue sur Perfect III. Demande la cause probable.
 Voyez la B.F., transto ou lampe défectueuse. L'isophase est-il puissant ?
 Oui. Vous le monterez avec avantage.

M. Jean TREMEAUD, à Suresnes
 Demande pourquoi il n'obtient pas de bons résultats avec un montage quatre lampes.
 Nous ne pouvons savoir, n'ayant aucun renseignement de vous. Apportez-nous votre poste.

M. BELLAVOINE, à Epernay
 Comment reconnaître le bon isolement d'un condensateur ?
 S'il s'agit de pertes en H.F., seul un essai en laboratoire, peut vous fixer.
 De deux transfo 1/3 et 1/5, lequel donne le plus de force ?
 Le second, évidemment, mais aussi plus de déformations.

M. M. VUAGNAT, Lyon
 Doit-on laisser la B.F. du « Métadyne », pour le faire fonctionner devant un Super ?
 Non. La partie HF seule subsiste. Faites les selfs comme l'indique l'auteur de manière à obtenir les ondes très courtes.

M. Alfred BELLAS, Mézières
 Se plaint de ne pas obtenir de bons résultats sur un Tri-Simpla.
 Antenne insuffisante. Penez un unifilaire de 20 à 25 mètres.

M. BISTAC, La Kasbah.
 Demande le fonctionnement de la lampe Tungar.
 Tungar est une diode, doit à son atmosphère d'argon de laisser passer des courants beaucoup plus intenses qu'un Kénotron dont il ne diffère pas schématiquement.
 Demande de lui indiquer un cours de T.S.F.
 Voyez les cours de M. Camier, 8, avenue Parmentier, à Paris (11^e).

Un lecteur du « Haut-Parleur »
 Communique un schéma de montage Schnell Est-il exact ?
 Oui. Nous préférons cependant que le c. v. servant d'appoint à la réaction ait ses lames mobiles réunies au - 4 plutôt qu'au +.
 Il shunte ainsi la batterie B.T.

EXCELLENTS MOTEURS POUR DIFFUSEURS —
 BOURLANT-LADAM et C^{ie}
 — 50, Passage du Havre - PARIS —

M. FEUILLEE, Le Crucifix.
 Notre avis sur quelques modèles de diffuseurs. Bons.
 Demande conseils sur bons II. P.
 Voyez notre publicité.

M. J. H. La Montagne
 Diamètre des bobines doubles fond de panier du montage donné au n° 185 ?
 43 m/m.
 Demande conseil sur choix d'un récepteur à 4 lampes.
 L'isophase de M. R. Vintrin.

M. Armand BERGE, Bordeaux
 Demande pourquoi il n'obtient pas de bons résultats avec le Supra-Perfect.
 Aucune raison valable si le schéma a été suivi scrupuleusement.
 Demande schéma d'un 3 lampes bigrille.
 Voyez le n° 113 du « Haut-Parleur ».

M. E. PAIN, Paris
 Un Tri-lampe consomme-t-il plus, comme courant plaque, avec lampe de puissance en second étage ?
 Oui, sans nul doute.
 Une lampe de puissance donne-t-elle des auditions plus fortes ?
 Oui. C'est cela d'ailleurs qui motive, le prix plus élevé et la consommation anodique plus forte.

Une B.443 est-elle plus puissante que les autres lampes sur 80 volts ?
 Oui, un peu. Son plein rendement n'est cependant obtenu qu'avec 120 volts au moins.

M. I. TOLON, à Portet-d'Aspet
 Demande comment améliorer son C.119, par une transformation en C.210 ?
 Voyez le n° 159 qui traite cette question.

M. BONNIN, à Choisy
 Après avoir monté un Supra-Perfect, constate un manque total de puissance malgré un montage identique au gabarit et emploi d'organes parfaits.
 Vous devez avoir une ou plusieurs lampes affaiblies ; vérifiez-les et remplacez les mauvaises.

M. P. BRAY, à Saint-Martin
 Donne la liste du matériel qu'il possède et demande ce qui peut lui servir pour monter l'isophase.
 Vous pouvez utiliser : les deux CV, le rhéostat, les deux transfo BF, le c. f. de 0.1/1000 et une résistance de 3

M. SANFILEUR, à Maurecourt
 Une antenne verticale est-elle préférable à une autre horizontale ?
 Oui, c'est l'antenne théorique.

M. E. QUILLERMAIN, à Terminies
 Demande à quelle heure sont transmis les cours du marché aux bestiaux.
 A 1 h. 20 par la Tour Eiffel.

M. Ch. VOELTZEL, Secteur 77
 Se plaint du manque de sélectivité de son récepteur.
 Adjoignez à ce récepteur, un circuit-bouchon. Si les résultats ne sont pas concluants, montez un Super-Perfectadyne donné au n° 90.

En réclame à Radio-Source 82, Avenue Parmentier, Paris (XI^e)

MOTEUR pour Diffuseur	38 »	AGCU 4 VOLTS 30 AH	65 »
MEMBRANE	9 »	AGCU 80 VOLTS 1.5 AH	135 »
EBENISTERIE pour Diffuseur	32 »	TANTALE pur 10 c/m	10 »
		FIL SOUS SOIE pour cadre	
		100 mètres	40 »
DIFFUSEUR COMPLET (pur et puissant)	79 »	LAMPE MICRO 0.06 garantie	18 »
		Etc., etc.,	

Catalogue complet sur demande

POUR LES VACANCES

La période des vacances arrive, et, conséquence normale, la mode est aux postes valises. Autrefois, pour fournir un rendement satisfaisant, un bon super devait avoir des dimensions impressionnantes : les transfo moyenne fréquence non blindés devant être espacés suffisamment. Maintenant, avec les progrès réalisés, il est possible de construire un super-valise d'un rendement extraordinaire tout en étant réduit à l'extrême. Un blindage bien étudié est la condition primordiale à observer.
 Le blindage rationnel des éléments évite toutes les réactions parasites pouvant se produire entre organes et évite l'influence directe des perturbations électriques extérieures.
 Le Tubéhétérodyne et le Tuboscillateur J. Debonnière sont des exemples frappants de ce que nous venons d'exposer. Ils permettent de réaliser aisément un Super bigrille de haut rendement, donnant des auditions pures, exemptes de bruit de fond tout en conservant les conditions indispensables de sélectivité, sensibilité et puissance.

TOUS les sans-filistes apprécient les

NOUVEAUX TRANSFORMATEURS
STAL
 Type "HERCULE", Prix : 34 frs
 Type "CONSTRUCTEUR", Prix : 60 frs
 Spécialement étudiés pour les lampes de puissance

COMPLETS DE PIÈCES pour APPAREILS DE TENSION PLAQUE
 Débit 35 milliis 120 volts
 PRIX : 200 FRANCS
 Notices et schémas franco

Établissements STAL
 68, Rue du Rocher - PARIS-8^e
 Dépôt : "CRISTALOS"
 67, Bd Beaumarchais - PARIS-3^e

Lisez :
 La T. S. F. à la portée de tous
 Par E. SCHWARTZFELD
 Ingénieur E. S. E.
 En vente à nos bureaux
 Prix : 4 fr. 50
 Envoi franco contre mandat

A moins d'être milliardaire jusqu'à quand conserverez-vous vos piles 80 volts ?
 puisque vous devez savoir que les Blocs Ferrix les remplacent avantageusement en vous donnant les différentes tensions 40-80-120 volts et la polarisation de grille
 Société Ferrix Valrose Nice
 Etabl^s LEFEBURE, 64, rue St-André-des-Arts, PARIS-6^e

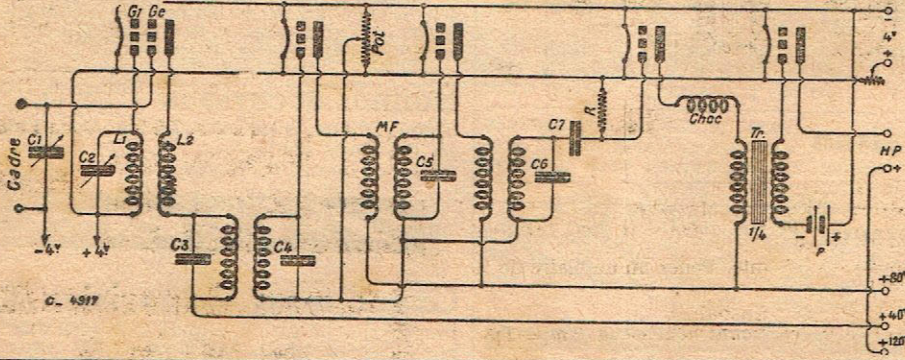
COURS DE T.S.F.
 GRATUIT PRÉPARATOIRE AUX EMPLOIS DE LECTEUR, OPÉRATEUR, MÉCANICIEN ET ÉLECTRICIEN RADIO A LA TÉLÉGRAPHIE MILITAIRE
 Reconnu d'utilité publique et subventionné par l'Etat
 enseigné par correspondance avec l'aide effective du journal LE HAUT-PARLEUR.
 Envoi des notices sur demande adressée au directeur, M. L. Camier, 88, avenue Parmentier, à Paris (XI^e). (Joindre enveloppe timbrée et adressée).
 Cours professionnels de mécanicien-radio, opérateur et chef de poste dans Marine et Aéronautique, agent technique, sous-ingénieur. Cours préparatoires à l'École Supérieure des P.T.T.
 Notice spéciale sur demande.

Notre Courrier

M. JORDAN, Pré-Saint-Gervais
 Ne reçoit pas les P. O. sur un *Supra-Perfect*.
 Pourquoi ?
 Mettez des selfs de 25 et 50 spires au lieu de 15 et 50, n'employez pas un aérien dépassant 30 m. unifilaire. Adoptez les lampes Philips suivantes :
 HF : A.410 ; D. : A.415 ; BF : A.409 ; BF : B.406 polarisée.

M. DUPUIS, Le Havre
 Demande conseil pour achat d'un *démultiplicateur*.
 Voyez nos annonceurs.
 Un montage 3 lampes facilement réalisable ?
 Le Tri-Simpla des n°s 170 et 171.
 Notre avis sur le Schnell ?
 Excellent montage, surtout pour ondes courtes.

M. LEHOUX, abonné, Soissons
 Comment ajouter une lampe au *Super-Eco* ?
 Voyez schéma ci-dessous.



M. L. DURBECQ, à Paris (6e)
 Soumet schéma d'un *Super 4 lampes* et demande pourquoi il ne peut recevoir les P. O. des stations étrangères.
 Oscillatrices mal constituées. Voyez au courrier du n° 188, la façon de faire les oscillatrices Hartley. Le cadre doit avoir 25 m. pour P. O. et 80 m. de fil pour G. O.

M. PAYSAC, à Paris (6e)
 Demande comment supprimer une BF à l'aide d'un inverseur.
 Voyez au « Mille et un Conseils » dans le n° 184 du « Haut-Parleur ».

M. Alph. COTTENIER, à Roubaix
 Soumet schéma d'émetteur à faible puissance. Est-il exact ?
 Oui, vous pouvez l'adopter et employer un micro type P.T.T.

M. Ch. WAGHS, à Rosselange
 Demande un montage 5 lampes, facile à réaliser. Voyez notre n° 90.
 Adresse pour avoir un cadre. Voyez notre publicité.

M. Y. AMARIEU, Le Canon
 Difficultés d'accrochage avec le *Supra-Perfect*.
 Supprimez la self de choc.
 La valeur des selfs reste-t-elle la même pour toutes les antennes ?
 La valeur de self primaire peut changer selon la capacité de l'aérien.
 Défait de sélectivité.
 Mettez un circuit bouchon ou un contrepois ?
 Quelle capacité mettre sur un H.P. de marque donnée ?
 L'essai pratique peut seul vous fixer.

M. HEUMANN, à Montrouge
 Demande gabarit et plan de montage d'un 4 lampes dont il soumet schéma.
 Nous ne possédons pas un tel gabarit. Vous pouvez adopter, avec succès, celui de l'isophase donné au n° 179 du *Haut-Parleur*.

Un abonné de Dunkerque
 Demande où placer une self de choc dans un 4 lampes dont il communique le schéma.
 Cette self ne trouve pas son emploi ici.
 Possède un tableau de tension anodique avec valves électrolytiques. Comment augmenter la tension fournie ?
 Prenez un autre transfo donnant une tension supérieure au secondaire. C'est la seule solution logique.
 De deux lampes citées, quelle est la meilleure ?
 Identique comme résultat.

M. A. GAUDIN, La Garde
 Soumet schéma tri-lampe et demande sa valeur comparativement à celle du « Perfect ».
 Montage semblable : résultats équivalents.
 Comment éviter les parasites produits par une ligne haute tension, en montant l'antenne ?
 Mettez celle-ci perpendiculaire à la ligne H.T. Les jonctions de marque citée peuvent-elles remplacer les soudures dans un poste ?
 Oui.

M. Louis DAVID, à Boulogne
 L'isophase peut-elle fonctionner avec un ensemble de tension-plaque sur secteur alternatif ?
 Oui, sans aucun doute.

M. J. BACHET, Le Mans
 Schéma d'un bloc additionnel, permettant la réception des ondes très courtes sur un super. Voyez le *Métadyne* au n° 157.

M. Michel LAMPETAZ, Chemin du Moulin
 Puis-je employer des transfo de marque X pour réaliser le montage du n° 182 ?
 Oui, avec avantage.

M. R. LAVARDE
 Demande un Tri-lampe de bon rendement Reinartz III, Universel, Tri-Simpla.

M. BURLAND, à Rosny
 Soumet schéma pour vérification. Est-il bon ?
 Oui.
 Demande s'il peut employer différentes marques de transfos.
 Oui.
 Quelles lampes prendre ?
 Celles dont le type convient à chaque étage.
 Un seul rhéostat convient-il ?
 Non. Un pour la D, et un pour les B. F. Alimenter la D. sous 40 volts ?

M. Raymond GIVRES, à Colombes
 Demande un poste à 5 ou 6 lampes, sélectif et puissant recevant les stations européennes puissantes en H. P.
 Super V, l'Unica-Sir, l'Europa-Six.

M. J. RESSEQUIER
 Demande renseignements sur accus.
 Voyez le n° 122 de la « Radiophonie pour Tous ».

Adresses de Chauvin et Arnoux : 188, rue Championnet, Paris (18e).
 Comment shunter les balais d'une dynamo pour éviter la gêne causée par les étincelles ?
 Placez simplement aux bornes des balais un ou plusieurs condensateurs de 2 MF.

M. R. BELLENGER, à Paris
 A réalisé le Tri-Simpla et s'étonne de recevoir les P. O. sur G. O.
 Mauvais montage du vario-coupleur ; il ne peut y avoir d'autres causes.

M. R. DROUOT, Paris 10e
 Demande conseils au sujet de l'Unica-Six.
 Excellent montage avec lequel, vous pouvez obtenir d'excellents résultats.
 Puis-je remplacer... etc... ?
 Ne remplacez rien. Si ce montage vous plaît, respectez-le de point en point sans rien changer.

M. FORT, à Monaco
 Les transfo que je possède conviennent-ils pour le Bidyne ?
 Oui, sans aucun doute.

Un transfo 1/1 de sortie est-il indispensable ?
 Toujours utile. Adoptez-le.
 La consommation de ce poste n'est-elle pas trop forte ?
 Non, au contraire.
 Ce montage est-il à conseiller ?
 Très certainement. Montage fort intéressant.

La sonorité des notes graves, la finesse des notes aiguës. Toutes les nuances de la musique radiodiffusées, tous les accords, toutes les finesses harmonieuses, naguère, si difficiles à saisir, tout parvient à l'oreille sans la moindre altération, clairement, distinctement.

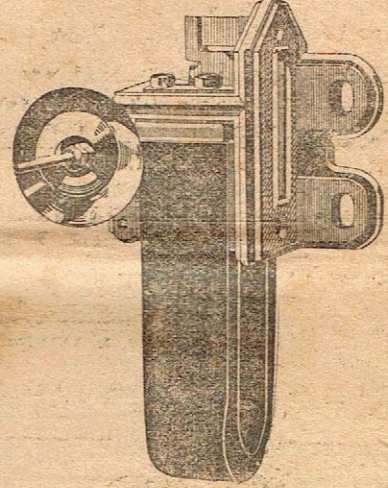
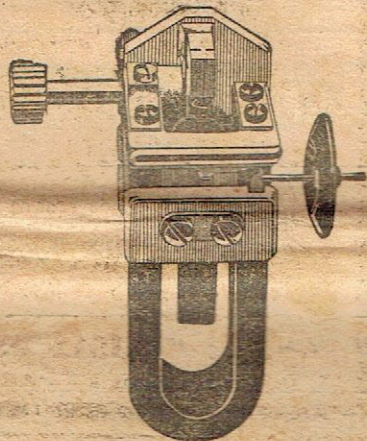
On peut maintenant distinguer chacun des instruments de l'orchestre, analyser toutes les inflexions de la voix humaine, apprécier les modulations les plus ténues du chant. Ceci grâce au nouveau moteur

66 P POINT BLEU que les **Établ^s RADIO E. B.**

Agents exclusifs
 France et Colonies, vous présenteront à la Foire de Paris
PRIX DE VENTE IMPOSÉ : 240 FR.

FOIRE de PARIS, Stand d'exposition, Hall 23, Stand 2323

GROS :
Établ^s RADIO E. B. 20, rue Poissonnière
PARIS — Central 10-42



Dans les Clubs

AUX RADIO-CLUBS

Nous rappelons aux Radio-Clubs que leurs communiqués doivent nous parvenir le mardi au plus tard, pour être insérés dans notre numéro de la semaine et être aussi condensés que possible pour nous éviter de faire des coupures.

RADIO-CLUB DU XIe

A la réunion du Radio-Club qui a eu lieu vendredi 12 avril, nous avons eu l'essai de deux postes montés par des membres du Club, un à quatre lampes qui nous a donné plusieurs étrangers en excellent haut-parleur et un à trois lampes pour ondes ultra courtes de l'ordre de 25 mètres avec lequel nous avons eu en H.P. une quantité de postes aussi bien en graphie qu'en phonie. Pour vendredi 19, cours et causerie par MM. Vanney et Trille, à 21 heures précises au 81, bd Voltaire.

RADIO-ASSOCIATION DU 12e

Réunion le mardi 23 avril à 20 h. 45, au siège, 14, rue Erard au premier.
 Ordre du jour :
 Cours de T.S.F. et électricité (suite), par M. Auray ;
 Causerie, par M. Teindas : La super-réaction Causerie sur les ondes courtes.
 Communications diverses.

RADIO-CLUB DU 15e

Dimanche 21 avril à 14 heures précises aura lieu, salle Jouve, 33, rue Blomet, la fête annuelle du Radio-Club du 15e arrondissement. Cette fête commencera par une partie concert à laquelle les vedettes de la radiophonie veulent bien prêter leur gracieux concours. Ensuite,

tombola comprenant de beaux et nombreux lots offerts par les commerçants et industriels de la Radio. Puis grand bal, avec l'orchestre électro-phonique « Le Calliphone » de la Société Française des Téléphones.

Présence assurée de la reine du 15e et de ses demoiselles d'honneur.
 Tous les sans-filistes sont cordialement invités.

RADIO-CLUB DE CALAIS

Séance mensuelle du 2 avril 1929
 La séance est ouverte à 21 heures sous la présidence de M. Paradis. La parole est donnée à M. Frémeaux, ingénieur de la maison Philips, qui présente les dernières nouveautés de cette firme. Le conférencier parle notamment des lampes à écran et fournit des renseignements d'un réel intérêt sur les lampes types A 442, A 415, B 443. Ces lampes marquent, en effet, un progrès très marqué dans le domaine de la science radiotechnique.

M. Frémeaux après une théorie très explicite sur chacune de ces lampes, présente le poste récepteur Philips.

Ce poste n'est autre que le montage C.119 déjà très connu des amateurs ; seulement il est rendu plus sensible par l'emploi des nouvelles lampes de la série merveilleuse. De plus, l'alimentation filament et tension anodique se fait directement sur le courant du secteur.

M. Frémeaux explique en détails tous les organes composant le poste.
 L'appareil est démonté et présenté aux membres : on peut remarquer la technique impeccable et l'ingéniosité avec laquelle les constructeurs sont parvenus à grouper tous les organes. Le dispositif d'alimentation forme bloc avec le poste récepteur et conserve cependant un encombrement très réduit. Une valve redresseuse débite le courant nécessaire à l'alimentation de

la plaque et voisine avec des lampes à filament spécialement étudié comparable à un réchaud et alimenté par le courant du secteur convenablement dévolté.

De manipulation très facile, les résultats de réception sont concluants et aucun ronflement du secteur n'est perçu.

Quelques mots sur le nouveau haut-parleur et une présentation de pick-up terminèrent cette réunion qui fut très intéressante et précieuse en enseignements.

La séance est levée à 22 h. 30.

RADIO-CLUB DAUPHINOIS

La réunion bi-mensuelle du Radio-Club Dauphinois qui avait été reportée du jeudi 11 courant, au vendredi 12 a eu lieu ce soir-là à 20 h. 45, sous la présidence de M. Gillio, président.

C'est devant une salle peu remplie que M. Citerne, ingénieur aux Etablissements Grammont, fit une brillante causerie sur les lampes de T.S.F. et leur application.

Tout d'abord, le conférencier donna un court historique sur l'origine de la lampe rappelant ainsi ses premiers débuts dans le monde sans-filiste. Ensuite, il fit une longue démonstration sur leur fabrication et parla de leur utilisation.

Cette causerie très intéressante avait été accompagnée de nombreuses projections.
 Il est regrettable qu'à l'annonce d'un aussi attrayant sujet, si savamment traité par M. Citerne, il n'y eut pas salle comble.

M. Gillio, qui remercia le conférencier, émit le vœu que semblable réunion soit organisée l'hiver prochain, saison pendant laquelle les séances sont bien plus suivies, afin que tous les membres du R.C.D. puissent entendre une aussi instructive conférence.

RADIO CLUB NANTERRIEN

Séance ouverte à 20 h. 45 sous la présidence de M. Croix.

M. Boxberger termina son cours d'électricité par une conférence sur les alternateurs et les transformateurs. Le conférencier a su intéres-

ser les plus profanes en illustrant sa causerie d'exemples.

Le « clou » de la réunion a été la présentation de la table d'essais, conception de notre conseiller technique, M. Boxberger.

Cette table d'essais, baptisée « Radio Box » permet d'effectuer toutes les mesures radio-électriques et montages sur table. M. le président se faisant l'interprète de tous les membres a exprimé ses remerciements à M. Boxberger et l'a vivement félicité pour son ingéniosité. Tous les membres du Radio-Club sont spécialement invités à assister aux prochaines séances afin de se rendre compte que le Radio-Club possède maintenant un laboratoire qui pourra leur rendre des services précieux et leur éviter bien des tâtonnements en leur permettant des essais comparatifs dont bénéficieront les constructeurs consciencieux.

Séance levée à 23 heures.

Le Radio-Club Nanterrien a décidé de participer à l'Exposition Industrielle, Commerciale de l'Artisanat, organisée par la Section de Nanterre des Médailles Militaires, à l'Usine Roeder, rue Gutenberg, près de la Papeterie de la Seine, du 4 au 19 mai 1929.

RADIO-CLUB ROSNEEN

Les habitants de Rosny-sous-Bois sont des gens favorisés. Ils vont en effet, grâce à l'activité d'une de leurs sociétés les plus importantes, le Radio-Photo-Club Rosneen, pouvoir assister, à un grand Gala de la Radio qui sera donné le samedi 4 mai 1929, à la Salle du Palace, sous la présidence d'honneur du Maître Victor Charpentier et en présence de la Reine de la T.S.F. et de ses demoiselles d'honneur.

Nous relevons au programme les noms d'artistes très appréciés non seulement des sans-filistes, mais de tout le public, tels que le grand acteur Georges Dorival, de la Comédie-Française ; Mme Wilhelmine Coudray, M. Maurice Hiltbert, la petite Gilberte Savary, Léon Railler, Fred Gouin, et bien d'autres dont nous parlerons prochainement. La soirée artistique sera en outre suivie d'un grand bal de nuit au cours duquel se produiront les deux jazz de Léon

Raiter et les célèbres danseurs de l'Empire : Robert Quinault et sa partenaire Iris Rowe.

Les communications entre Paris et Rosny sont heureusement très faciles et les parisiens pourront assister à ce grand Gala.

Pour la location des places, s'adresser au trésorier de l'Association. M. Vasseur, 26, rue Richard-Gardebled, à Rosny-sous-Bois.

Hâtez-vous si vous désirez assister à cette fête.

RADIO-CLUB DE SAINT-OUEN
A notre dernière réunion a eu lieu la présentation d'un Super monté par M. Yvray, avec matériel Gamma.

La séance est ouverte sous la présidence de son vice-président, qui, dès l'ouverture, se fait l'interprète de tous les membres du Radio-Club.

Le Secrétaire.
...SI VOUS VOULEZ CONSTRUIRE UN CADRE, VOYEZ LE N° 148, DU « HAUT-PARLEUR », LA CONSTRUCTION DU « CADRE PERFECT », 3 POSITIONS : P.O., M.O., G.O.

NOS LECTEURS ÉCRIVENT

Ennezat, le 7 avril. Monsieur,

Ayant monté depuis quelque temps le « Médadyne » dont la réalisation a paru dans votre intéressant journal, je m'empresse de vous communiquer les résultats de mes dernières écoutes.

Je désirerais vivement voir mon résultat d'écoute dans vos colonnes. Il y a plusieurs mois que je vous en avais envoyé un, il n'a jamais paru, ce sera je pense pour cette fois.

Je vous signale, si cela peut vous être utile que Radio-Toulouse qui est très bon, depuis quelque temps a tout une gamme d'harmoniques.

A propos de Radio-Toulouse mes compliments pour votre concert donné à ce poste, le choix des disques a été des plus heureux et d'émission que j'ai suivie sur mon Médadyne avec selfs « ad hoc » a été en tous points parfaite.

Pour ceux qu'intéresse l'écoute des Américains, je signale que Schenectady retransmet presque quotidiennement Chelmsford.

J. JACQUET, abonné.

Résultats d'écoute de G. Jacquet, Ennezat (Puy-de-Dôme) sur « Médadyne » +2BF antenne très-maternelle 15 m.

- EP8 : IO - MMP - JCH - ASP - LTW - PSC - GO - GP - VOX - IU - PYR - KOR - AVR - AXO - HE - TKR - BA - ACI - BP - RME - EI - SKF - RBA - DC - IKO - GRG - RGP - JBN - WB - WKZ - IPK - PTO - STG - KMZ - DG - BRA - FA - SPA - RSI - IDA - DC - RKL - GME - ESU - IL - HVL - WHW - LPC - LGR - CAC - GDB - JT - DD - RAL - OK - FPO - SOK - OSO - BRL - PRC - FMB - PFY - DMB - YOS - WOA - VGR - RIR - SRI - MAL.

- Sur les 80 m. : SAV - SLGR - SRVR - SBA. EB4 : LO - GR - TO - JC - ND - MF - VU - CN - EE - OU - FGM - JM - FZ - IO - MO - PC - JS - NDN - AI - HY - HQ. EE : EAR - 110 - 94 - 118 - 124 - LO - SA.

- EP : 1BR - 1CK - 1AY - 1AV. EI - 1OP - 1KR. EN : Zéro - HQ. EG : 5KZ.

Divers : 4UE (Hainovre 18 watts). Radio-L-L. 61 m. : Radio-Toulouse sur 3 harmoniques : 97, 65, 56 m.

Einthoven UCI, Koetwick-Beaudoiry 17 m. Melbourne 3LO, Chelmsford 3SW 25 m. Pittsburg KDKA, 62 m. 5 et 27 m., New-York WABC.

Schenectady 2XAF, 2XAD. Ces deux dernières stations, vers 23 h. 45 retransmettent presque quotidiennement la station anglaise de Chelmsford 3SW.

Désirerais recevoir cartes QSL. Je peux envoyer aux amis des renseignements détaillés sur leur émission.

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 timbres, mandat ou chèque.

Il n'est pas envoyé de justificatif.

Ventes Achats Echanges

PAPIER POUR MEMBRANE 3 f. Radenne, Prouvaires, près des Halles (1er).

En raison recouvrement créance, sommes vendeurs postes neufs de première marque, au-dessous des prix imposés. S'adr. Rey, 35, rue Berné, Paris

Diffuseur universel S.P.B. Monté par spécialiste, le plus puissant, net et fidèle. A vendre 230 fr. Moving Coil Hégra, état neuf, 600 fr. Ecire Savourey, 18, rue Grétry, Montmorency (S. et O.).

H.P. électrodynamiques Américains gr. puissance, les meilleurs H.P. au monde. Prix : 1.530 fr.

AMPLI GR. PUISSANCE, 20 watts alimentant 1 ou 2 H.P. dynamiques et jusqu'à 4 H.P. à grand cône. Prix : 2.280 fr.

Soldes tous les samedis de 2 h. à 4 h., 2, Bd Saint-Germain, Nécessaire super, 5 lampes pour 245 francs.

Jusqu'au 1er Mai seulement - 900 francs - POSTE 4 LAMPES INTERIEURES COMPLET COMPRENANT 4 LAMPES PHILIPS OU RADIOTECHNIQUES 4 PILE WONDER 90 VOLTS 4 ACCU 4 VOLTS TUDOR 4 DIFFUSEUR HARMONIA GRAVOR

Ecire immédiatement aux Ets NEVEU, 12, r. Déjazet, à Chelles (S.-et-M.). Payable 100 fr. à la commande, 100 fr. à la livraison et 7 versements mensuels de 100 fr. Livraison dans tout Paris.

A profiter de suite Tesla, primaire accordée 21 fr. 50. Transformateur secondaire 29 francs 50. Oscillateur combiné 39 fr. selfs de choc 8 et 4 gorges, 12 fr. 50 et 16 fr.; potentiomètre de 8 fr. à 10 fr.; rhéostat 6 fr. 50; tesla, transfo, oscillateur; sur mandrin ébonite 15 fr. pièce; selfs en nid d'abeille 25 0/0 au-dessous du tarif. Un ingénieur technique se tient à la disposition des amateurs samedi, de 2 à 6 h.; C.R.E.S., 76, bd Victor-Hugo, Clichy (métro Porte de Clichy).

Nouveauté joueur d'orgue, tirelire humor. à cadenas, bois laqué « Entretien de la Radio ». Eco 15 fr., avec un poste Radio surprise éco 20 fr.; Niogrel, 300, rue de Paris, Montreuil (Seine) (ch. post. Paris 820-42).

A vendre 1 appareil super 6 lampes, marche garantie, 30 stations, payé 850 fr., prix 350 fr.; complet avec haut-parleur Gaumont ou Hervor et cadre 1.150 fr. S'adresser 22, rue de Biche, Courbevoie.

Echange très beau super 7 l. nu, avec dispositif pick-up, contre M.C. ou M.C. bis 18 d'origine; Speck, 5 bis, rue de la Fraternité, Saint-Mandé (Seine).

Super 6 l. cause double emploi, tout neuf, à vendre nu 500 fr., ou complet: accu, pile, diff., cadre, lampes: 1.000 francs. Arnichand, 26, rue Crémieux (12e).

A vendre Isodyne 4 l. complet, 2 accu, diff., bon état. Cartier, 36 bis, quai Marne, Chelles.

Cause double emploi Super 8 l. dans beau meuble acajou, complet, état de marche, accu 4-30 neufs, diffuseur, cadre, 3.500 fr. Robert Elouard, 12, rue de la Procession, Châtou.

Attention! Si votre poste ne vous donne pas satisfaction, écrivez-nous, nous vous le reprendrons et vous fournirons celui de votre choix. T.S.F., 36, rue du Sud, Versailles.

Transfo M. F. jeu complet, moitié prix. Krannich, 22, Bd A-Raynaud, Nice.

325 f. poste 4 lampes int. Snap, val. 675 fr., 3 l. Snap int., écoute au casque, grand dist. neuf 275 fr., valeur 490 fr. François, 3, square La Tour-Maubourg (7e).

Derniers jours de soldes Diffuseurs, cadres, postes, pièces dét., aperçu: Cadre luxe verni acajou, 150 fr. (val. 295 fr.). Radio-Vanta, 228, rue de Vaugirard, Paris. Le 20 avril, ouvert toute la journée.

Occas. meuble luxe Superhétérodyne, pick-up, coll. disques, complet, acces. grande marque. Somaglia, 9, rue Roy (8e), 20 à 21 heures.

Achetez à l'atelier Meubles et coffrets, 20 fr. M. Lorre, 15, rue Auguste-Laurent (place Voltaire).

350 fr. poste 4 l. et Super 6 l., 3 M. F., bas prix. Miraux, 192, rue de Courcelles.

50 Nos « T.S.F. pour Tous », 100 fr., 2 bob. Superréact., 22 fr. - 150 « Antenne », 50 fr. Fournier, Morville (S.-Inf.).

Occas. 4 diff. 1 Brunet neuf, 100 fr.; bon s. m., 35 fr.; 1 extra G. m., 200 fr.; 1 poste 4 l., parfait, nu 500 fr. ou complet à voir; 1 tableau Ferrix 80 volts p. 4 lampes, 150 fr. Raymond, 89, rue Myrha, Paris (18e).

Bonnes occasions Uranus 6, Extra-dyne 6, Perfect 4, compl. ou nus, ts les soirs, 7 à 9 h. Dona Robert, 18, rue Duris (20e).

Divers

Grand magasin parisien Phono-Photo, cherche gérant. Grand local (160 m2) disponible pour habitation, bureaux et réserves. On pourrait y exploiter agence ou représentation. Ecire sous 942, au journal qui transmettra.

M. Martin Jean mécanicien électrique breveté, 6 r. Crélet, Paris (9e). Téléph. Trud. 50-93. Electricité, montage et transformation de tous postes.

Place Beaugrenelle Belle boutique de meubles neufs avec possibilité d'atelier de montage ds le fond. A louer de suite 8.800 fr., charges et chauffage compris. Lesou, 26, place des Vosges (Archives : 56-08).

Accus 80 volts (1 AH) : 80 fr. - 80 v. (1 AH. 5) : 95 fr. - 80 v. (2 AH) : 165 fr. - 4 volts 20/30 AH : 55 fr. 4 volts 40/60 AH : 70 fr. REPARATIONS - ECHANGES LATRASSE, 23, r. Cousin, Clichy (Seine).

Représentants

Recherchons collaborateur jeune et actif, ayant déjà connaissances et expérience commerciale du marché de la T.S.F. Ne pas se présenter. Ecire avec références détaillées et photographies à chef personnel, Sté Accus Fulmen, 18, quai de Clichy à Clichy.

Amateurs sont demandés partout pour nous représenter. T.S.F., 36, rue du Sud, Versailles.

Fabricant de cadres P. T.S.F., cherche un bon représentant pour Paris. Forte commission. S'adr. lundi matin à Lachat, 164, rue de Grenelle.

Maison décolletage et accessoires T. S. F. demande bons représentants bien introduits toutes régions, affaire sérieuse. Ecire au journal : G. L.

On demande représentants et dépositaires bons diffuseurs, postes sérieux, accessoires. Radio-Export, 6, rue de Provence, Paris (9e).

Dépanneurs

M. de Béville Ingénieur est à v. disposition pr renseign. mise au point, dépannages. 124 av. de Villiers.

Monteur prof. fait montage à façon, dépannage, transformation, mise au point. Réf. prem. ordre. Lévy, 26, rue Félix-Faure Les Vallées (Colombes). Le soir après 20 h. et le samedi après-midi.

Offres et Demandes d'Emploi

On demande Amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires de T.S.F. Fortes commissions. Ecire aux Ets E. Lepelletier, 192, faubourg Saint-Antoine, Paris (12e). Demander le catalogue gratuit.

Chez soi gros gains en occupant vos loisirs. G. Morin, 92, rue Franklin, Angers.

On dem. jeune magasinier pr pièces détach. T.S.F. S'adr. av. réf. Rey, 35, rue de Berne (Central : 12-83).

J. homme libérable serv. mil., cherche emploi dans vente, avec fixe et commission, appareils T.S.F. Ecire : P.D., au « Haut-Parleur ».

25 MILLIONS DE LOTS NON RECLAMES

Crédit National, Crédit Foncier, Ville Paris, Ch. Fer, etc. publiées avec tous les tirages (Lots 29 Pairs). Abonnez-vous 1 an six fr. Journal Mensuel Tirages, Bureau ADP n° 6, Fg Montmartre, Paris.

T.S.F. Louis QUANTILI (MAISON FONDÉE EN 1922) EBONITE de première qualité noire damier, givrée, marbrée rouge, verte, albâtre, toutes dimensions découpées à la demande. PIECES DETACHEES ou DECOLLETAGE prix réduits pour tous les schémas paraissant toutes les semaines. ACCUS, PILES de 1er marque avec prix réduit. POSTES COMPLETS 594 fr. 50, compris piles, accu, lampes, haut-parleur. VERIFICATION gratuite des postes montés avec des pièces détachées achetées à notre magasin. TANTALED pur 10 et 15 fr. le morceau. Ouvert tous les jours sans interruption de 8 heures à 20 heures. DIMANCHES et FETES de 7 heures à 12 heures. Catalogue 1 fr. 25, chèque postal 1220-31. EXPEDITIONS EN PROVINCE par retour du courrier. 18, Rue Sedaine, 18 - PARIS (11e) Métro Bréguet-Sabin

BULLETTIN D'ABONNEMENT
Je soussigné, déclare souscrire un abonnement de _____ an. au journal Le Haut-Parleur, au prix de quarante francs par an, à partir du numéro _____
Nom, prénoms (très lisibles) _____
Adresse complète _____
Département _____
Je desire recevoir comme prime : (indiquer la ou les primes choisies) _____
Veuillez trouver inclus UN MANDAT (Cheques postaux 424-19) DE _____ FRANCS représentant le montant de l'abonnement et les frais de port et d'emballage de la prime. (1)
SIGNATURE : _____
(1) Joindre 6 francs pour l'envoi des transformateurs et des chargeurs et 2 francs pour les autres primes sans distinction.

Attention! Si votre poste ne vous donne pas satisfaction, écrivez-nous, nous vous le reprendrons et vous fournirons celui de votre choix. T.S.F., 36, rue du Sud, Versailles.
Transfo M. F. jeu complet, moitié prix. Krannich, 22, Bd A-Raynaud, Nice.
325 f. poste 4 lampes int. Snap, val. 675 fr., 3 l. Snap int., écoute au casque, grand dist. neuf 275 fr., valeur 490 fr. François, 3, square La Tour-Maubourg (7e).
Derniers jours de soldes Diffuseurs, cadres, postes, pièces dét., aperçu: Cadre luxe verni acajou, 150 fr. (val. 295 fr.). Radio-Vanta, 228, rue de Vaugirard, Paris. Le 20 avril, ouvert toute la journée.
Occas. meuble luxe Superhétérodyne, pick-up, coll. disques, complet, acces. grande marque. Somaglia, 9, rue Roy (8e), 20 à 21 heures.