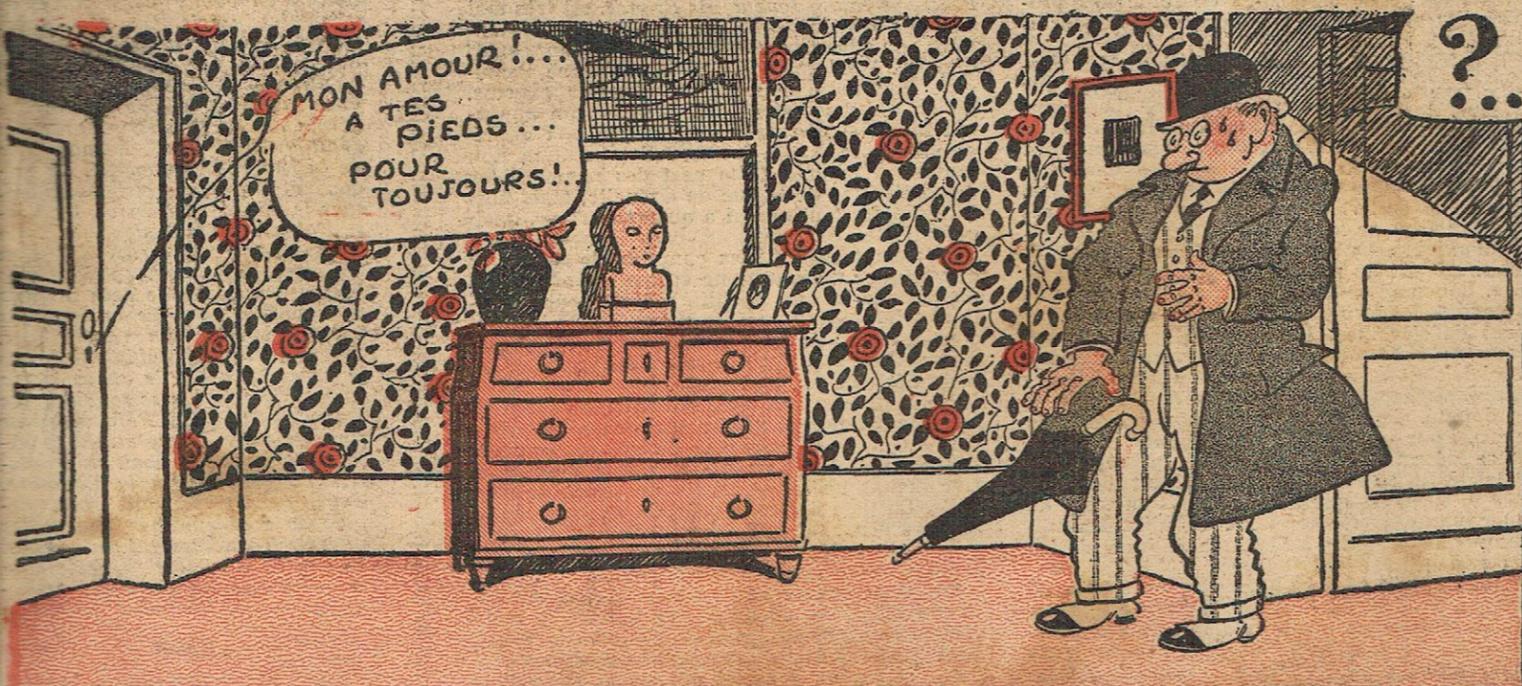


le haut-parleur

1^{fr}25

HEBDOMADAIRE DE LA
RADIO

JEAN-GABRIEL POINCIGNON
DIRECTEUR-FONDATEUR



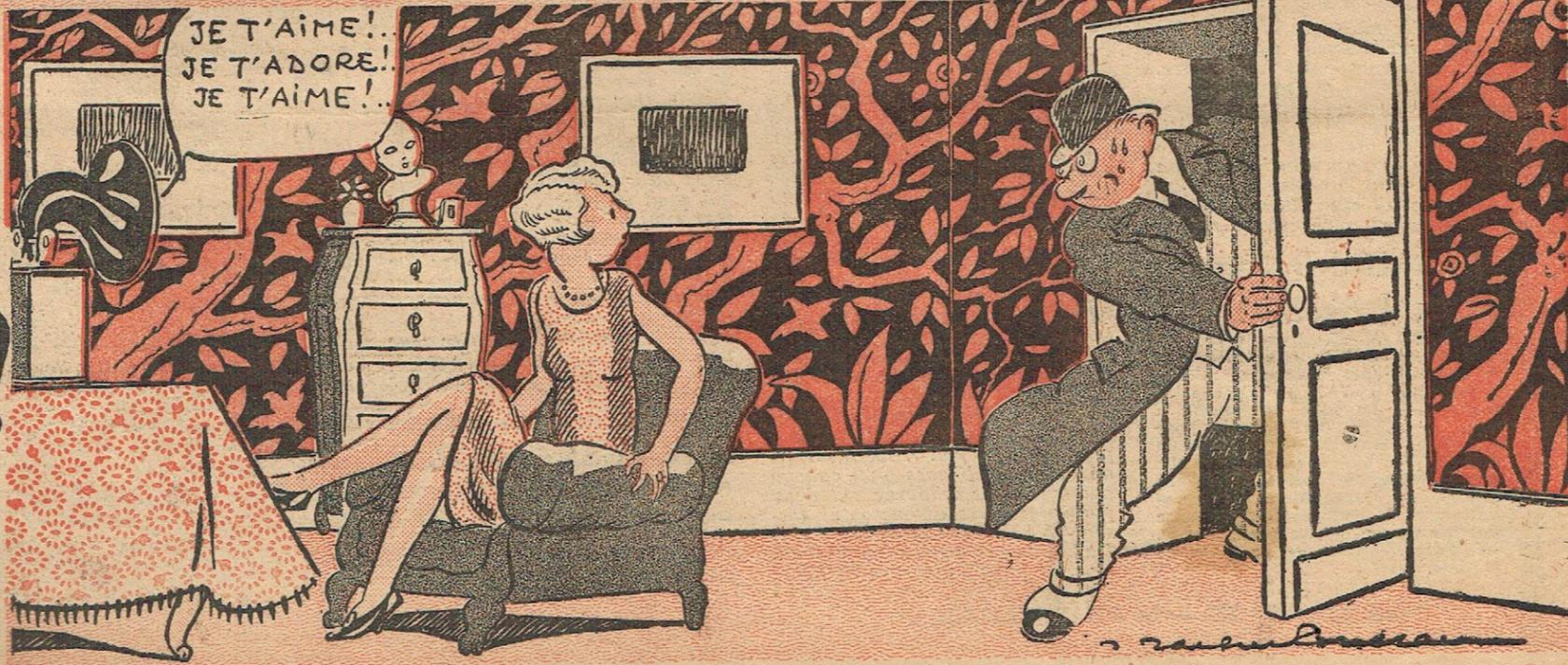
Un drame
de la radio

**Tout
est
bien...**



**qui
finit
bien!**

trois
épisodes
de J.J. Roussau



ABONNEMENTS

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

NOS ÉCHOS ET

Pourquoi n'y a-t-il pas à la Chambre une Commission des P.T.T. et de la T.S.F.? L'importance des services des P.T.T. et la multitude des questions qu'ils soulèvent, comme d'autre part la nouveauté des problèmes posés par la T.S.F. doivent faire créer de nouveau cette Commission parlementaire que réclame, avec les meilleurs arguments du monde, M. Albert Dalimier. Cette Commission a disparu en 1915, on ne sait pourquoi. Elle rendait cependant les plus grands services, ceux qui en faisaient partie s'étant spécialisés dans l'étude de toute une série de problèmes. Mais nous voyons actuellement ce paradoxe: le statut de la T.S.F. examiné par la Commission des Travaux Publics ! Comme l'écrivit M. Dalimier, « une Commission parlementaire ne peut pas traiter un tel problème accessoirement. Une grande Commission des P.T.T. et de la T.S.F. doit s'en emparer, étudier toutes les propositions, entendre tous les intéressés, et conclure ».

Tout le monde connaît M. Urbain Gohier comme un polémiste de grand talent, mais aussi comme l'apôtre le plus fougueux de l'antisémitisme. Aussi n'insistons-nous pas sur la signification qu'il donne à l'anecdote suivante. Deux agents de publicité, nous conte-t-il dans La Nouvelle Aurore, étaient venus faire des offres de service aux Editions Baudinière, l'un pour Paris P.T.T., et l'autre pour Radio L.L. Lorsque M. Baudinière, ayant accepté les conditions, annonça qu'il allait commencer sa publicité en annonçant un ouvrage d'Urbain Gohier, un monsieur Wormser, courtier de Paris P.T.T. déclara que c'était impossible, l'ouvrage étant hostile aux fonctionnaires et aux juifs. Retenons seulement ceci, de l'anecdote, c'est que Paris P.T.T., malgré les déclarations officielles de M. Mallarmé, non seulement diffuse de la publicité, mais la recherche, en utilisant à cette fin des courtiers. On voit ce que vaut la parole d'un ministre.

Un médecin Américain prétend avoir inventé une boîte magique « détectrice des maladies ». Dans chacun des cas pathologiques, prétend-il, l'organisme émet des ondes pathognomoniques qu'il s'agit de déceler par réaction avec son appareil. Un conseil à nos lecteurs : ne vous faites pas soigner en Amérique !

La radio vient de créer une nouvelle spécialité de voleurs en Angleterre. Ceux-ci se présentent pendant l'absence du maître et racontent à sa femme ou aux domestiques qu'ils viennent chercher le poste de la part d'un électricien pour en faire la révision gratuite. On ne voit naturellement ni l'électricien, ni son employé, ni... le poste.

Dans ce numéro :

Un AMPLI MUSICAL pour électrodynamique et tous récepteurs, par L. FAYRE. — Les résistances régulières, par S. VAT. — Les ondes courtes. — La page de Touche à tout. — Cadre ou antenne, par Théodore Steinhaus. — Une nouvelle formule de redresseurs secs: Le séquestre de cuivre, par H. IMBERT. — L'adaptation du reproducteur et du haut-parleur, par Marc Chauvière. — Chez les constructeurs. — Notre courtier. — Le Coin de la Galène, etc...

L'INCURIE DE PARIS P. T. T.

Malgré le mécontentement formellement exprimé par les sans-filistes, présents à l'assemblée générale de l'Association Générale des Auditeurs, M. Pellenc, on s'en souvient, a fait élire au bureau de cette Association des hommes de son choix. Aussi les programmes de Paris P.T.T. n'en sont-ils pas devenus meilleurs, au contraire.

La présence de M. Belin, inventeur de grand mérite, à la présidence de l'Association, ne semblait d'ailleurs nullement indiquée, car il fallait ici non un ingénieur, mais quelqu'un qui connaisse les goûts des sans-filistes, leurs besoins, et qui ait assez d'initiative et de compétence spéciale pour organiser de bons programmes.

Il est vrai qu'on ne nous a pas caché qu'un tel président ne serait pas resté quinze jours en fonctions, car voyant ses initiatives brimées les unes après les autres par l'Administration, représentée par M. Pellenc, il aurait eu tôt fait de donner sa démission...

Rendons par conséquent solidairement responsables de la déchéance continue des programmes des P.T.T. et le bureau de l'Association et M. Pellenc.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur les programmes de Paris P.T.T. pour constater que la station d'Etat parisienne a une beaucoup moins bonne tenue artistique que Radio-Limoges, Grenoble ou Radio-Nîmes. On peut tout au plus la comparer à cette fameuse Marseille-P.T.T. où l'on se contente de faire tourner des disques et de brancher une ligne pour la retransmission de concerts, souvent publicitaires d'ailleurs. Or on sait que Marseille P.T.T. est dirigé par un parent très proche de M. Pellenc. Bon sang ne peut mentir.

Voyons les programmes de la semaine qui vient de s'écouler. Lundi 1^{er} décembre, nous trouvons à foison des conférences du genre officiel, c'est-à-dire ennuyeux. On nous fait entendre plusieurs messieurs des plus graves et un député. Ce n'est guère ce que demande le micro. Pour ne laisser passer aucune occasion d'être désagréable à l'auditeur, on répète la faute de Radio-Paris en nous faisant entendre à 19 h. 55, alors que nous sommes en train de dîner, une causerie sur les « maladies des animaux transmissibles à l'homme ». Voilà n'est-il pas vrai qui est tout indiqué !

Comme concert, à 12 h. 25 disques, à 13 h. 30 disques, à 20 h. 15 disques, et le soir une comédie. N'oublions pas le relais de Radio-Strasbourg de 13 h. à 13 h. 30, ceci afin de nous faire entendre un fragment de concert instrumental.

Pour le mardi 2, même observation au point de vue des conférences, avec en plus des diffusions de cours du Collège de France et de la Sorbonne, ce qui n'est pas non plus, on le sait par expérience, très radiogénique. Tous les concerts sont également assurés par des disques, et le soir on se décharge de tout souci en relayant une manifestation régionale, d'un intérêt très limité, diffusée par Lyon-La Doua.

Faut-il continuer ? Mercredi 3 décembre, disques, conférences, conférences, disques, le soir un opéra et, comme concert, ce que veut bien assurer l'Œuvre de la Radio aux Aveugles. Enfin à 22 heures, diffusion de discours prononcés au banquet de la Revue des Deux-Mondes ! Et il en va ainsi tous les jours de la semaine, de toutes les semaines, depuis quelque temps !

Ce qui saute aux yeux, c'est que les dirigeants de Paris P.T.T. adoptent les solutions les plus paresseuses, celles que n'importe quel garçon de bureau pourrait trouver. Les sans-filistes demandent de la musique ? Qu'on leur donne des disques, et n'importe lesquels, ceux qu'on trouvera au hasard dans les casiers...

Voici, en substance le raisonnement que se tiennent ces Messieurs de l'Administration : « Il faut assurer sept soirées par semaine ? Nous donnerons une ou deux comédies, une

sélection d'opéra, une soirée de chansons, tout cela organisé par des tiers, et nous comblerons le reste avec des relais de manifestations officielles ou de stations régionales. Mais il y a des trous dans la journée ! Nous les bouchons avec des conférences : il ne manque pas de raseurs aspirants à vingt minutes de micro... Et voilà, le tour est joué, le programme de la semaine est établi. Cela n'aura pas demandé plus d'une demi-heure, sans effort cérébral...

C'est pourquoi nous dénonçons l'incurie comme étant le vice fondamental de ceux qui ont charge d'organiser les programmes de Paris P.T.T. qui sont actuellement la honte de la radiodiffusion française.

Mais il y a encore autre chose. Quand quelqu'un, parmi les collaborateurs plus ou moins réguliers de la station, veut faire montre d'initiative, on le douche aussitôt à l'eau glacée. Défense de penser dans le rang ! Les médiocres, les incapables, regardent jalousement ceux qui témoignent de quelque mérite. La preuve en est que la seule création originale de Paris-P.T.T., le Radio-Journal de France, est très mal vue par les dirigeants de la station qui viennent de décider de l'amputer d'un quart d'heure. Ainsi que nous l'avons annoncé, l'amusant Devilliers, le radio-chansonnier express, est en défaveur, ainsi que Pergola, qui apportait lui aussi une note de fantaisie fort appréciée dans le Radio-Journal. Il y a donc non seulement incurie de la part des responsables des émissions de la rue de Grenelle, mais hostilité contre tout ce qui a quelque valeur, quelque mérite.

Le remplacement des concerts de midi par des disques indique donc et une manifestation de paresse et une hostilité contre toute création originale. Et ceci confirme les bruits qui couraient depuis quelque temps annonçant que les musiciens du poste avaient été licenciés. Or cette décision est très grave.

Nous ne pensons pas, en effet, qu'elle soit motivée par le manque de ressources. La caisse de l'A.G.A., a dû recevoir de grosses sommes en échange de la publicité faite à dose massive depuis un an au studio de la rue de Grenelle. La liste des annonceurs, que nous avons sous les yeux, est suffisamment imposante pour permettre de payer les maigres cachets des artistes, d'ailleurs peu nombreux...

Or, nous estimons qu'un poste d'Etat qui n'a aucun frais, — puisque le personnel, le matériel, le courant, etc., sont payés par les contribuables, — se doit de donner des concerts exécutés au studio, dans les meilleures conditions possibles, et non de la seule musique enregistrée.

Chose paradoxale, dans plusieurs de nos stations d'Etat on semble toujours agir comme si l'on n'avait pas d'argent, alors que leurs ressources abondent.

Voyez par exemple le jeune Radio-Strasbourg, qui reçoit parait-il une subvention mensuelle gouvernementale de 150.000 francs, et qui doit bien avoir aussi des ressources régionales. Là aussi, la plupart des concerts sont assurés par des diffusions de disques, ce qui est, avouez-le, inadmissible dans ces conditions. Où passent donc ces subventions considérables ?

Par contre, voyez certaines stations dont les ressources sont très limitées, dépendant elles aussi de l'Administration, telles que Lyon-La Doua, Bordeaux-La Fayette, Lille P.T.T., voire Grenoble et Rennes, placées cependant dans des conditions artistiques difficiles. Toutes ces stations composent des programmes fort intéressants qui témoignent d'initiative et qui révèlent des trouvailles ingénieuses. Ceci, tout simplement, parce que dans ces stations il y a des hommes qui aiment la T.S.F., qui la comprennent et qui s'appliquent de toutes leurs forces à la servir le mieux possible.

Il faudrait un homme à la tête de Paris P.T.T.

Jean-Gabriel POINCIGNON.

Quelques chiffres. Les 600 stations radiophoniques américaines emploient 1000 opérateurs; les 350 stations télégraphiques, 700; les 100 postes trans-océaniques : 500. Les 7 stations navales : 300 et les 180 stations expérimentales : 200. Les navires emploient en tout 2.500 opérateurs.

Un trappeur de la baie d'Hudson s'aperçut un jour que son répertoire de disques était démodé. Par la station de Fort-Simpson il réclama à n'importe quelle maison un répertoire récent. Son « S.O.S. » musical fut capté par l'opérateur de la Canadian National Télégraph à Edmonton, c'est-à-dire à près de 1.500 km. L'opérateur fit un choix de disques qu'il envoya par avion. Le trappeur eut deux jours après ses disques, qui eussent été encore démodés s'ils étaient venus par avion et qu'il n'aurait jamais eus sans la T.S.F.

« Signez, messieurs, s'il vous plaît ! » Chaque visiteur entrant à l'exposition de la radio de New-York était ainsi interpellé par une voix semblant venir d'outre-tombe et chacun cherchait vainement où se cachait le personnage qui avait signalé son entrée. C'est fort simple, mais il fallait le savoir. En entrant le visiteur coupait le rayon lumineux dirigé sur une cellule photo-électrique qui commandait un phonographe dont le disque inlassablement demandait aux visiteurs d'inscrire leur nom sur le registre de l'exposition. Il n'en faut pas plus pour attirer l'attention !

Si vous voulez vous abonner : nos bureaux seront ouverts dimanche de 14 à 18 heures

Le gouvernement Canadien a établi dans la baie d'Hudson une chaîne de quatre stations radiophones qui transmettent aussi les nouvelles météorologiques.

Il paraît que l'Association qui gère Radio-Strasbourg, commence à être sérieusement discutée dans la région. La Dépêche de Strasbourg écrit à ce sujet, mais d'une façon assez sybilline : « On raconte d'étranges histoires sur l'Association qui s'occupe de ce poste. Les syndicats alsaciens, dit-on, ont envoyé une protestation en règle contre cette organisation qu'ils accusent de vouloir accaparer à son profit un poste d'Etat qui, c'est le vœu de toute l'Alsace, doit rester un poste d'Etat ». Nous serions curieux d'avoir des précisions sur les griefs faits à l'Association gestionnaire de Radio-Strasbourg.

DIRECTION

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

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

CONSULTATIONS TECHNIQUES

Pas de consultation le mercredi.
Les lundi, mardi et vendredi, de 16 à 18 heures. Les jeudi et samedi de 14 h. 30 à 18 h.

INFORMATION

L'histoire de la T.S.F. en France, depuis dix ans, mérite d'être faite et sans tarder. Elle contribue à faire comprendre nombre de situations paradoxales et d'abus criants. Or bien que nous ayons tous vécu ces dix ans d'histoire, nous n'en avons guère gardé de souvenirs précis. On est étonné, en effet, en lisant le bref historique publié par M. Pigeon, dans Le Progrès Civique, de voir avec quel cynisme la Compagnie Générale de T.S.F. s'est assurée, en dépit du Parlement, le monopole de la télégraphie sans fil. De même, nous apprenons pourquoi, sous le ministère Herriot, M. Pierre Robert, ministre des P.T.T. n'a pu donner à notre radiodiffusion un statut équitable. Intrigue des financiers, ayant de gros intérêts en commun avec les compagnies associées, manœuvres politiques, tout contribua à maintenir dans la précarité, dans le chaos, notre radiodiffusion. On se souvient des vains efforts de M. Poincaré pour faire aboutir le statut. Et pourtant M. Poincaré avait une autorité considérable à la Chambre. Tous ceux qui s'y sont frottés depuis se sont inclinés devant les intérêts financiers qui se trouvent en jeu. Et il semble que cela continue. L'histoire de notre radiodiffusion est vraiment édifiante.

« Ici la station du Réseau d'Etat français de Radiodiffusion des Postes et Télégraphes de X... »

Ne trouvez-vous pas que ces appels sont trop longs, beaucoup trop longs; surtout pour les étrangers qui ne connaissent pas notre langue.

Qu'est donc devenu ce beau projet des indicatifs abrégés : Radio-État-Paris, Radio-État Lille, etc. qui seraient infiniment plus compréhensibles. Cette compression des appels de nos stations ne nuit-elle nullement au prestige de l'Administration.

Les salaires réguliers des speakers Américains ne sont pas énormes. Mais ils sont intéressés sur les annonces des programmes commerciaux. Ainsi, quand Graham Mac Nabee annonce un programme de réclame il touche 6.250 francs en plus de son salaire normal et pendant l'hiver il annonce régulièrement au moins quatre programmes commerciaux par semaine, faites la multiplication !

Le nouvel organisme d'Etat qui prend la direction de la Radio, en Belgique, va fonder un journal parlé. L'Institut national de la Radiodiffusion se voit obligé, pour éviter des difficultés politiques, d'engager deux rédacteurs catholiques, deux libéraux, deux socialistes, un Flamand et un Wallon.

Le 101^e heureux gagnant

Notre réalisation de cette semaine a été gagnée par notre abonné N° 48.557

M. J. LOPEZ

La Négrerie par Brantôme (Dordogne) qui pourra en prendre possession, le 15 décembre 1930, à nos bureaux.

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

La Vie des Ondes

Le fait divers au micro

PREMIER ASSASSIN. — Que pensez-vous, cher confrère, de cette floraison de magazines policiers?

SECOND ASSASSIN. — Je trouve cela parfaitement immoral.

PREMIER ASSASSIN. — C'est un point de vue... Pour ma part, je vous avoue qu'il ne me déplaît pas de savoir que le public s'intéresse à nos travaux, qu'il manifeste le désir de nous connaître plus intimement.

SECOND ASSASSIN. — Justement, c'est cette curiosité qui me paraît de la dernière inconvenance. Sous prétexte que vous avez assassiné votre femme, ou quelque passant, ces messieurs se croient autorisés à fouiller dans votre vie privée, à imprimer tout au long vos lettres d'amour, à publier votre portrait et celui de votre maîtresse...

PREMIER ASSASSIN. — Hé! Hé! Cette publicité n'est pas mauvaise. Cela vous pose auprès des femmes. Il y a beaucoup de gens qui ne tueraient pas, s'ils n'étaient sûrs de voir leur photographie en première page dans les quotidiens et sur la couverture des illustrés corporatifs.

SECOND ASSASSIN. — Ah! Si vous parlez des amateurs...

PREMIER ASSASSIN. — Même pour les professionnels, il n'y a pas à dire, cela fait plaisir. Mais, à mon avis, c'est insuffisant.

SECOND ASSASSIN. — Vous voudriez peut-être qu'on nous présente au cinéma, dans les actualités parlantes?

PREMIER ASSASSIN. — Pourquoi pas? Ne sommes-nous pas aussi photogéniques, après tout, que des coureurs cyclistes ou que des prix Goncourt? Mais je vais plus loin. On devrait nous faire parler par T. S. F.

SECOND ASSASSIN. — Vous semblez oublier que la radio est une distraction essentiellement familiale. Les femmes, les enfants entendraient notre voix...

PREMIER ASSASSIN. — Ces femmes, ces enfants, s'empres-sent, chaque semaine, d'acheter les publications qui nous sont consacrées. Si le récit de nos exploits les passionne, lorsqu'il est écrit, — et dans quel style! — par de pauvres diables de journalistes qui ne savent même pas manier un browning, avec quelle avidité n'écouteront-ils pas ce récit, fait par le héros lui-même. « Vous venez d'entendre l'ouverture de la Fiancée vendue. Veut-elle écouter maintenant une causerie sur le crime de la rue Mardrus, par l'agresseur inconnu... » Vous conviendrez qu'un tel piment relèverait singulièrement nos pauvres programmes radiophoniques, pour la plupart si insipides!

SECOND ASSASSIN. — Est-il bien souhaitable pour nous d'être mis ainsi en vedette? Rappelez-vous le proverbe: « Pour vivre heureux, vivons cachés. »

PREMIER ASSASSIN. — Vous êtes un modeste. Vous hâissez la réclame. Mais que voulez-vous. Il faut vivre avec son temps! Les littérateurs eux-mêmes ne dédaignent pas la publicité!

SECOND ASSASSIN. — Il est vrai qu'aujourd'hui, la délicatesse...

PREMIER ASSASSIN. — Croyez-moi, mon cher confrère, nous serions bien naïfs si, par excès de scrupule, nous nous privions de cet admirable moyen d'expression qu'est la radio. Soyons modernes, non d'un pétard! Est-ce que la police se gêne pour employer contre nous la T. S. F.? Alors? Pourquoi nous interdisent-ils l'usage du micro? Soyez sans crainte, d'ailleurs, les dirigeants des postes d'émission ne tarderont pas à venir nous chercher. Que diront-ils? Il nous font déjà des offres de service!

SECOND ASSASSIN. — Vraiment?

PREMIER ASSASSIN. — Il suffit de lire les journaux de T. S. F. Il ne se passe point de semaine qu'on n'y réclame des « radiodrames ». Or, pour faire des radiodrames, qui serait mieux qualifié que nous?

GEORGES-ARMAND MASSON



A travers le Monde

LA RADIO ET LA VIE DES MINEURS

Les catastrophes d'Alsldorf et de Maybach, qui ont fait près de quatre cents victimes, ont remis au premier plan la question de la sécurité dans les mines. Des mesures sont réclamées en Allemagne et en Angleterre et des discussions sont engagées dans les milieux parlementaires et syndicaux.

La British Broadcasting Corporation a décidé d'intervenir dans le débat en donnant, le 15 décembre, à Cardiff, un programme dramatique consacré à la vie des mineurs, à ses dangers et aux mesures de sécurité. C'est M. W. Bishop qui a organisé ce programme.

Comme sujet du drame: une explosion dans la mine. Un certain nombre de mineurs sont emmurés, une équipe de secours cherche à les délivrer. L'auditeur entendra les mineurs prisonniers, leurs angoisses, leurs discussions, et en même temps l'équipe de secours et les efforts des sauveteurs. Un canari et un cheval de mine joueront leur rôle dans cette pièce documentaire. Un chœur de mineurs gallois chantera à la sortie du puits.

Sans aucun doute, ce sera une manifestation d'un intense et tragique intérêt pour toute la région minière.

LA CENTRALISATION DE LA RADIO EN SUISSE

On travaille ferme, en Suisse, à la construction de la station de Sottens. Les pylônes, qui auront 120 mètres de haut, ont atteint 65 mètres et la construction se poursuit rapidement. Une grande partie du matériel est déjà sur place. Générateurs et amplificateurs sont déjà installés.

La station de Sottens et celle de Munster sont des stations nationales. Elles seront remises à une société nationale en formation avec le concours de six sociétés radiophoniques existantes, sur la base d'un projet de concession fédérale élaboré par la Direction générale des P.T.T.

Des discussions se poursuivent en ce moment autour de ce projet de concession. Il contenait, en effet, une clause qui se heurtait au désir d'autonomie des sociétés constituantes: la nomination d'un commissaire dont la compétence s'étendait aux programmes de toutes les stations. Dans un programme où l'on parle trois langues, où trois cultures se rencontrent, où la vieille tradition d'autonomie régionale persiste, cette centralisation des programmes devait rencontrer de l'opposition.

Tout s'est arrangé. Il n'y aura pas de commissaire intervenant dans l'élaboration des programmes. La centralisation restera limitée au côté technique et administratif.

Et tout le monde est content.

EN POLOGNE

Le monopole de la radiophonie appartient en Pologne à la « Polskie Radjo » dont l'Etat détient 40 % des actions.

On compte dans le pays neuf stations d'émission, dont sept sont la propriété de Polskie Radjo. Les deux autres émetteurs se trouvent à Poznan et appartiennent à la Société « Radjo Poznanski », qui a obtenu une concession locale de « Polskie Radjo ». L'une des stations de Poznan émet sur ondes courtes avec une puissance de 0,5 kw.

Les plus grandes stations sont: Varsovie, 1411,7 m.) et Katowice

(10 kw., 408,7 m.). Les autres stations s'élèvent à Cracovie, Vilna, Lodz et Lvov. Pour le moment, ces stations travaillent à faible puissance, mais (à part celle de Lodz) elles bénéficieront toutes prochainement d'une augmentation de puissance. Lodz restera une station locale ainsi que les nouvelles stations en construction de Torun et de Radom.

La Pologne participe aussi à la lutte pour la puissance. La station de 158 kw. que l'on construit à Varsovie, sera la plus puissante en Europe. Le nombre des auditeurs, cependant, reste faible. Il ne dépasse pas 230.000. Cette faiblesse doit être attribuée pour une part à la grande misère qui règne dans les classes pauvres.

AUX ETATS-UNIS

Voici des renseignements plus détaillés au sujet de la radiophonie américaine, dont nous avons parlé récemment:

Le Département du commerce de Washington estime qu'aux Etats-Unis, une famille sur deux, en moyenne, possède un poste récepteur de téléphonie sans fil.

On évalue, en effet, le nombre des foyers dans le pays à 20 millions 500.000 et le total des postes privés s'élevait au premier juillet à 13.478.600. Ce chiffre représente environ la moitié des 27.500.000 appareils qui seraient actuellement en usage dans le monde.

Les Etats de l'Union dans lesquels la T.S.F. jouit de la plus grande faveur du public sont les suivants:

	POSTES
New-York	1.752.000
Californie	1.470.000
Illinois	1.060.000
Pennsylvanie	977.000

Ces quatre Etats, qui représentent 29 % de la population du pays, possèdent ensemble 39 % des appareils radiotélégraphiques installés aux Etats-Unis.

D'autre part, il est intéressant de noter que les exportations américaines d'appareils de T.S.F. sont élevées à 11.984.171 dollars pour les huit premiers mois de l'année, soit une légère augmentation de 15.050 dollars sur la période correspondante de 1929. Ces envois à l'étranger se décomposent comme suit:

	DOLLARS
Appareils de réception	5.583.301
Lampes détectrices ou amplificateurs	1.592.578
Postes récept. complètes	2.201.783

Les principaux clients des Etats-Unis pour ces articles sont, par ordre d'importance: le Canada, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, l'Argentine et l'Uruguay.

NOUVELLES DE HOLLANDE

Ce n'est pas sans raison que cette rubrique s'alimente chaque semaine d'informations sur la Hollande. La T.S.F. y joue en effet un rôle important, le peuple se passionne pour les questions qu'elle soulève, et c'est un des rares pays où l'opinion des auditeurs compte, grâce à leur organisation.

Le VARA, l'organisation d'auditeurs socialistes, vient de célébrer son cinquième anniversaire par la pose de la première pierre d'un nouveau studio. Le VARA compte en ce moment 104.266 membres. Un nouvel incident vient d'aggraver encore le conflit qui oppose cette association à la censure. Celle-ci vient en effet d'exiger la lecture préalable des conférences littéraires de l'écrivain

A.-M. de Jong, chargé par le VARA de la critique des livres. D'autre part, notre correspondant en Hollande, M. Marissens, nous apprend qu'à la suite de l'interruption du discours du secrétaire du V.A.R.A., M. Zwerbroek, le 8 octobre dernier à Leyde, la direction du V.A.R.A. traduira l'Etat en justice. Il paraît que dans les cercles dirigeants l'on est douloureusement surpris du fait qu'officiellement il n'a jamais été donné des explications plausibles sur cette rupture. D'après le secrétaire de la commission de la radiodiffusion, la question est toujours en souffrance.

Ainsi que nous l'avons signalé antérieurement, le statut de la radio n'a donné satisfaction à personne. Journallement encore il est la cause de polémiques entre les grands journaux et des batailles en règle entre écoliers. Les grands portent presque tous des insignes sur le veston, les petits affichent leur opinion par des drapelets sur leurs bicyclettes. Dernièrement, un instituteur a renvoyé une fillette de l'école, parce qu'elle refusait d'éloigner son drapeau. Le père, qui ne voulait pas qu'on se mêle de ses affaires, a riposté en interdisant à sa fille de fréquenter encore cette école, malgré la loi sur l'obligation scolaire; et pendant des semaines, le cas a été discuté par les grands journaux, pour savoir qui avait raison. L'affaire est venue au conseil communal d'Amsterdam qui a eu fort à faire pour trancher la question.

Nous avons signalé les essais de Radio-téléphonie secrète entre la Hollande et les Indes Néerlandaises.

La communication téléphonique est tout à fait incompréhensible pour les indésirables et est exclusivement audible pour les deux parties engagées, à l'aide d'appareils spéciaux. Voici de quelle manière il a été procédé.

La communication émanait du poste récepteur de Rantja-Ekek aux Indes Orientales, au moyen d'une installation spéciale établie là-bas. La communication fut déformée et dirigée ensuite sur le poste P.M.C. à Tjimindi (Indes Orientales). La communication déformée fut diffusée par ce poste et reçue comme telle par le poste Noordwijkerhout (Hollande) qui la dirigea ensuite sur La Haye où elle fut de nouveau rendue compréhensible. Inversement, La Haye dirigea la communication déformée sur le poste P.C.V. à Kootwijk (Hollande) et Rantja-Ekek la reçut déformée et la rendit de nouveau compréhensible. Les essais continuent et dans un temps relativement court il sera possible de téléphoner de Hollande aux Indes et inversement, sans que des indésirables puissent prendre connaissance de la conversation.

LES DIFFICULTES DE HILVERSUM

En présence des troubles que subissent les émissions de Hilversum sur 298 mètres, le service radiophonique municipal de la ville d'Arnhem a décidé de recevoir les programmes par téléphone. Un accord a été passé avec les P.T.T. et un câble loué à cet usage.

D'autre part, les Associations d'auditeurs continuent leur campagne pour l'édification d'un émetteur qui leur appartiendrait. Les pourparlers ont eu lieu entre l'AVRO et le VARA pour l'examen d'une action commune dans ce sens.

A. HABARU.

Nouvelles brèves

♦ Le 17 décembre, un programme national polonais sera transmis de Varsovie à Londres. C'est la première fois que la liaison Pologne-Angleterre sera établie.

♦ Une sportswoman anglaise, parlera à Cardiff, le 15 décembre, de « la natation en hiver », les auditeurs qui mettront ses conseils en pratique ne seront sûrement pas nombreux.

♦ L'association d'auditeurs socialistes hollandais V. A. R. A. compte actuellement 104.266 membres.

♦ Le parleur inconnu fera, dimanche après-midi, à 14 h. 30, par la station de la Tour Eiffel, le reportage du match de football France-Angleterre qui se disputera à Buffalo.

♦ Nous sommes heureux d'apprendre que notre ami Dehorter a été nommé directeur du service de radiodiffusion de l'Exposition Coloniale.

♦ Radio-Toulouse a été entendu par les missionnaires de Ponds Inlet, au pôle Nord, où la nuit dure 90 jours.

♦ Les retransmissions des banquets offerts à Costes et Bellonte ne se comptent plus, espérons que la série est maintenant épuisée disent les auditeurs.

♦ Une femme centenaire a parlé devant le micro de Lille, ce record est battu par la station de Chicago où s'est fait entendre Zoro Agha âgé de 156 ans.

♦ Jeudi, à 21 heures, la Tour diffusera une conférence de M. Paul Painlevé sur « Kepler et l'harmonie des mouvements célestes ».

♦ Samedi, à 21 heures, la Tour diffusera la soirée organisée, salle Wagram, par le Syndicat général de la Police.

♦ Depuis le 10 novembre les mandats-télégrammes peuvent être émis par T.S.F. entre la France, l'Algérie, la Tunisie, l'Indochine et Madagascar, se renseigner à la poste.

♦ M. Mallarmé a inauguré le service radio Paris-Téhéran, ouvrant au public la liaison France-Perse, les télégrammes sont expédiés à raison de 10 fr. 90, 12 fr. 70 et 9 fr. 20 par mot selon les villes.

♦ Les sans-filistes de Montpellier demandent le transfert de l'émetteur de Radio-Languedoc hors de la ville, car les réceptions sont brouillées.

♦ En Autriche, il y a 116 salles de cinéma sonore dont 72 à Vienne. En Allemagne un cinéma sonore s'appelle « Tonkino ».

♦ Actuellement diverses colonies ont déjà versé un demi million à titre de contribution aux frais de construction de la station coloniale de Pontoise.

♦ Depuis son inauguration, Mühlacker n'émettait que le soir, maintenant cette station travaille à partir de 5 h. 45 du matin, le dimanche à 6 h. relais d'un orchestre de paquebot.

♦ Nous avons appris la mort subite de M. Payonne, chef du poste de Lyon-La Doua, nous présentons à sa famille nos très sincères condoléances.

♦ L'animateur des Temps Nouveaux demande la Légion d'honneur pour Léon Deloy, pionnier des ondes courtes; parfait, mais n'oublions pas Pierre Louis.

♦ Les stations anglaises ont suspendu leurs émissions pendant 10 minutes dès que fut connue la nouvelle de la catastrophe de Fourvières.

♦ Notre excellent confrère, Julien Maigret, que les auditeurs de la Tour connaissent bien, vient de recevoir la Légion d'honneur, toutes nos félicitations.

♦ La sympathique speaker de Radio-Alger, M. Polrot, a dû abandonner ses fonctions pour se consacrer à ses occupations personnelles.

♦ Radio-Toulouse fait de la réclame pour des glandes rajeunissantes (!) et pour une cartomancienne, où cela s'arrêtera-t-il?

♦ Les chroniques des « 7 » ont été supprimées à Radio-Paris. C'étaient, cependant, les causeries qu'on écoutait avec le plus de plaisir.

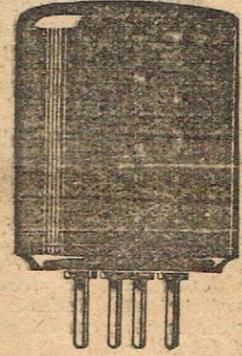


Le Super "CSix"
paru dans le dernier numéro du "HAUT-PARLEUR" était équipé avec

l'oscillatrice OXL
à commutation simultanée du cadre



et... avec les **FILTRES** et **TRANSFORMATEURS MXL**



Ces éléments homogènes et constants équipent tous les montages à grand rendement
EN VENTE PARTOUT
Devis et renseignements techniques gratuits

A. C. R. M.
35, rue Marcelin-Berthelot
MONTROUGE (Seine)
Téléph. : Alésia 00-76

- LYON : Téléphonie Universelle, 9, rue Boissac.
- MARSEILLE : Cassan, 171, rue de Rome.
- BORDEAUX : Dessens, 26, rue des Remparts.
- ROUEN : Rouen-Radio, 53, rue aux Juifs.
- LILLE : Etabl. Modern-Télé, 10-12, place des Reignaux.
- NANTES : Radio Armorique, 12, rue Copernic.
- MULHOUSE : Weber, 29, passage du Théâtre.
- ALGER : Saffar, 2, rue Damméont.
- ALEXANDRIE : Genaropoulo, 33, boulevard Ramleh.
- BUCAREST : Pens, 63, Strada Silvestru.
- LIEGE : Ducob, 69, rue Ambiorix.
- ATHENES : Fornaro et Calderari, 4, rue Ipitou

Le plan du Supermodulécran **12bis** est paru

Il sera dit...

que nous ne pourrions point continuer nos émissions du dimanche matin. Depuis deux ans elles obtenaient auprès des auditeurs de T.S.F. un très réel succès. Nous avons été les premiers, en France, à instituer le radio-concert matinal et nous sommes heureux que notre exemple ait été suivi.

Nos concerts dominicaux n'auront plus lieu, car la station RADIO-NATAN-VITUS a reçu de notre bon Ministre des P.T.T. l'ordre de cesser ses émissions.

Cette décision est d'autant moins justifiée que deux autorisations viennent d'être accordées à RADIO-PARIS et au POSTE PARISIEN.

Le règne de l'incohérence continue.

Le baryton Marcel n'a vraiment pas de chance. Chaque fois que sa photo est publiée par un de nos confrères, elle est accompagnée d'une légende fantaisiste.

Il y a quelques semaines, on présentait cet excellent chanteur comme étant Léon Raiter; cette semaine sont édités civil se transforme et on lui attribue le nom de Mlle Rismo, qui fait, elle aussi, partie de la troupe de Léon Raiter. C'est ce qui s'appelle avoir un nom « qui se dévisse ».

Il est bien difficile de prévoir quand viendra en discussion devant les Chambres le statut de la Radio.

Quelques députés ont cependant annoncé leur intention d'interpeller le Gouvernement sur la radio en général et sur quelques petits scandales radiophoniques en particulier.

M. Ernest Lafont, député des Hautes-Pyrénées, profitera de la discussion du budget des P.T.T. pour conter quelques savoureuses histoires sur nos émissions. M. Raoul Aubaud, député de l'Oise; M. Georges Bureau, député de la Seine-Inférieure, M. Charlot, député de la Côte-d'Or, ont constitué des dossiers qu'ils ont hâte de déposer devant le Parlement.

Tous ceux qui suivent les émissions des postes étrangers constatent que chacun d'eux a sa personnalité bien marquée et, pour tout dire, son originalité. Non seulement chacune des stations reflète la psychologie, les besoins et les goûts de la région dont elle est le porte-parole, mais aussi elles s'efforcent chacune de développer dans un sens particulier, telle ou telle tendance des programmes. Et c'est là ce qui donne son intérêt à l'écoute des stations étrangères. En France, par contre, il y a, comme l'écrivit très justement M. Jean Antoine, un « pontif des émissions ». « Ecoutez, nous conseille-t-il, tel poste français; que son antenne soit placée à Bordeaux, Marseille, Grenoble, Strasbourg ou Paris, vous constaterez qu'on y joue les mêmes airs avec aussi peu de conviction et qu'un speaker — qui ressemble toujours comme un frère au speaker d'un autre poste — lit devant le micro, sur le même ton d'enterrement, des nouvelles plus ou moins bien découpées dans les journaux. En résumé, nos stations manquent de personnalité ». Il y a cependant des exceptions qu'il faut signaler, Lille P.T.T. par exemple. Mais elles ne font que confirmer la règle. Il faut s'évader du poncif.

Avoir une situation dans la Radio : Officier radio de bord, sous-ingénieur, chef monteur, etc., faire votre service militaire comme T. S. F. (génie, marine, aviation), vous le pouvez en vous adressant à l'Ecole Centrale de T. S. F., 12, rue de la Lune, Paris (2^e), qui ouvrira sa nouvelle session de cours sur place et par correspondance, le 13 janvier 1930.

Le jugement récent qui justifie la perception de droits par les sociétés d'auteurs chaque fois que l'émission en haut-parleur peut être entendue par des tiers, par le public, c'est-à-dire par les personnes non directement invitées, est gros de menaces pour l'industrie radio-électrique. Un hôtelier, le tenancier d'un café, d'une salle de danse, tout comme le simple usager de la radio dont les réceptions sont suivies l'été par des voisins prenant le frais, sont donc désormais livrés pieds et poings liés aux exigences des sociétés d'auteurs. Car le juge n'a pas entendu discuter les droits exigés par les auteurs. Aucune loi, aucun cours officiel, aucun tarif maximum, ne limitent donc les prétentions des groupements corporatifs, qui défendent également les intérêts de l'auteur d'une petite romance démarquant un thème connu, ou les génies immortels de la musique. Bier mieux, il suffit qu'un Monton, un Tavan, un Salabert, ait « adapté » une œuvre de Mozart ou de Berlioz, pour que ces artisans de la musique touchent seuls leur vie durant, et fassent toucher à leurs descendants pendant cinquante ans, des droits sur les œuvres de compositeurs morts depuis longtemps. Le principe même de ces perceptions est discutable en toutes circonstances. Mais en ce qui concerne la T.S.F., il est particulièrement dangereux. Qu'on perçoive à l'émission soit, mais à la réception c'est insoutenable. Si une jurisprudence s'établissait dans ce sens, ce serait un coup des plus sensibles porté à la radio. Il faut donc souhaiter que les Syndicats Hôteliers d'une part, et les constructeurs de T.S.F. d'autre part, s'intéressent à cette question et s'appliquent à faire instituer une jurisprudence plus libérale.

Le gouvernement Italien vient d'instituer un concours qui aura lieu annuellement dans le but de rechercher le meilleur récepteur adaptable à des conditions publiques. Le gagnant de chaque catégorie sera assuré d'avoir une commande mensuelle de 1000 postes à 3 lampes et de 400 appareils plus faibles. En plus de l'extension que ce concours donnera à la radio, voici un excellent moyen de stimuler les industriels.

Puisque les Chambres vont voter des crédits pour le plan d'outillage national, reparlons donc des quelques dizaines de millions prévus pour l'équipement radiophonique de la France. Dolez-t-on chaque commune d'un poste récepteur officiel ? Il semble que ce soit dans cette direction que le gouvernement s'engagera. Mais alors, surtout dans les villages, l'enseignement par radio pourra être organisé, au moins d'une façon embryonnaire, tous les élèves étant réunis à l'heure voulue dans la grande salle de la mairie où sera installé le haut-parleur. De même on pourra y accueillir certains soirs tous les citoyens désireux d'écouter la T.S.F. De cette façon la maison commune redeviendra le centre de la vie communale.

A ce propos, Excelsior nous apprend que l'on a songé, en haut lieu, à désigner un département qui servirait, en somme, de champ d'expérience. C'est lui en effet qui le premier serait équipé radiophoniquement comme le Lot l'a été en matière de poste automobile rural. De toute façon on va passer à la réalisation.

Un Anglais légèrement humoriste prétend qu'en l'an 2000 des hommes automatiques placés aux coins des rues, fonctionnant au moyen d'une pièce glissée dans une fente, enregistreront les mouvements de votre cœur, de vos poumons, votre tension et votre poids et vous diront imperturbablement de quoi vous souffrez et quelles pilules il faut prendre.

Abonnez-vous

Nos bureaux seront ouverts le Dimanche de 14 à 16 heures

pendant les mois de décembre et de janvier, afin de permettre à ceux de nos lecteurs qui n'ont pas le temps, en semaine de venir s'abonner ou de renouveler leur abonnement en cours et de choisir une de nos nombreuses primes de valeur. Notre ingénieur, M. Géo Mousseron, se tiendra à la disposition de nos abonnés pour leur fournir, par la même occasion, les conseils techniques dont ils pourraient avoir besoin.

Les pylônes d'antenne de la station de Munich, qui ont été abattus par la tempête en fin novembre, ne seront pas reconstruits. Le ministère de la Justice s'y oppose : dans leur chute, les pylônes ont endommagé une prison voisine. Les nouveaux pylônes seront établis en un endroit plus isolé.

Bordeaux-Sud-Ouest, station privée, a repris ses émissions le 19 novembre, après un arrêt assez prolongé.

Ce poste est administré par une société au capital de 1.200.000 fr., dont le Conseil est présidé par M. Lemoigne, de la Société de gérance des cinémas Pathé. Ceci porte à croire que, d'ici peu, Bordeaux-Sud-Ouest retransmettra des films sonores de différentes salles bordelaises, ce qui sera peut-être aussi bien que des disques.

Les émissions actuelles de Bordeaux-Sud-Ouest ont lieu de 11 h. 30 à 12 h. 30 et de 18 h. 30 à 20 h.

Si nos renseignements sont exacts, il paraît que la nouvelle direction de ce poste a demandé au ministre des P.T.T. l'autorisation de déplacer l'émetteur et d'en augmenter la puissance ainsi que cela a été accordé à des stations parisiennes.

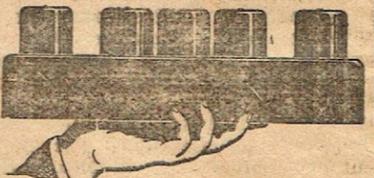
M. Henry Malherbe nous fait comprendre dans Le Temps la gravité de la crise qui décourage actuellement les vocations musicales. La plupart de ceux qui jadis eussent étudié la musique pour leur agrément personnel, se contentent actuellement d'écouter des disques ou la T.S.F. Voyant que les neuf dixièmes des musiciens d'orchestre, voire des artistes lyriques, sont actuellement sans emploi, les parents évitent soigneusement de faire entrer au Conservatoire ou dans les écoles de musique, leurs enfants même les mieux doués. Enfin, la situation des professeurs du Conservatoire, par exemple, est si médiocre que leur recrutement deviendra sous peu impossible. Donc dans un avenir très proche, si on n'y veille, pas de professeurs de musique, pas d'élèves et partant plus d'instrumentistes, plus de chanteurs.

Or, M. Malherbe souligne avec force le danger de cet état de choses qui nous menace. La T.S.F. ni le phono ne doivent pas tuer la musique, c'est-à-dire ceux qui savent la faire vivre. En la circonstance, le devoir des stations de T.S.F. est d'entretenir chacune un orchestre de qualité.

Les amateurs enrégés connaissent certainement toutes les formes de parasites, mais, bien souvent sans savoir par quoi ils sont produits. Pour aider les sans-filistes dans l'identification des parasites, une maison Tchécoslovaque vient de faire un enregistrement reproduisant toutes les sortes de parasites suivies de l'indication de leur provenance et de leur mode de formation.

Le Châssis du "Super C Six" décrit dans le dernier numéro du Haut-Parleur est en vente dès maintenant aux :
Etablissement PEARL
5, r. Bréa - PARIS (VI^e)
Tél. : Danton 59-73
Toutes Pièces détachées - Disques - Photo
Phonos : Expéditions dans toute la France

Bloc Super "MILA"
pour récept. changeur de fréquence à 4 ou 5 lampes modernes



Ce bloc, le plus perfectionné qui soit, constitue un ensemble rigide, correctement blindé qui réunit une Bigrille + 1 ou 2 MF à Ecran + 1 Détectrice + 1 BF à forte amplification. C'est le meilleur récepteur qui puisse être construit actuellement.

Le Bloc Super « Mila » complet, ducisé, avec instructions détaillées et illustrées 635 fr.

Catalogue des Spécialités « MILA » : Antenne, Régula, Lasoline, Ampli phono, Diffuseur (frango sur demande).

L.A.S., 31, rue de Turin - PARIS-8^e.

Comme les Piles **FERRAZ** l'Accu à vécu
Remplacez-le par le
SOLOR-OXYD
(Oxyde de (marque Westinghouse véritable)
Garanti sans gonflement
Etabl. LEBURE
5, rue Mazet, PARIS 6^e
(Métro : Odéon)
(Mag. ouv. le sam. ap.-midi)



Les meilleurs isolants pour haute fréquence;
le QUARTZ
transparent ou opaque surfaces lisses.

le MYCALEX
qualités du mica solidité du métal pouvant être usiné par tous.

DEMANDEZ NOTICES
Quartz et Silice
Soc. Anom. au cap. de 5.000.000
8, RUE D'ANJOU (8^e)
Détail : 5, RUE DANTE (5^e)
PARIS

Petites Annonces
les plus lucres

RÉASSORTIMENTS
Pour recevoir les numéros anciens, joindre autant de fois 1 fr. 25 en timbres qu'on désire recevoir d'exemplaires.

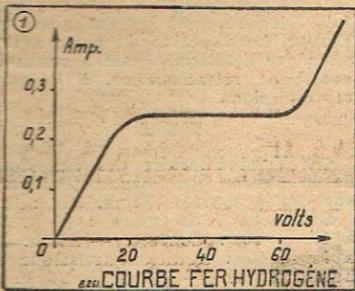


LES RESISTANCES REGULATRICES

Il y a des cas nombreux où l'on veut régulariser un voltage ou une intensité. Par exemple, un poste récepteur résonnant ou un ampli de phono a été construit pour fonctionner sur le 110 volts alternatif et sa consommation est constante et connue. Seulement, le secteur varie énormément de voltage : de 85 à 130 volts. On verra donc, selon le cas, l'ampli être distorsionnel ou griller ses lampes. Il s'agit donc de maintenir le voltage constant, ce qui veut dire la consommation au secteur constante.

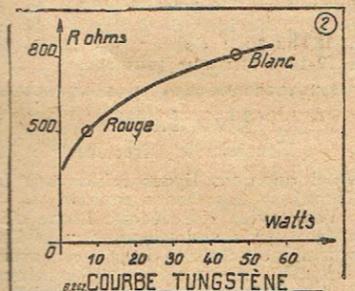
Pour un chargeur d'accu il s'agit de même de maintenir constante l'intensité de charge, c'est-à-dire l'intensité secondaire.

D'une façon générale, si l'on ne peut pas conformément à son catalogue assurer une égalité parfaite de débit, on tâchera de s'en rapprocher le plus possible. On conçoit pour cela qu'il faille une résistance spéciale. En effet, quand le voltage augmente au secteur, il est évident que



l'ampli a tendance à consommer davantage; donc, pour le freiner, il faut que la résistance augmente de valeur.

Les résistances ayant un effet régulateur sont donc celles dont la résistance croît avec le voltage aux bornes. Or, il faut bien se dire que presque tous les corps ont une résistance variable avec la température. Ainsi, ce serait un tort de croire que les métaux, le charbon et autres corps conducteurs ont une résistance uniforme. Non. Lorsqu'un corps s'échauffe, il se dilate, ses molécules s'écartent et l'électricité passe moins bien : sa résistance croît. C'est d'ailleurs naturel, le corps fait ce



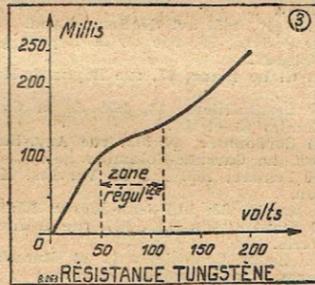
qu'il peut pour s'opposer au courant.

Ainsi donc, tous les corps résistants sont plus ou moins auto-régulateur. En effet, quand on fait passer du courant dans un fil, il s'échauffe. Seulement, les électriciens n'aiment pas quand ils mettent une résistance, potentiomètre, rhéostat ou autre, voir cela se transformer dans leur ampli en une chauffe-frette ou une rôtisserie. Donc, ils font leur possible pour maintenir basse la température. C'est le contraire de ce qu'il faut en auto-régulation.

Quand nous voulons faire une résistance ballast, il nous faut en somme la mettre en marmite norvégienne, la ramasser sur elle-même pour qu'un faible accroissement de voltage, produisant par conséquent une faible augmentation de chaleur, fasse une élévation importante de température. La forme ballon de lampe est toute indiquée : c'est celle qui permet de ramasser le filament résistant sous forme spiralée au besoin, et de le faire monter si l'on veut à la température jusqu'au rouge blanc. C'est ainsi que depuis longtemps, depuis l'apparition du chargeur Philips 328/329, nous avons fait connaissance avec le fil de fer dans l'hydrogène. Le tube régulateur 329 est un filament de fer un peu spécial d'environ 7 centièmes de millimètres de diamètre tendu entre crochets comme un filament de lampe monowatt.

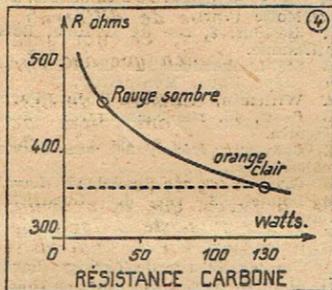
Or, si l'on s'en souvient, quelle que soit la tension aux bornes de cette lampe tampon, de 4 à 12 volts, l'intensité qui passe est toujours 1,3 ampère. Seulement, quand il n'y a que 4 volts, le fil est noir, il est à environ 200°; quand il y en a 12 il est rouge (480°). Par suite, sa résistance qui est environ 20 ohms à froid en fait 3 à 200 degrés et 8,5 à 480 degrés. On voit que, à 200 degrés

$$I = E/R = 4/3 = 1,3 \text{ ampère, et à } 500^\circ$$

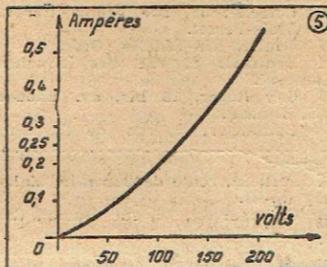


il laisse passer un courant $I = 12/8,5 = 1,35$ ampère.

De tous les conducteurs le fer est celui qui jouit au maximum de cette propriété régulateur; mais, point besoin toujours d'y recourir. Il y a, en effet, bien des inconvénients. D'abord, il est fragile, ensuite, on n'en fait pas régularisant en-dessous de 0,24 ampère. Il existe des formats standard. Par exemple : 0,24 - 0,30 - 0,52 - 1,1 - 1,3 - 3 et 6 ampères. Et leur plage régulateur sera de 2 à 6 volts, ou de 4 à 12, ou



de 20 à 60, c'est-à-dire que, si vous voulez faire comme pour l'ampli 1,5 watt de chez Croix, où l'on avait à prévoir des sautes de secteur de 90 à 130, il vous faudra faire un ampli marchant à 70 volts secteur et mettre en série sur le primaire un ballast qui pompera la différence comprise entre 90 - 70 ou 20 et 130 - 70 ou 60. Or, dans cette région, le ballast laisse passer inébranlablement le même courant (0,24). Et, encore, a-t-il fallu retoucher le transfo pour que tout étant en marche correcte à 70 volts primaire on consommât juste 0,24, ce qui correspondait à un type de ballast du catalogue.



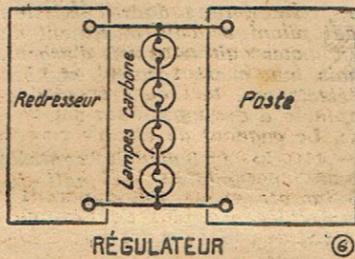
D'ailleurs, le plus souvent, pour activer l'échauffement du fil de fer on le spirale. Ceci entraîne bien souvent des malheurs : le fer s'avachit, les spires se touchent et une rupture anticipée se produit.

Aussi, a-t-on vu bientôt remplacer ce fer dans les chargeurs d'accu par un fil de tungstène, cas de la lampe 1014. Ce nouveau métal peut impunément monter à 1.800 degrés, même 2.000. En général, on s'en sert entre 500 degrés et 1.000 degrés. Il est, on le voit, encore moins économique que le fer et le pourcentage d'énergie perdue dans la lampe tampon est plus élevée.

Il vient donc à l'esprit qu'une lampe quelconque de tungstène à filament spiralé fin doit régulariser, pas aussi bien, mais au moins en proportion de son prix. C'est tout à fait exact. Faisons une expérience avec une lampe demi-watt de 56 watts, à 220 volts, soit 75 bougies

contrairement à l'arithmétique. La courbe ci-joint nous montre la variation de résistance avec le wattage, et aussi avec la température. De cette courbe on déduit la suivante qui donne le courant passant en fonction du voltage. On voit que l est loin de croître aussi vite que V. Par exemple, à 35 volts, il passe 90 millis; à 133 volts, soit presque 4 fois plus, il est loin de passer 4 fois plus de courant (ou 0,36), il n'en passe que 0,19, soit la moitié. Donc, on régularise de moitié : pour 3 francs 75 c'est toujours cela de gagner. Et où utiliserons-nous notre lampe ? Dans la zone où la variation du I est la plus faible, c'est-à-dire où la courbe figure 3 est le plus près de l'horizontale (le plus proche de la figure 1 du fer). On voit que pour une lampe 220 volts c'est entre 70 et 140, soit vers le milieu.

Citons un exemple : Voici un ampli de phono de grande puissance, on y a mis 2 lampes consommant 50 millis sous 220 volts (PX 4 ou Telefunken R.E. 604) ou deux lampes UX250 (55 millis 450 volts). Avec les accessoires cela fait une consommation totale de 125 millis sous 280 volts (ou 550 volts). Vous allez tout simplement prévoir 65 volts de plus et dans le filtre, outre la self, vous ajoutez une 75 bougies, demi-watt 220 volts et la balance est équilibrée. Supposons que le secteur monte, le voltage redressé en fait autant, le courant essaie de monter à 190 millis, mais il est freiné, car alors la demi-watt prend 133 volts au lieu de 65 et vous voilà soulagé de 68 volts. Vous avez une des 2 lampes du push pull qui saute, la consommation diminue, le voltage monte



et la polarisation ne montant pas en proportion, l'autre lampe est surchargée. Avec la lampe tampon le mal est réduit de moitié.

Naturellement, pour d'autres débits, d'autres données, on devra choisir une autre lampe en se basant toujours sur ceci : la faire marcher à environ mi-valeur du régime normal. Aussi, on trouve couramment des lampes à 25 bougies 220 volts qui font dans les 20 watts, soit 100 millis normaux; on les fera marcher sous 80 volts environ et elles régulariseront à peu près pour 50 millis (ces lampes, dites « double couronne », se trouvent en particulier chez Eclipse, 8, av. Jean-Jaurès, à Issy-les-Moulineaux.

Il y a des cas, au contraire, où l'on cherche à exagérer le défaut de régularisation : cas de certains postes émetteurs où l'on constate, entre chaque coup de manipulateur, une surtension. Il vient à l'esprit qu'on va mettre en dérivation sous l'alimentation H.T. du poste une résistance telle que, aussitôt que le voltage monte, l'intensité monte énormément dans cette résistance, ce qui compense le mal et fait choir la tension du redresseur.

Il existe un corps qui, seul, jouit de cette propriété : c'est le filament de carbone.

La fig. 4 donne la variation de résistance d'une lampe 50 bougies, 220 volts carbone. A noter qu'on en fait de tous les formats, depuis celle consommant 80 millis au régime normal jusqu'à 1 ampère (lampe 32 bougies) et 2 ampères.

On voit que, quand l'intensité passe de 1 à 3, le voltage passe de 1 à 2 seulement, à condition de travailler à peu près à mi-valeur du régime normal : donc, si l'on marche à 300 volts alimentation, il n'est pas rare, en levant le manipulateur, de monter à 600 (voltage du redresseur à vide) avec 3 lampes carbone, 220 volts, en série (fig. 6), on ne passera que de 300 à 400. Au lieu de prévoir le redresseur pour des volts en plus, on le fera pour des millis en plus.

8. VAT.

INNOVATION, 2 lampes pour rien !

Nous offrons 2 lampes au choix dans les meilleures marques d'une valeur chacune de 37 fr. 50 (soit 75 fr.) à tout acheteur d'un moteur de diffuseur

"Point Bleu" 66 R -- Power Tone RA -- Super Duplex
B B L Motorette -- Solo -- Richter

et pour tous autres moteurs de même valeur

Prime supplémentaire pour les moteurs livrés avec leur moving-cone
Ebénisteries spéciales pour moteurs et moving cone.

Haut-parleurs dynamiques toutes marques à partir de 600 francs.

RADIO-BARBÈS, 15. Rue Custine, PARIS

on a cherché longtemps et

ALTOPHONE

enfin réalisé la première

membrane scientifique

spécialement étudiée pour les moteurs modernes et qui vous permettra de monter vous-même un diffuseur d'une rare perfection reproduisant dans tout son naturel le timbre de n'importe quel instrument, la voix dans toute sa clarté, les orchestres dans toute leur ampleur. Rendez donc vos auditions parfaites en adaptant une membrane « Altophone » sur votre moteur.

Mod. 33 cm. : 58 f. - Mod. 40 cm. : 70 f.

...et les premiers diffuseurs équipés avec des moteurs sélectionnés et avec la membrane « ALTOPHONE » qui vous donnent une BEAUTE DE SONS égale aux dynamiques et un ensemble de reproduction d'un naturel saisissant :: ::

Prix : 450 fr.

Autres modèles - : - Ebénisterie de Luxe
Demandez nos Notes adressées franco

Etablissement TRUCHET Const.
77, rue Rambuteau - : - PARIS
Tél. : GUTENBERG 44-48

Dépôt à Bordeaux, 14, r. des Trois-Conils
Auditions tous les jours ouvrables
c 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 18 h. 30
Agents actifs et connus demandés toutes régions

Pub. Y. Perdriau

Le redresseur Parfait

ALIMENTATION TOTALE	CHARGEURS D'ACCUS
sur secteur alternatif	4 Volts 100 millis
.....	4 - 200 -
TENSION PLAQUE	4 - 500 -
.....	
TENSION CHAUFFAGE	CHARGEURS 4.80
.....	- 4.120
EXCITATEURS pour H. P.	- 80
ELECTRODYNAMIQUES	- 120

Le CUPOXYDE

Redresseur de courant
Sec à l'oxyde de cuivre

Construit par les E^{ts} ARIANE, 4, rue Fabre-d'Eglantine, PARIS (XII^e)
Téléphone : Diderot 43-71

**SANS FILISTES
DANS L'ALIMENTATION
DES BATTERIES DE T.S.F.**

LE REDRESSEUR DE COURANT
"TUNGAR BIVOLT"
(BREVETS THOMSON)
Permet la recharge simultanée
des batteries de 4 et 120 volts

SIMPLICITÉ DE FONCTIONNEMENT
ÉCONOMIE DE TEMPS
ÉCONOMIE D'ARGENT

SOCIÉTÉ ALSTHOM. SERVICE DES REDRESSEURS, 364, Rue Lecourbe - PARIS (15^e)

L'EFFORT DE RADIO-CELSIOR

Il ne faut pas s'imaginer que la perfection technique est l'apanage des puissantes firmes. Lorsqu'il s'agit d'une fabrication aussi délicate que celle des lampes, une petite maison, mais qui possède une expérience de dix ans et de bons ingénieurs, peut prétendre à lutter victorieusement avec des marques de réputation mondiale.

C'est le cas de RADIO-CELSIOR. Non seulement RADIO-CELSIOR construit des lampes de tous les types courants équivalant aux lampes les plus sensationnelles des meilleures marques, mais aussi elle a contribué au progrès de la Radio-technique moderne en construisant des lampes nouvelles telles que la fameuse tétraode de puissance, la solution la plus économique de la lampe basse fréquence à grand coefficient d'amplification. Il faut même ajouter que, grâce à l'étude serrée des caractéristiques des lampes, RADIO-CELSIOR a pu obtenir dans chaque type de lampe des caractéristiques nettement supérieures aux autres. En particulier, les lampes à écran Radio-Celsius sont absolument remarquables par leur pente élevée et leur faible résistance interne.

La Radio-Celsius à chauffage sur accus a comme caractéristiques : $K = 200$; $\varphi = 150$.

La lampe à écran à chauffage direct a comme caractéristiques : $K = 300$; $\varphi = 200.000$.

Etant donné qu'il est pratiquement impossible d'obtenir, dans le circuit-plaque de ces lampes, une impédance supérieure à quelques dizaines de milliers d'ohms, on est assuré d'avoir une amplification d'étage considérable, nettement plus grande que celle obtenue avec des lampes dont le coefficient d'amplification est de l'ordre de 1.000.

A signaler aussi que la lampe à écran à chauffage indirect Radio-Celsius donne d'excellents résultats comme lampe d'entrée d'un amplificateur basse fréquence à résistance.

RADIO-CELSIOR a aussi étudié des lampes de puissance pour amplificateur phonographique; en particulier, il faut signaler sa lampe de 15 watts et sa lampe de 50 watts, qui a les remarquables caractéristiques suivantes : $K = 8$; Résistance interne : 1.000 ohms; Pente : 8 milliampères-volts.

De telles lampes donnent des résultats absolument remarquables, répondant à tous les desiderata.

D'une part, RADIO-CELSIOR construit des valves biplaques pouvant débiter jusqu'à 50 watts; elle a aussi établi une série de valves à oxyde biplaques et monoplaques à faible débit, destinées à remplacer les anciennes valves à filament tungstène à haute température, en assurant une longévité considérable, ce qui, on le sait malheureusement, n'est pas le cas des valves à filament à tungstène.

Tout amateur et tout constructeur se doit d'essayer la fabrication CELSIOR. Elle prouve mieux que toute autre que l'industrie française n'est pas à la remorque de l'industrie étrangère, bien au contraire.

LES NOMBREUX SANS-FILISTES ET CONSTRUCTEURS QUI ONT ESSAYÉ LA PRODUCTION « RADIO-CELSIOR » ONT ÉTÉ ENCHANTÉS. FAITES COMME EUX.

Demandez-la à votre fournisseur ou aux
ÉTABLISSEMENTS RADIO-CELSIOR
20, rue des Tournelles, Paris (IV^e).



Nos émissions ne doivent certainement pas revêtir le caractère solennel et funèbre que certains s'efforcent de leur donner. Qu'elles fassent une place à la plaisanterie, à la bonne humeur, nous sommes tous d'accord sur ce point. Mais il y a des limites qu'il ne faut pas dépasser. C'est ainsi que nous regrettons, avec M. Alex Virot, cette chanson diffusée il y a quelques jours, et dont le refrain se terminait par ces paroles du plus pur style poissard : « Ferme ta g... eh! saloperiel ». Une telle grossièreté est une insulte aux auditeurs. De même nos émetteurs devraient prendre soin de reporter à la fin de leurs soirées les comédies ou les chansons qui, quoique honnêtes et décentes sont tout de même assez souvent un peu légères, ce qui les rend indésirables pour des enfants à l'esprit déjà trop curieux. Ceci, on le voit, n'est donc qu'un aspect de la fameuse question de l'horaire des émissions. On doit s'efforcer de trouver une heure pour chaque programme intéressant, en tenant compte des nombreux éléments de la cause. C'est sur ce point que la consultation des auditeurs serait nécessaire.



Les catholiques belges mènent campagne contre le statut de la radiodiffusion. Ils l'accusent de placer la T.S.F. sous la dictature du ministère des Postes, et par ce monopole de porter atteinte à la liberté de pensée.

Ils oublient que le monopole intervient comme un régulateur qui équilibre les forces en présence et empêche la balance de pencher du côté de l'argent. Toutes les opinions constitutionnelles peuvent se manifester, mais comme les catholiques belges sont très riches, ils se croient lésés parce qu'ils ne peuvent prendre le premier rang dans l'émission radiophonique, au détriment de tendances qui ont moins d'argent, mais un aussi grand nombre d'électeurs...



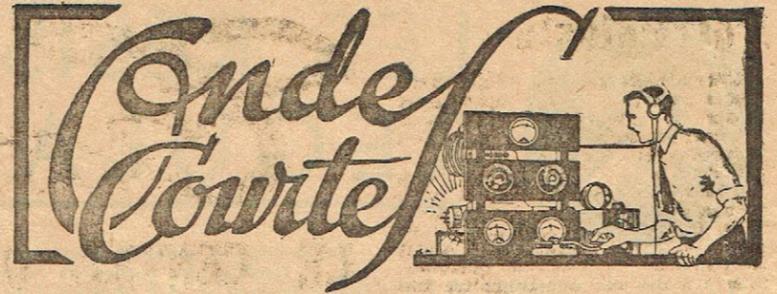
Un système de contrôle automatique « anti-fading » serait employé, paraît-il, sur certains postes américains. Le courant de sortie de la détectrice sert à modifier la résistance de grille de la première lampe haute fréquence si bien que, dès que la puissance du signal tombe, la lampe haute fréquence devient automatiquement plus sensible et inversement. L'avantage de ce procédé est de ne pas apporter en outre de distorsion.



Le prochain congrès de l'U.I.R. se tiendra, comme on le sait, à Copenhague en mai prochain. Aussi le Danemark est-il en train de faire tourner un film représentant le développement historique de la radiophonie dans ce pays. La contribution de savants tels que Poulsen, Pedersen et Larsen au progrès de la radio, sera admirablement mise en valeur. Puis viendront des vues des diverses stations, toutes plantées dans des paysages magnifiques, et enfin, des statistiques, des schémas, montrant le développement de l'écoute. Tout cela fort instructif sans doute. Mais il vaudrait mieux que la France s'abstienne pour le moment, d'entrer dans cette voie, car le film qu'elle pourrait établir... ferait rire l'Europe entière à nos dépens.



Au procès des ingénieurs du « parti industriel », à Moscou, le microphone, installé dans la salle d'audience, a transmis aux auditeurs tous les détails de l'affaire, interrogatoires, réquisitoire, défense des accusés.



Liste officielle des postes radioélectriques privés d'émission autorisés à la date du 4 novembre 1930.

(Revue, corrigée et complétée à la date 4 novembre 1930)

- 8DA Michaux, 79, rue de Péronne, Cambrai.
- 8DB Colin, 12, rue Dumont-d'Urville, Alger.
- 8DC Galy, 143, av. de Saxe, Lyon.
- 8DD Rodoni, 75, rue de la République, Puteaux.
- 8DE G. Le Blanc, 87, rue Reynard, Marseille.
- 8DF Desthulliers, 14, bld de la Gare, Chelles (S.-et-M.).
- 8DG Cordonnier, 40 bis, rue Aug.-Buisson, La Garenne-Colombes.
- 8DH Ténier, 166, rue de Vervins, Hirsion.
- 8DI Martin, 63, bld Jean-Jaurès, Nîmes.
- 8DJ Etabl. Radio L.L., 137, rue de Javel, Paris.
- 8DK Ecole Centrale Arts et Manufactures, 1, rue Montgolfier, Paris.
- 8DL Leblond, 66, quai Bérigny, Fécamp.
- 8DM Rigaux, 2 bis, rue de Mirbel, Paris.
- 8DN Cheney et Martin, 44, rue de Sèze, Lyon.
- 8DO Bourgeois, 5, rue des Futaies, Eprenay.
- 8DP Jeanne Maurice, Jardin ouvrier, 1, bld Leroy, Caen.
- 8DQ Schlumberger, 2, rue des Francs, Guebwiller (H.-R.).
- 8DR Sté Entreprise Electro-Technique, 35, rue Général Foy, Paris.
- 8DS Jean Lory, 38, rue Michel-Ange, Paris.
- 8DT Thomassin, 99, boul. Blanqui, Paris.
- 8DU Galopin, Buissey-Baralle (P.-de-C.).
- 8DV Labbé, 81, rue de la Barrière, Elbeuf.
- 8DX Mery, domaine de Valbourgés, par La Motte (Var).
- 8DY Restout, 8, rue de la Haie, Boisguillaume.
- 8DZ Sté Languedocienne de T.S.F., 16, rue République, Montpellier.
- 8EA Willemin, 9, avenue Hoche, Paris.
- 8EB Bedu, 43, rue Jean-Jaurès, Saint-Quentin.
- 8EC Coupleux frères, 24, rue Esquemoise, Lille.
- 8ED Grimod, 20, rue du Bel Air, Laval.
- 8EE Bonnet, 3, rue des Chanolines, Péronne.
- 8EF A. Auger, 128, avenue de Neuilly, Neuilly-s-Seine.
- 8EG Texsier, 60, rue de Turbigo, Paris.
- 8EH Bichelberger, 8, rue Drouet-d'Erlon, Alger.
- 8EI Planès-Py, 1, rue du Cheval-Vert, Montpellier.
- 8EJ Frère, 36, rue de Châteaudun, Cambrai.
- 8EK Lemouzy, 42, avenue Philippe-Auguste, Paris.
- 8EL
- 8EM Léo Bergeron, La Templeirie, Cherves-de-Cognae (Charente).
- 8EN Henri Vallée, Procédés Loth, 20, avenue Kléber, Paris.
- 8EO Bevierre, 6, rue Gambetta, Cambrai.
- 8EP Sté Indépendante de T.S.F., 66, rue de la Boétie, Paris.
- 8EQ Germain Paul, Pavillon Germain, route nationale, Juan-les-Pins.
- 8ER Berger, Villa Babiloe, Cambo-les-Bains (P.-P.).
- 8ES Varinois, 203, rue Saint-Honoré, Paris.
- 8ET Perini, 34, rue Waldeck-Rousseau, Revin (Ard.).
- 8EU Cotrelle, 55, rue Frères Herbert, Levallois-Perret.
- 8EV Boutié, Ain-Tédèles, Oran.
- 8EX Denimal, 8, rue des Bouchers, Cambrai.
- 8EY Gay Roger, 15 bis, av. Edouard VII, Dinard.
- 8EW Boulanger, 3, rue de Carnières, 8EZ
- 8FA Pelletin, route de Barantin, Malau-nay (S.-L.).
- 8FB Garres Paul, 26, rue Carnot, Cauderan (Gironde).
- 8FC Ternynck, 45, avenue de Selaine, Chauny.
- 8FD Rey, 23, rue Clovis, Paris.
- 8FE et 8FF Toussaint (Radio-Fer), 14, rue Déroulède, Bois-Colombes.
- 8FG Dutilloy, Sénarport (Somme).
- 8FH Grabade, 27, rue du Châtelet, Montluçon (Allier).
- 8FI Deleplanque, 18, rue Varlet, Saint-Quentin.
- 8FJ
- 8FK Gagniard, 4, villa Carnot, Bondy (Seine).
- 8FL Henri Vallée, Procédés Loth, 20, av. Kléber, Paris.
- 8FM Merckel, 9, rue Félix-Faure, Neuilly-Plaisance (S.-et-O.).
- 8FN Comte d'Oultramont, Château de Bel-Air, Aucealeuc (C.-du-N.).
- 8FO Gallots, Grande-Rue, Le Péage-de-Roussillon (Isère).

- 8FP Piévé, 58, rue Amelot, Paris.
- 8FQ J. de Buffières, Nicolas-Vermelle, Succieu (Isère).
- 8FR Dubs, 16, rue de Reichensteinf, Mulhouse.
- 8FS Séglias, Ecole Primaire Supérieure, Sidi-Bel-Abès (Algérie).
- 8FT Aronsohn, 67, av. de Lutèce, La Garenne-Colombes.
- 8FU G. Dardel, 5, rue Lafayette, Mulhouse.
- 8FV Frégard, 11, rue François-Guizot, Nice.
- 8FW Kotska, 10, rue du Général Pershing, Saint-Mihiel.
- 8FX Lyons, 44, rue de Châteaudun, Cannes.
- 8FY Radio-Club de Cannes, 11, square Mérimée, Cannes.
- 8FZ Lechevre, 33, rue des Blancs-Mouchons, Douai.

(A suivre.)

Nouvelles

◆ Depuis quelque temps, Rio de Janeiro possède un émetteur sur ondes courtes. Ce poste expérimental émet sur 31 m. 75 tous les jours, de 22 à 24 heures T.M.G. On peut, parfois, bien recevoir les émissions en Europe. La direction du poste radiophonique de Birmingham a conçu le projet de retransmettre, à l'avenir, ces émissions.

◆ Voici l'horaire des émissions de la station de Poznan (Pologne) sur ondes courtes (32 m. 35) :
Dimanche 7 décembre : 16 h. 35 à 17 h. 10 : Concert. — 17 h. 10 à 18 h. 45 : Audition artistique et humoristique. — 19 h. à 21 h. : Concert par les élèves du Conservatoire. — 21 h. 15 à 23 h. : Musique de danse.
Mercredi 10 décembre : 19 h. 30 à 21 h. : Concert. — 21 h. 15 à 23 h. : Musique de danse.

◆ La station Radio-Saigon fonctionne régulièrement sur 49 m., voici l'horaire de ses émissions.
Lundi, mercredi, vendredi : 10 h. 45 à 12 h. 45 : Informations, disques. — 18 h. 30 à 20 h. : Concert et informations. — 20 h. à 22 h. 30 : Musique indigène.
Mardi, jeudi, samedi : 10 h. 45 à 12 h. 45 : Informations, disques. — 20 h. à 22 h. : Musique indigène. — 22 h. 30 à 24 h. : Concert, informations.
Dimanche : 11 h. à 12 h. : Informations, concert. — 17 h. à 18 h. : Musique de danse. — 18 h. à 19 h. 30 : Concert. — 18 h. 30 à 19 h. : Musique indigène.

Une Lettre

Monsieur le Directeur,

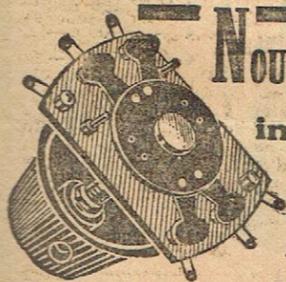
Voici quelques lignes relatives à la Chronique des Ondes courtes. Vous aviez signalé que Rome n'émettait plus sur 25 m. 4 : je l'ai cependant entendu depuis cet aversissement, et sur cette L. (Il continue également sur 80 mètres).

Entendu, samedi 29 novembre, entre 14 et 15 heures, Saigon faisant des essais en vue de l'ouverture du trafic avec Pnom-Penh, sur une longueur voisine de celle de Chelmsford (environs de 25 mètres). J'ai très bien compris tout le message, dont les phrases étaient répétées. Saigon a prié Paris de demander à Sainte-Assise de réduire, au cours de ces essais, sa longueur d'ondes de quelques centimètres pour la dégager du trafic de Java.

Hier dimanche 30 novembre, à 12 h. 30, Rabat, sur 23 m. 80, était parfait. Pas un instant de fading. Je l'ai trouvé à 20 h. sur 32 m. 26, mais seulement jusqu'à l'annonce d'un morceau de Rip, de Planquette. Ces résultats sont obtenus avec une D. à R. genre Schnell suivie d'une BF. Les postes entendus avec autant de facilité qu'en ondes normales sont : Radio-Maroc, Rome, Chelmsford, Zezen, Eindhoven.

Avec mes félicitations pour l'intérêt que présente toujours le Haut-Parleur, veuillez agréer, monsieur le Directeur, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Maurice DELACOUR.
à Thizy (Rhône).



NOUVEAU CONTACTEUR-INVERSEUR

indéréglable - Breveté S.G.D.G.

Contacts parfaits

Toutes adaptations

Notices franco

Téléphone : Wagram 48-29

C'est une fabrication :

21 bis, avenue d'Argenteuil
Asnières (Seine)

STYGOR

Publ. J.-A. Nanes - 70.

Pour améliorer le rendement de votre poste-sec-teur, employez

LA TRESSANTENNE

la plus puissante antenne pour l'intérieur et pour l'extérieur.
(Fabrication ARIANE)

L'étymologie

L'étymologie est une science souvent amusante, toujours intéressante et dont l'utilité est grande au point de vue pratique, surtout pour les vocabulaires scientifiques. L'étymologie s'occupe de l'origine des mots. Or, ceux-ci, surtout les termes techniques, sont composés de racines grecques. On retrouve couramment toujours les mêmes racines et il suffit de connaître le sens de quelques-unes d'entre elles pour connaître immédiatement le sens d'un grand nombre de termes. Nous allons choisir quelques exemples tirés de l'électricité et de la radio. Le mot téléphone se compose de deux parties : *télé*, qui veut dire au loin, et *phone*, qui veut dire parler. Le téléphone est bien un appareil qui permet de transmettre la parole au loin. On retrouve le terme *télé* dans télévision : voir au loin; dans télégraphie : grapher serait un verbe qui voudrait dire inscrire, enregistrer. La télégraphie est bien la science qui permet d'inscrire au loin. Le mot télescope se compose toujours de *télé* et de *scope*, qui veut dire observer. C'est l'appareil qui permet d'observer les objets éloignés comme les planètes. On retrouve *scope* dans radioscopie, comme on retrouve *graphie* dans radiographie. *Ciné* veut dire mouvement; le cinématographe permet d'enregistrer les mouvements; la cinématique est la partie de la mécanique qui s'occupe du mouvement des corps. Synchronisme se compose de *Syn*, qui veut dire même, et de *chronos*, qui veut dire temps. Deux corps animés de mouvements synchrones sont des corps qui se déplacent dans même temps; un système de synchronisme servira à obtenir des mouvements synchrones. *Thermos* veut dire chaleur et *mètre* mesure, d'où thermomètre. Dans radiogoniomètre on trouve *mètre*, *radio* et *gonion*, qui veut dire angle. C'est l'appareil de radio qui sert à mesurer les angles. Les lecteurs savent qu'il repose sur l'effet directif des cadres et qu'il permet aux navires de s'orienter pendant la nuit et le brouillard. On voit donc que les mêmes racines reviennent à tous moments et que la connaissance d'un petit nombre permet de comprendre le sens de mots jusque là complètement ignorés. On peut même trouver immédiatement, rien que par le nom d'un instrument, son usage, et cela sans en connaître le principe et sans l'avoir jamais vu.

Il est ainsi facile de paraître savant, d'autant plus que, si un indiscret vous demande le principe de l'appareil dont vous venez, grâce à vos connaissances étymologiques, de deviner l'usage; vous pouvez toujours lui répondre d'un air supérieur que c'est trop compliqué pour lui. Pourtant, il ne faut pas exagérer et penser que tous les mots viennent du Grec. Ainsi, il serait bien inutile de rechercher des racines grecques dans les mots : farad, ampères, volts, ohms, etc, qui sont les noms d'unités électriques bien connues et viennent des noms de grands savants : Ampère est le nom du grand physicien français; volt vient de Volta, physicien italien; Ohm est le nom d'un physicien allemand; farad est tiré du nom de Faraday, savant anglais, etc.

♦♦ L'Electricien, revue qui paraît à Chicago, a adressé aux savants du monde entier une circulaire pour savoir quelles devaient être les sept merveilles du monde moderne. Toutes les réponses ont été d'accord pour placer en tête la radio. L'ordre donné par les réponses a été le suivant : 1. radiotélégraphie; 2. téléphone; 3. aéroplane; 4. radium; 5. antitoxines; 6. analyse spectrale; 7. rayons X.

Il est curieux de comparer ce que les anciens désignaient comme étant les sept merveilles du monde antique. Dans l'ordre : 1. les pyramides d'Egypte; 2. les murs de Babylone et les jardins suspendus; 3. le phare d'Alexandrie; 4. le colosse de Rhodes; 5. le Jupiter olympien de Phidas; 6. le temple de Diane, à Ephèse; 7. le tombeau de Mausole.

♦♦ Bien des personnes se sont étonnées d'apprendre que le premier gouvernement demandant et patronnant des expériences de télégraphie avec le héliographe soit le gouvernement chinois. Et ce fut en Chine que le premier service public de héliographie fut créé, c'est-à-dire bien avant qu'on en parle en France. Certes, cela s'est toujours passé ainsi. Mais ici, il y a une autre raison : c'est qu'en Chine, la langue courante exige l'emploi de 40.000 caractères. Ainsi, pour passer un télégramme un peu long, il fallait plusieurs heures. Le héliographe le fait maintenant automatiquement.

Abonnez-vous

LA PAGE DE

Fouche à tout

LE CENTRE DE RADIODIFFUSION D'AMÉRIQUE

Une installation aux dix-neuvième et vingtième étages d'un gratte-ciel!

Voici quelques renseignements complémentaires concernant l'installation de cette grandiose réalisation dont nous avons déjà parlé.

C'est à Chicago qu'est installé le quartier général de la « National Broadcasting Company » d'Amérique. Chicago était la ville toute désignée pour y fonder un édifice central de radiodiffusion et comme le travail qu'on y accomplissait prenait des dimensions toujours plus grandes, on s'aperçut que l'édifice employé : le « Lake Michigan Building » devenait beaucoup trop petit et qu'on ne pourrait cependant lui donner une plus grande extension. On a donc décidé de bâtir une tour sur le « Merchandise Mart », le plus grand gratte-ciel des Etats-Unis, afin d'y installer un certain nombre de studios et les bureaux de la N.B.C. Sous la direction des techniciens de la compagnie, l'aménagement des studios et des bureaux s'est effectué. La surface totale des planchers occupés est d'environ 6.000 mètres carrés.

Provisoirement on a aménagé six studios, dont cinq se trouvent

au 19^e étage et ont chacun la hauteur de deux étages, tandis que le sixième studio a la hauteur d'un seul étage et se trouve au vingtième étage. Le plus grand studio est long de 25 m., large de 17 m. et haut de 9 m. Dans cette pièce, on a monté un grand orgue. Devant l'orchestre on a érigé une estrade spéciale, de sorte qu'on peut y admettre éventuellement le public. Contrairement à beaucoup de studios européens garnis de tapis épais, les parois des studios américains, se composent de panneaux réglables, qui peuvent réfléchir ou absorber les sons à volonté.

Les dimensions des autres studios varient beaucoup, parce qu'on s'est efforcé d'aménager un studio pour chaque sorte de musique. A côté de chaque studio est installée une chambre de contrôle à part, qui, au moyen d'une petite fenêtre, donne sur la salle, de sorte que le contrôleur peut toujours voir ce qui se passe dans le studio; de plus, on a aménagé dans chacun de ces appartements un balcon de verre, il est ainsi possible aux visiteurs de jeter un

coup d'œil dans la salle, sans que les émissions soient troublées le moins du monde.

Tous les studios se trouvent dans l'édifice et sont parfaitement isolés acoustiquement. Pour obtenir ce résultat on a dû fermer ces appartements presque hermétiquement. L'aération se fait automatiquement, tandis que la température est réglée d'après des méthodes fort modernes.

Tous les appareils dont on se sert dans cette installation sont en double, de sorte que si l'un ne fonctionne pas, on peut utiliser l'autre. L'édifice est également relié à deux centrales électriques qui lui fournissent l'énergie nécessaire.

Comme il n'est pas impossible que l'espace occupé actuellement, devienne un jour trop petit, on a relié par précaution plusieurs autres appartements à la pièce centrale de contrôle; ceux-ci peuvent ainsi presque instantanément servir de studio.

En outre, on a pris des mesures pour qu'éventuellement la N.B.C. puisse faire l'achat d'autres parties de l'édifice.

Newton

♦♦ Newton, né à Woolsthorpe, dans le comté de Lincoln, fut le plus grand mathématicien et physicien anglais. C'est à quinze ans qu'il découvrit ses premiers théorèmes d'algèbre. Les découvertes qu'il fit en physique forment presque un cours complet. En 1669, il exposa sa théorie sur la composition de la lumière blanche, son explication des phénomènes de l'arc-en-ciel, qui complète celle de Descartes. En 1671, il construisit lui-même son télescope à réflexion. Membre de la société royale de Londres, il donna l'explication des couleurs différentes des corps exposés à la lumière blanche, la théorie des lames minces. C'est en 1683 qu'il composa ses principes mathématiques de philosophie naturelle où il dévoile pour la première fois les lois de l'attraction universelle, expliquant d'un seul coup la plupart des phénomènes astronomiques, les marées, la précession des équinoxes, etc. Enfin, presque en même temps que Leibniz, il inventa le calcul différentiel. C'est sa découverte de l'attraction universelle, expliquant simplement toutes les lois qui régissent les mouvements des planètes, qui a fait dire par Lagrange, que nul n'atteindrait la gloire de Newton... car il n'y avait qu'un monde à découvrir.

♦♦ Nous avons parlé de la distraction d'Ampère. Celle de Newton n'était pas inférieure. Un jour, ne voulant pas interrompre son travail, il se préparait un œuf à la coque. Au moment de sortir l'œuf de l'eau bouillante, il y trouva sa montre. On cite aussi de lui le fait suivant : il aimait beaucoup les chats et il travaillait toujours avec une grande famille de chats dans son cabinet. Mais les jeunes perdaient patience, et voulant sortir, faisaient du bruit. Il fit donc percer dans sa porte une petite chaudière pour que seuls les chats puissent sortir. Malheureusement, lorsque les gros chats virent les jeunes s'en aller régulièrement, ils firent aussi du bruit. Alors, Newton fit tailler une grande chaudière, à côté de la petite !

Le Carillon

♦♦ Le mot *carillon* vient du vieux terme français *quadrillon* (du latin *quadrilio*, quaternaire), qui veut dire « sonnerie à quatre cloches ». Dans certains pays, d'ailleurs, les quadrillons n'étaient composés que de trois cloches : on les appelait alors *tricer* ou *trizelier*. Leur origine n'est pas connue. On les a attribués à Pythagore, puis aux Chinois. Ce qui est certain, c'est que les jongleurs et les ménestrels, au x^e siècle, avaient des carillons portatifs. C'est pour cela que jusqu'au xiv^e siècle, les sculpteurs et les peintres, pour personifier la musique, la représentent toujours par une femme assise frappant sur des cloches. Ce sont les Hollandais qui, les premiers, réglèrent le jeu des cloches, les accordant avec précision, commandant automatiquement les marteaux et dépensant des sommes énormes pour la construction de ces orgues aériennes. C'est ainsi que le carillon de Bruges, reconstruit en 1502, a coûté trois millions.

♦♦ Le métier de carillonneur n'était pas un métier de tout repos. Les carillons mécaniques résonnaient au moyen de tambours hérissés de chevilles qui soulevaient régulièrement les marteaux. De plus, le carillonneur pouvait jouer directement grâce à des touches, énormes chevilles en bois, reliées aux marteaux par des fils de fer. Les cloches aiguës se jouaient à la main et les graves au pied. Il n'était pas rare de voir un carillonneur, après une heure de ce terrible exercice, s'affaler sans une parole. D'ailleurs, les carillonneurs avaient leurs virtuoses, dont la renommée, suivant le son des cloches, dépassait les frontières. Le plus célèbre fut, en Belgique, au xviii^e siècle, Matthias Van den Gheyn, de l'église, Saint-Pierre de Louvain. En Hollande, on a retenu le nom de Potthof d'Amsterdam, qui jouait avec ses poings des passages que d'autres ne pouvaient jouer avec leurs dix doigts.

♦♦ Certaines expressions d'un usage courant ont quelquefois des origines curieuses. On a l'habitude par exemple d'envoyer les gens embêtants au diable au vert. C'est une expression créée par le vulgaire et que le vulgaire a modifiée. Il y a fort longtemps, avant que Montparnasse ne soit ce qu'il est, il y avait un château abandonné, le château Vauvert, qui était un repaire de bandit. Des voyageurs égarés ayant vu des fenêtres éclairées, et entendu du bruit, pris de frayeur, avaient cru voir pour le moins le Diable. Et Pon prit l'habitude d'envoyer les gens au Diable Vauvert qui est devenu, par déformation, le Diable au vert.

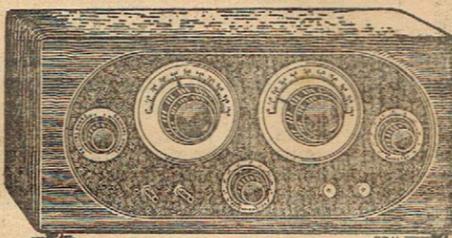
COMPLET pour

1095 fr.

notre super 6 lampes

est livré avec 1 cadre pivotant 4 enroulements fil sole à combinateur P. O. - M. O. - G. O. 6 lampes au choix Tungstam 4-G407 - 1-P.410 - 1-A441. Philips 2-409 : 2-410 - 1B406 - 1-441. Radiotechnique : 1R-83 - 4R75 - 1R56. « Géovalve » : 4L410 - 1P410 - 1A441 - 1 accu 80 volts 2 AH « Tudor » en bac verre, et 4 volts 30 AH. « Tudor » en bac verre. 1 pile polarisation 9 volts à fiches. 1 diffuseur ébenisterie acajou Opus.

Avec tous ses accessoires et garanti UN AN



Appareil très bien présenté dans une ébenisterie luxe 48x25x22 tout acajou, vernis au tampon. Panneau ébonite marbrée. Montage établi av. oscillateur «Gamma» 2 MF et un filtre «Ultima», 2 transformateurs BF «Bardon», 2 condensateurs démultipliés «Taverniers», 1 potentiomètre et un rhéostat «J.D.»

COMPLET pour

595 fr.

notre super 6 lampes

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

Le même avec un cadre, complet :

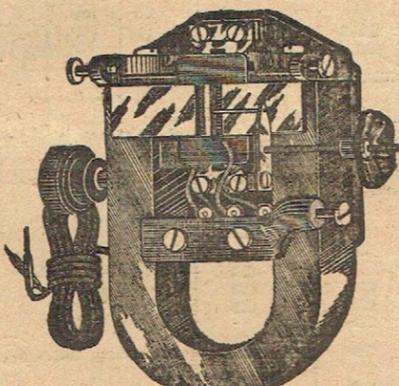
710 francs

RADIO-HOTEL-DE-VILLE, 13, rue du Temple - PARIS
Catalogue franco contre 1 franc en timbres.
Ouvert dimanches et fêtes.

Depuis deux années plusieurs milliers de postes vendus

POUR EXPÉDITION EN PROVINCE : 75 FR. EN SUS POUR PORT ET EMBALLAGE

POWER-TONE



Moteur Type RA

apprécié pour tous ses perfectionnements. Préféré à tout autre moteur pour son extrême sensibilité et sa subtile reproduction des sons aux petites et grandes puissances.

Palette feuilletée pivotant librement. - Réglage micrométrique des masses polaires par un seul bouton. Aimant puissant au cobalt. - Bobine d'induction supportant 700 volts.

PRIX : 275 fr.

Moving-Cone « POWER-TONE »

PRIX : 140 fr.

Demandez les catalogues et notices adressés franco !

Ets POWER-TONE-RADIO
9, Rue du Faubourg Poissonnière, PARIS

Téléphone : PROVENCE 66-31 En vente chez tous les bons revendeurs spécialistes.

Pub. Y. PERDRIAU

TOUT A CRÉDIT POUR LA T.S.F.
UNIS-RADIO, 28, rue Saint-Lazare - PARIS
Demandez Catalogue H 1930. 3 fr. en timbres remboursés 1^{re} commande

sur les postes modernes

UNE PRÉSENTATION SOBRE ET ÉLÉGANTE GRACE AUX NOUVEAUX CADRANS DÉMULTIPLICATEURS

Lumineux ou non Lumineux à fonctionnement parfait

Pas de point mort - Pas de glissements

En vente dans toutes les bonnes maisons

GIRESS
40, B^{is} Jean Jaurès, CLICHY (Seine)

vous trouverez EN RECLAME
cette semaine

Lampe récepteur 6/100 + 12 fr. ; Moteur diffuseur : 17 fr. 50 ; Chargeur 430 v. à lampes, complet : 145 fr. ; Démodulateur : 9 fr. ; Voltmètre 6-120 : 20 fr. ; Cadre bois 4 enroulements solo avec tendeur : 125 fr. ; Pile 90 volts : 35 fr. ; Casque Grande Marque 2x2000 : 44 fr.

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES
Condit. spéc. aux lecteurs se recommandant du Haut-Parleur

Galerias de la Radio et de l'Éclairage
18, Boulevard des Filles-du-Calvaire, 18 - PARIS (XI^e)

V. ALTER
— LA MARQUE FRANÇAISE LA PLUS RÉPUTÉE —

CONDENSATEUR AU MICA

750

Constructeurs demandez en le tarif aux :
ETAB^{TS} M.C.B.
27, Rue d'Orléans, NEUILLY/Seine

La plus ancienne fabrication **STYGOR**

Le Transfo, M.F. «962»... frs. 37.50
«975» type Laboratoire... 39.50
Le Tesla... «963»... 39.50
«976» type Laboratoire... 48.00

universellement accordés à 0,5 k.c. près
réputés (à bornes ou à broches) Construction IRREPROCHABLE

21 bis, avenue d'Argenteuil, ASNIÈRES (Seine)
Tél. : Wagram 48-28

PLUS DE PILES ! PLUS D'ACCUS !
Pas de valves ! ALIMENTATION TOTALE !
à éléments Cupoxyde - LICENCE WESTINGHOUSE

DEUX TYPES 4-80 volts 1.050 fr.
DEUX TYPES 4-40-80-120 volts. Polarisation 1.275 fr.

FACILITES DE PAIEMENT
Notices gratuites sur demande.

ART ET TECHNIQUE
15, rue Henri-Monnier, PARIS (9^e)
Salon de la T.S.F., Stand n° 103

AMPLI MUSICAL

pour électrodynamique et tous récepteurs

Par L. FAVRE

Nous écrivions dans nos précédents articles (numéros 227, 232, 236 et 245) que de la qualité de la basse fréquence dépendait la qualité de reproduction du H.-P. électrodynamique comme aussi bien de tout autre H.-P.

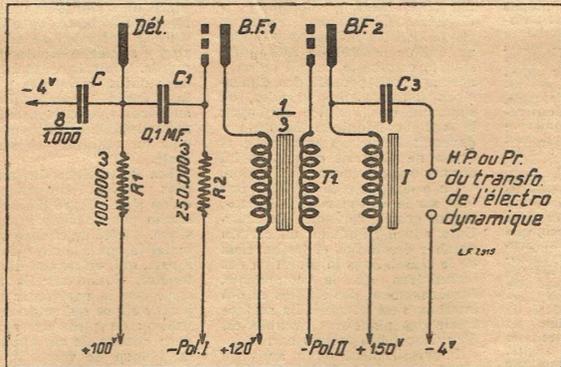
Quelques lecteurs se sont plaints de vibrations étrangères à celles uniquement musicales. On a tôt fait, alors, d'accuser

Pour ceux qui ne veulent pas engager cette dépense nous avons étudié cet Ampli Musical qui apporte, sinon absolument la valeur d'un excellent Push-Pull, du moins, une amélioration notable de la B.F. habituelle.

Elle comporte une première lampe à résistance et une lampe à transfo. Les résistances devront être de qualité : c'est-à-

La troisième lampe B.F. comportera une résistance interne de 2.250 ohms (Métal D.W.702 ou Gecovalve P.425).

La résistance R.I. est de l'ordre de 75.000 ohms.
C. 0 mfd 1 — C = 8/1000.
R¹ transformateur «Sol» 1/3.
R² 20.000 ohms pour chute de tension du 150 volts (inutile si l'on a une prise à 120 v.)



I impédance « Sol » pour lampe Métal D.W.702 ; impédance Damiani pour lampe Gecovalve P.425 ou P.625 A.

C² condensateur fixe « Trévoux » de 3 à 4 M.F.D.

Si la puissance obtenue, qui est pourtant suffisamment forte, veut être encore augmentée, on peut employer en dernier étage B.F. la P.625 A Gecovalve, chauffage sous 6 volts.

Voici donc une excellente basse fréquence d'un prix de revient peu élevé qui, nous l'espérons, sera appréciée des sans-filistes.

L. F.

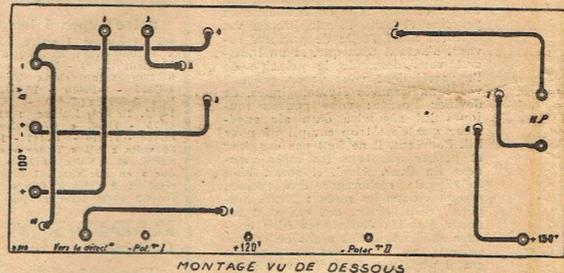
MATERIEL UTILISE

- 1 planche de base de 325 X 145 ;
- 1 transfo 1/3 « Sol » ;
- 1 self B.F. « Sol » ;
- 2 supports de lampes «S.13» ;
- 1 condensateur de 1 M.F.D. ;
- 1 condensateur de 2 M.F.D. ;

la bobine mobile, toute sujette à caution qu'elle soit en cette occasion (mauvais centrage, fil mal collé...). Le plus souvent, c'est du transformateur, ou d'une mauvaise lampe que vient tout le mal. Un de nos amis n'arrivait pas à supprimer des vibrations désagréables ; nous lui avions suggéré de changer ses lampes... finalement il en arriva là et... tout se mit à être parfait dans son électrodynamique... sa B.F. étant excellente. Mais aussi, et 50 fois sur 100, c'est la B.F. qu'il faut absolument transformer.

dire bobinées, ou platinioniques. Les résistances ordinaires au graphite sont à proscrire énergiquement.

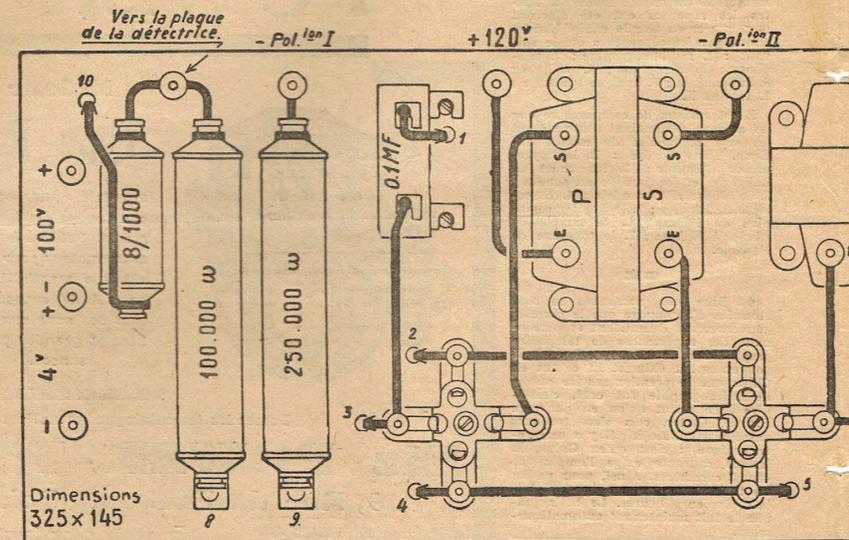
La lampe détectrice du poste aura une résistance interne de



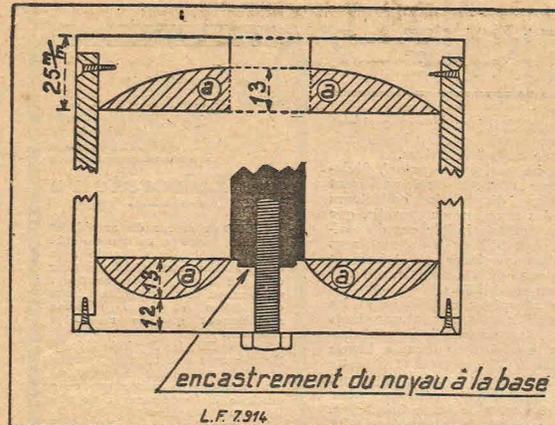
20.000 à 22.000 ohms (la Métal DZ 2222 et Gecovalve) conviennent parfaitement.

La 1^{re} lampe B.F. aura une résistance interne de 7 500 ohms Métal DZ 1508 ou Gecovalve).

- 1 résistance bobinée de 250.000 ohms ;
- 1 résistance bobinée de 100.000 ohms ;
- 1 condensateur 8/1000.
Décolletage « Savoy-Radio ».



MONTAGE VU DE DESSUS



L'excitation du H.-P. électrodynamique

Pour satisfaire de nombreux sans-filistes, nous apporterons à nouveau quelques précisions concernant l'excitation du dynamique.

Un dynamique peut être excité sous tous les voltages que l'on voudra, mais il faut compter :

- 1° avec la consommation en ampères ;
 - 2° avec l'encombrement du fil nécessaire.
- Le courant à employer doit être du courant continu... nous ne disons pas secteur... continu. Le secteur d'une ville se présente de deux façons : ou en courant alternatif (généralement 110 volts, 50 périodes) ou bien en courant continu 110 volts, parfois 220 volts.

Le courant fourni par le secteur alternatif (dont l'indication sur le compteur de l'installation est figurée par deux demi-cercles raccordés au milieu d'un trait horizontal et placés l'un au-dessus et l'autre au-dessous de ce trait, ce signe est suivi de l'indication du nombre de périodes : 42 ou 50 ou encore 42-50, ne peut pas être employé tel quel pour l'excitation, il devra être redressé.

A ce moment, on devra savoir choisir le voltage avec lequel on veut exciter le dynamique sous 8 volts, avec une bobine d'excitation, 4800 à 2000 spires fil 9/10, la consommation ne dépasse pas 0 ampère 78.

Dependant, le nombre d'ampères-tours n'étant pas très élevé, il convient d'employer un entrefer le plus étroit possible : 2 m/m ne devront pas être dépassés.

Pour obtenir ce voltage (redressé) un chargeur pour ac-

cumulateurs 4 volts-12 volts convient parfaitement ; par exemple ceux employant les valves 328 et 329 Philips (la valve 329 étant régulatrice de tension), le courant continu fourni directement par le secteur (dont secteur à courant continu) le problème est simplifié.

Si l'on a affaire à du 110 volts : la bobine d'excitation sera de 9.000 spires fil 30/100^e émaillé, ou de préférence émaillé sous colon ou sous soie.

La consommation est de 0 ampère. 37. Et là encore, l'entrefer ne devra pas dépasser 2 m/m.

Plus l'entrefer est étroit et plus la sensibilité du H.-P. est grande.

La cote d'entrefer de 3 mm. 5 portée sur le bleu de montage était prévu pour amplificateur de grande puissance ; on ne devra donc pas en tenir compte, comme d'ailleurs nous l'avons écrit précédemment.

Un lecteur, M. Flotte, suggérait pour les amateurs devant employer alternativement (installation à la ville et installation à la campagne) les deux secteurs étant l'un alternatif, l'autre continu) deux excitations différentes, l'astuce suivante :

Pour la haute tension (courant secteur continu 110 v.), 10.500 spires fil 38/100^e, bobinées en 5 bobines (disposées parallèlement et de 2.000 spires chacune.

Ces 5 bobines seraient mises en série par un commutateur (donc excitation 110 volts.) Pour passer à l'excitation par secteur alternatif (redresseur 4-12 volts) les cinq bobines seraient mises en parallèle par le commutateur. C'est là une certaine complication de bobinage qui peut évidemment être très utile. Dans un prochain article, nous indiquerons un procédé plus simple.

Puisque nous en sommes aux « recettes », en voici une qui permet de se faire une idée de ce que devrait être le résultat d'une B.F. Malgré une panne du secteur, nous désirons entendre quelques disques ; il était tard et le phonographe ne nous « disait » plus sa sympathie usée, déjà... nous avons tout simplement branché un vieux écouteur sur les 2 fils du lecteur phono.

Ce fut une révélation, en tant que moyen de comparaison. Les sons perçus étaient d'une très grande pureté, et par là on pouvait « voir » ce que donne ou ne donne pas la B.F. Et nous conseillons vivement aux amateurs de Radio de rechercher, avec leur ensemble radiophonique, cette pureté qui peut être prise pour étalon.

Et voici enfin un perfectionnement à la culasse du dynamique :

a) Parties à éviter au tour (on comprend aisément que le flux magnétique subit moins de pertes qu'avec des raccordements à angle droit).

Causerie sans prétention

(Transfo de sortie et Loftin-White)

Par F. SAVOUREY

Nombre d'amateur m'ont demandé comment établir un transfo de sortie pour électrodynamique.

A ceux-là, j'ai répondu très couramment qu'un tel transfo ne se fait pas, il s'achète. Je me suis peut-être attiré ainsi les foudres de quelques-uns, tant pis, car je crois avoir eu grandement raison.

Pourquoi vouloir faire soi-même le transfo de sortie alors qu'il ne viendra pas à l'idée d'établir les transfos entre étage ?

S'imagine-t-on que le dernier n'a qu'une importance toute relative dans le rendement de l'ensemble ?

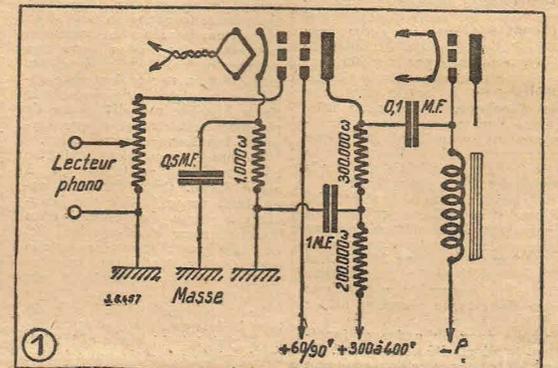
Je prétends, moi, que c'est peut-être le plus important, car il doit constituer en quelque sorte la charge de plaque pour la dernière lampe (en réalité, il ne fait que transmettre cette charge). Or, celle-ci est généralement une petite chose coquette et que l'on doit soigner si l'on veut en tirer le meilleur rendement (tout comme vous serez aux petits soins pour une jolie femme afin d'en obtenir ses faveurs...) (1).

Alors vous risquez fort : De ne pas trouver de tôles de qualité, car les quelques maisons qui en

avoir donné satisfaction. D'une part, M. Loftin, lui-même, a passé quelques mois à mettre au point son appareil, et, quel que soit mon désir d'être agréable à mes collègues amateurs, je ne puis consacrer à chacune des demandes de ce genre le temps qu'elles nécessiteraient. Le temps, c'est l'argent, et c'est malheureusement de plus en plus exact.

D'autre part, rien ne prouve que les calculs théoriques (car je peux encore bien moins me livrer à l'essai pratique de chacune des demandes de ce genre) donneraient immédiatement les résultats pratiques.

La grosse qualité du Loftin White est son amplification égale (à 1 décibel près) de toutes les fréquences comprises entre 30 et 10.000, mais il ne faut pas perdre de vue qu'une lampe finale, mal adaptée aux conditions de ce montage très spécial, peut compromettre grandement tous les résultats. Or, je l'ai dit moi-même la 245, avec ses 50 volts de polarisation, n'est pas l'idéal, et la 250 répond seule, de façon parfaite, aux données du problème.



ont de vraiment bonnes ne les vendent pas. (2).

De mal recevoir votre rapport de transformation, donc de n'avoir en définitive qu'un rendement très médiocre.

Encore une fois, un tel transfo s'achète, et, s'il est bon, vaut environ 220 en marque française, et 250 à 300 en marque américaine.

Néanmoins, pour les acharnés, voici le rapport à établir :

$$\text{Rapport} = \sqrt{\frac{2 \text{ fois rés. lampe}}{\text{rés. bobine mob.}}}$$

Si l'on désire des prises multiples de telle sorte que le transfo puisse être appliqué à un ampli possédant des lampes de différents caractéristiques, ces prises doivent être faites au primaire et non pas au secondaire. Le mieux est de faire l'enroulement primaire en plusieurs galettes, par exemple, 10 galettes très plates bobinées entre deux jous de carton, paraffiné à la paraffine bouillante puis démontées.

Les deux galettes centrales auront un plus grand nombre de tours et des prises seront réservées entre elles (pour push-pull) et entre les galettes extrêmes.

On me parle d'une lampe — attention, elle est européenne ! capable de moduler sans distortion 5 watts 3 avec, sous 400 volts, un courant plaque de 30 millis seulement. Une de ses sœurs, sous 550 volts et 45 millis de courant plaque arriverait à 11 watts modules, et tout ceci pour des prix européens ! J'essaierai et en reparlerai à l'occasion, mais de toute façon ceci me réjouit, car l'Amérique n'a pas l'équivalent. Et ce qui est mieux encore, ces lampes ne nécessitent pas du tout, pour s'activer, cela, une importante amplification préalable.

Il faut dire que cette lampe, si elle est européenne, n'est pas cependant française, et c'est dommage.

Plusieurs amateurs me demandent de leur donner des valeurs pour le montage Loftin-White adapté à d'autres lampes que les lampes américaines. Je m'excuse de ne pas leur

(1) Voyons Savoureux, soyez sérieux!!!
(2) A.C.E.M. nous informe cependant qu'il en fournit aux amateurs.

Ce montage
peut-être réalisé par vous rapidement et en toute sécurité si vous vous procurez tout le matériel sélectionné par

RADIO-SOURCE
82, av. Parmentier, Paris (11^e)

UTILISEZ LES ACCESSOIRES SPÉCIAUX POUR ONDES COURTES

Dispositifs pour récepteurs et émetteurs. Bobines spéciales Schott. Bras mobiles à contacts doux, à grand écartement. Boîtes de choc — Support lampes. Résistances spéciales. Schémas Ondes courtes nature — 6 fr.

DYNA
CHABOT 43 Rue Richer PARIS

Quel ennui!

Quel ennui, cet accu 4 volts à recharger! Achetez donc notre RUPTEX qui ne vieillira jamais. Il se charge automatiquement en charge sur le secteur.

Et si, par commodité, vous préférez la bonne audition par pile, l'alimentation in- tégrale sur secteur, adoptez notre boîte WONDER.

RUPTEX ET BOITE WONDER
PUBL. ELVINGE

REALISATION GARANTIE DU MONTAGE Ampli Musical

DEVIS DÉTAILLÉ DES PIÈCES STRICTEMENT CONFORMES AUX PRÉSCRIPTIONS DE L'AUTEUR CONTRE 050

ARC-RADIO
24 RUE DES PETITS-CHAMPS, PARIS

LE FIL DYNAMO

Le succès de votre matériel

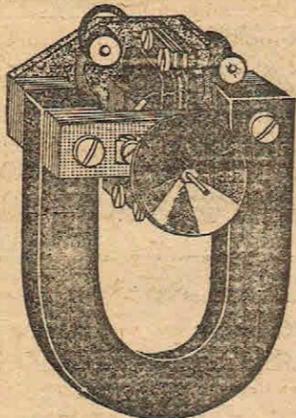
Le Fil Dynamo

Spécialités : Fils de bobinage isolés, bobines à lames, papier à lamiante, etc. Fils sonores, câbles souples.

Schémas pièces détachées
pour tous montages

S. A. R. E.
50, avenue de la République PARIS

5.000 moteurs 4 pôles à ancre vendus directement aux amateurs au prix de revient



Le moteur WHITE STAR est déjà célèbre en Allemagne où il est fabriqué. Ses qualités exceptionnelles de reproduction des sons lui vaudront le même succès auprès des sans-filistes français.

Le WHITE STAR fonctionne aussi bien sur récepteur radiophonique (avec tension de 80 à 120 volts) que sur ampli.

Le WHITE STAR sera demain le moteur des vrais musiciens, de tous ceux qui désirent une REPRODUCTION INTEGRALE de la musique et de la parole.

Pour lancer le WHITE STAR nous offrons à tous les lecteurs du *Haut-Parleur* à son strict prix de revient, une fois rendu en France. **NOUS LIMITONS CEPENDANT CETTE VENTE DE PROPAGANDE A 5.000 MOTEURS.**

Le WHITE STAR sera vendu demain 195 FRANCS (prix imposé) nous le cédonons aujourd'hui aux amateurs au prix de propagande de **105 fr.**

Membrane « Moving Star » s'adaptant au moteur White Star... **22 fr. 50**

Commandez donc un moteur WHITE STAR dès aujourd'hui, installez-le à la place du moteur de votre diffuseur, vous serez émerveillé. Et si vous voulez faire une bonne affaire commandez-en plusieurs. Vous les recevrez à vos amis, lorsque dans quelques semaines, ayant terminé notre vente de propagande, nous vendrons le WHITE STAR au prix imposé de 195 francs.

Le WHITE STAR est présenté avec son cordon sur une planchette contre-plaquée en une boîte solide et élégante.

Vente de propagande des moteurs « WHITE STAR »

BULLETIN DE COMMANDE

nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Département : _____

Veillez m'adresser, franco _____

_____ moteur _____

_____ membrane _____ Moving Star

pour le prix total de _____

Ci-joint la somme de (1) _____

en un mandat ou chèque ou versement aux chèques postaux, Paris 110-169.

(1) 112 francs par White Star commandé (105 francs + 7 francs d'emballage et de port) et 25 francs par membrane (22,50 + 2,50 port et emballage).

Découper ce bon et l'adresser Compagnie Radio-Electrique COSMOS

8, rue du Sabot, PARIS-6^e (Angle de la rue du Four et de la rue de Rennes)

(Métro : SAINT-SULPICE ou SEVRES) où l'on peut venir écouter le White Star tous les jours de 9 h. 30 à midi et de 15 heures à 19 heures. Ouvert le dimanche 7 décembre de 14 h. 30 à 19 heures.

CADRE OU ANTENNE ?

La vue des récepteurs américains qui ont été présentés lors des dernières expositions de T.S.F. a incité de nombreux amateurs à supprimer les cadres équipant leurs supers pour les remplacer par des petites antennes intérieures.

Le cadre, en effet, s'il présente des avantages très appréciables au point de vue de la sélectivité, offre le désagrément d'être encombrant et si on désire le dissimuler dans un meuble comportant toute l'installation radiophonique, ce meuble doit, nécessairement, être volumineux et cher.

Une antenne intérieure ne prend pas de place. Elle peut être invisible, pour l'œil non averti. J'ai vu et j'ai employé une antenne de ce genre. Elle a environ dix mètres de long et se présente sous la forme d'un étroit ruban, adhésif d'un côté, recouvert d'une préparation métallique de l'autre d'un aspect argenté. On colle ce ruban au mur, sous le plafond ou contre une moulure, et rien ne laisse supposer qu'il y a une antenne.

Au point de vue pratique, une telle antenne essayée avec un super sensible, mais fonctionnant usuellement avec un cadre, m'a donné des résultats. En effet, le cadre remplacé par une self appropriée pour accorder le circuit d'entrée de la lampe changeuse de fréquence, et l'antenne intérieure ainsi montée, connectée directement à la grille, la puissance était largement suffisante et la sélectivité très satisfaisante, sur la bande des 200 à 600 mètres.

Au point de vue de la sélectivité je peux même affirmer qu'elle était équivalente à celle donnée par un grand cadre et les trois stations locales bruxelloises sur 246, 339 et 508 mètres éliminées sans aucune difficulté. Lorsqu'on ajoute une prise de terre, la réception est de beaucoup plus puissante que celle obtenue avec un cadre et forcément la sélectivité s'en ressent. On peut alors connecter l'antenne non pas à la grille directement, mais à une prise faite sur la self d'antenne et en réduisant la puissance on revient à la sélectivité voulue. En petites ondes, il n'y a aucun avantage de fixer une prise de terre, car l'audition n'a nullement besoin d'avoir une intensité pareille à celle que l'on peut obtenir. La terre présentera une utilité lorsqu'on voudra s'amuser, la nuit, à capter les Américains sur la bande du broadcasting.

Passant aux ondes longues, donc à la bande de 1.000 à 2.000 mètres, la situation est toute différente. La petite antenne intérieure seule, donne une intensité de réception beaucoup trop faible et bien en dessous de l'intensité obtenue avec un cadre. Il faut beaucoup de bonne volonté pour se déclarer satisfait. Il faut connecter la terre, mais alors les parasites de toutes espèces que l'on capte, d'ailleurs bien plus facilement en grandes ondes qu'en petites ondes, rendent l'audition absolument insupportable. En outre, toutes les interférences dont on est affligé depuis quelque temps sur cette bande de longueurs d'onde deviennent encore plus marquées.

Pour utiliser la petite antenne intérieure, sans prise de terre avec un superhétérodyne, il faut se limiter aux petites ondes. Il est cependant difficile de se passer de Radio-Paris, de la Tour Eiffel et de Huizen, qui n'ont pas de relais en petites ondes comme les autres stations.

Les Américains nous ont étonnés avec leurs récepteurs à trois ou quatre étages à haute fréquence à grille de protection, à monorégulation et petite antenne. Ils ont pu arriver à ce résultat parce que seule la bande de 220, voire même 250 à 550 mètres, est utilisée pour leur radiodiffusion.

Chez nous, nous pouvons appliquer cette méthode, à condition de renoncer à la bonne réception des grandes ondes, sauf dans le voisinage immédiat des stations. Le super pourrait ainsi se simplifier, extérieurement tout au moins, le

monorégulation deviendrait chose aisée à mettre au point et l'aspect extérieur y gagnerait par la suppression d'une manette de condensateur, d'une autre de la commutation des gammes d'ondes et l'abandon du cadre réduirait l'encombrement. Malheureusement, nous avons de grandes ondes et peu d'espoir de les voir disparaître ; force nous est si nous voulons les recevoir convenablement avec petite antenne intérieure, d'ajouter un dispositif amplificateur en haute fréquence, avant le changement de fréquence.

Je ne suis pas partisan de ce dispositif en lui-même, pour nos supers habituels avec cadre, car il amène nécessairement une mise au point supplémentaire et un accord en plus. Cependant, comme il résulte de mes observations que cette amplification n'est nullement nécessaire pour la bande des petites ondes, mais qu'elle est très utile, sinon indispensable en grandes ondes, je suggère à ceux qui veulent abandonner les cadres, de placer un étage à haute fréquence semi-apériodique entre l'antenne et la grille de commande du dispositif changeur de fréquence. Cette haute fréquence sera mise en circuit par le même inverseur qui fait passer des petites ondes aux grandes ondes. Nous obtiendrons ainsi le gain nécessaire pour appliquer à la grille de commande de la bigrille, une différence de potentiel suffisante pour que l'appareil fonctionne normalement.

La lampe de couplage peut être une amplificatrice triode ou à grille écran. Cette dernière, cependant, ne se justifie pas beaucoup à cause de l'emploi d'un transformateur semi-apériodique. Le gain supplémentaire qu'elle nous donnerait n'est pas en proportion des complications du montage.

Le transformateur H.F. sera du type à plots qui, quoique étant démodé, fait très bien son office ici. On le règle une fois pour toutes sur la bande des grandes ondes en plaçant le curseur sur le plot qui donne le meilleur rendement. Un potentiomètre, soit pour le retour de grille de la haute fréquence, soit de la bigrille (grille de commande) présente une utilité.

Malgré certains avantages discutables que l'antenne intérieure procure en conjonction avec le super, elle n'est à recommander, vu la question de grandes ondes, qu'aux amateurs avertis, capables de faire cette mise au point par eux-mêmes et de s'adapter aux conditions locales particulières.

Nous ne pouvons pas « américaniser » nos récepteurs en série car nos conditions de réceptions et d'écoute sont européennes et non américaines.

Mais, si d'une part, certains désirent supprimer le cadre de leur superhétérodyne, d'autres, par contre, sont tentés par le cadre en liaison avec un récepteur sans changement de fréquence.

J'ai fait également quelques essais dans cet ordre d'idées.

Avec un seul étage à haute fréquence à grille de protection on arrive à limiter la réception aux stations locales et parfois, lorsqu'on se trouve vraiment dans de bonnes conditions à quelques émetteurs proches et puissants.

Avec deux étages à grille de protection, le cadre devient un peu plus efficace, mais même lors de la réception d'une station locale on sent la différence en quittant la petite antenne intérieure pour le cadre. Cet essai a été fait avec un récepteur à deux haute fréquence à écran commercial et qui constitue à mon avis le prototype du genre.

Une antenne de 15 à 20 mètres extérieure, normalement installée, reste le seul collecteur d'ondes intéressant pour ce genre d'appareils, tous les dispositifs autres relevant de l'aérobalie et pour employer l'expression très caractéristique d'un de mes amis, obligeant l'amateur à faire le « Bondha vivant » devant son appareil.

L'économie que nous cherchons dans nos appareils ne nous per-

met pas d'utiliser encore quelques étages amplificateurs haute fréquence supplémentaires.

On ne peut pas, *à priori*, déclarer que si les Américains utilisent certains dispositifs collecteurs d'ondes avec leurs appareils, que nous pouvons imiter ces dispositifs, sans utiliser leurs montages et sans nous placer volontairement dans des conditions de radio diffusion semblables.

Le récepteur américain et les dispositifs annexes sont excellents pour l'usage auxquels ils sont destinés, c'est-à-dire pour la bande de 220 à 550 mètres. C'est cette étroitesse de la bande qui permet un monorégulation absolu pour quatre étages de haute fréquence, sans grande complication. Ces quatre étages et l'absence d'ondes longues justifie l'antenne intérieure, même pour supers. La distribution des programmes par relais permet à l'auditeur de faire un choix et l'habitant de New-York ou de San-Francisco peut écouter le même programme sans devoir le chercher à 2.000 kilomètres.

Le système des relais en Europe est utilisé aussi, mais très rarement, nous avons en particulier le relais de l'Europe Centrale de temps à autre, mais nous n'avons pas de station occidentale qui ait un relais régulier de Varsovie par exemple, de même qu'aucune station orientale ne relaye régulièrement Paris ou Londres. Nous devons garder une très grande sensibilité tout en maintenant une sélectivité très prononcée et c'est pour cette raison qu'on ne peut pas appliquer aveuglément les méthodes américaines.

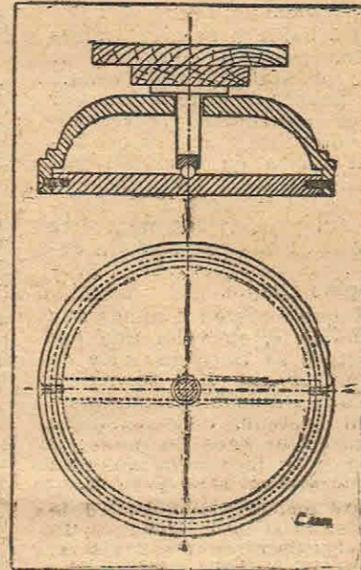
Le collecteur d'onde : cadre, antenne intérieure ou extérieure dépendent du genre de montage utilisé et de l'usage qu'on fait faire de son appareil.

Theodore Steinhaus.

MILLE ET UN CONSEILS

Ce sont quelquefois les petits détails qui embarrassent les amateurs : un support de cadre, par exemple, n'offre aucune difficulté technique ; par contre, on est souvent ennuyé pour la réalisation pratique.

Celle que nous soumettons aujourd'hui à nos lecteurs nous est communiquée par un aimable lecteur, M. Aimé Archenault, de Corbeil : elle a été adaptée au cadre du N° 195 du *Haut-Parleur*. Le « truc » consiste à faire passer dans le socle l'axe de rotation de la carcasse du



cadre. L'axe passe dans une ouverture calculée largement et repose sur une bille ; cette bille s'appuie sur le fond du socle et permet une rotation d'une douceur exceptionnelle. Nous le recommandons à nos lecteurs.

卐 卐 卐

DES ACCUS SUR CONTINU

Le régime de charge d'un accumulateur étant 1/10^e de sa capacité en ampères-heure, il faut intercaler dans le circuit de charge une résistance limitant le courant à la valeur voulue. La valeur de cette résistance est tirée de la loi d'Ohm $R = E/I$; on a, pour E, la tension du secteur diminuée de la tension normale de l'accumulateur, et pour I, l'intensité de charge est donc égale au quotient des valeurs E et I indiquées.

Les Propos d'INTEGRA Le Laboratoire

C'est une erreur de considérer une oscillatrice ou un transfo M.F. comme un noyau d'ébonite avec du fil autour ; c'est d'ailleurs pour cela que la plupart des amateurs qui veulent faire eux-mêmes leurs oscillatrices et leurs transfos n'obtiennent que de médiocres résultats.

Une oscillatrice destinée à fonctionner avec une bigrille à oxyde à faible résistance interne, ne peut pas être la même que celle destinée à fonctionner avec une lampe au thorium.

Un transformateur destiné à fonctionner avec une lampe ordinaire, dont la résistance interne est voisine de 100.000 ohms, ne peut pas être la même que celui destiné à fonctionner avec une lampe à écran dont la résistance interne est de l'ordre de 200.000 ohms.

Vouloir soutenir le contraire, c'est avouer son insuffisance technique.

Si les constructeurs de lampes étudient 30 ou 40 types de lampes différentes, alors qu'il y a cinq ans on se contentait de la T.M., c'est que cette spécialisation s'est montrée nécessaire ; il doit en être de même pour les bobinages et seul un laboratoire bien outillé permet d'établir les prototypes et les montages qui, grâce à cela, donneront d'aussi bons résultats que possible.

Mais ce n'est pas tout : il ne suffit pas de réaliser un laboratoire un montage parfait, il faut que tous les amateurs soient assurés d'obtenir les mêmes résultats.

Pour cela, il faut que chaque bobinage soit rigoureusement identique aux prototypes établis par le laboratoire d'études ; il est donc nécessaire, en cours de fabrication, de vérifier à plusieurs reprises les constantes des selfs et des condensateurs utilisés.

Non seulement il faut vérifier l'accord, mais il faut aussi vérifier l'amortissement ; c'est pourquoi les anciennes méthodes d'accord à l'ondemètre sont totalement insuffisantes et que l'appairage par jeu des transformateurs M.F. est inapplicable dans toute réalisation sérieuse.

Chez INTEGRA, une longueur d'onde M.F. a été adoptée une fois pour toutes ; elle s'applique à tous les bobinages INTEGRA concernant la M.F., qu'il s'agisse des différents types de teslas ou des différents types de transformateurs.

Tous les bobinages INTEGRA sont interchangeables ; vous pouvez faire l'expérience suivante : réglez-vous sur une émission lointaine, et remplacez votre jeu de M.F. par un autre : vous n'aurez pas à retoucher votre condensateur d'hétérodyne.

Pourquoi cela ? Parce que toutes les pièces M.F. avant d'être mises en boîte passent sur un appareil qui trace la courbe de résonance, la lecture se faisant sur un cadran ; de cette façon, l'équation personnelle du vérificateur ne peut pas intervenir.

Ce que vous achetez, quand vous vous adressez à INTEGRA, ce n'est pas seulement un peu d'ébonite et un peu de fil, c'est aussi l'assurance d'une étude sérieuse de la pièce au laboratoire et d'une vérification intransigeante en cours de fabrication.

N'hésitez donc pas à monter le schéma dans le recueil INTEGRA qui vous a été envoyé gratuitement.

Si vous voulez des bobinages scientifiquement étudiés, une construction impeccable et une présentation élégante, que vous soyez constructeur, amateur ou revendeur, c'est à INTEGRA qu'il faut vous adresser.

INTEGRA

6, rue Jules-Simon

BOULOGNE-S-SEINE

Téléph : MOLITOR 09-21

Recueil de schémas gratuit sur demande. — Démonstrations et auditions publiques les lundi et jeudi soir à partir de 20 h. 30.

Agent pour la Belgique :

CALLAERTS-HENRY

72, av. Dailly, à Bruxelles



Une nouvelle formule de redresseurs secs :

Le sesquisulfure de cuivre

On a pu remarquer au dernier Salon de la T.S.F. des redresseurs secs de dimensions particulièrement réduites. C'est ainsi qu'une cellule complète redressant les deux alternances, n'était guère plus grande que la phalange du petit doigt. Et, cependant, nous avons pu voir cette cellule dans un redresseur particulièrement réduit lui aussi, débiter jusqu'à un ampère 1/2, en régime poussé bien entendu. Mais on verra qu'il y a là quelque chose de particulièrement intéressant. De plus, on annonçait que la durée normale de cette cellule dépassait 5.000 heures. Toute une gamme de redresseurs secs basés sur un principe analogue permettaient des débits continus jusqu'à 10 ampères et plus.

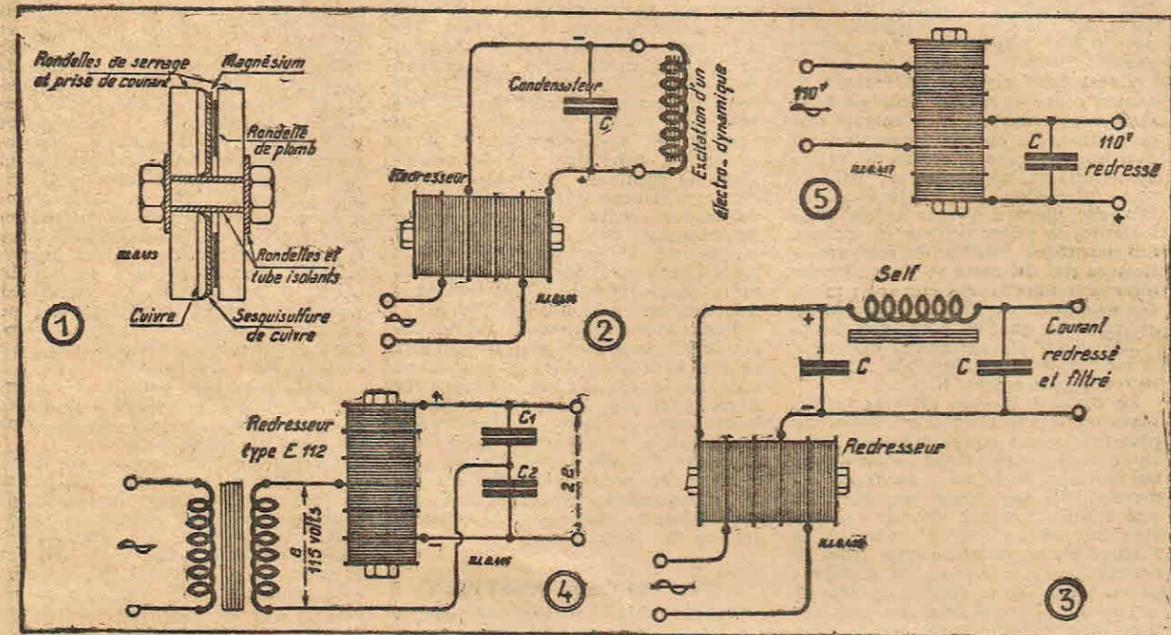
que l'on aurait affaire à un simple phénomène électronique. Nous l'avons déjà exposé ailleurs. On nous permettra de revenir ici sur une explication qui nous semble véritablement conforme aux théories actuelles sur la constitution de la matière.

On admet qu'il existe à l'intérieur des différentes substances solides des électrons libres en état d'agitation continue même à la température et à la pression ordinaires. On remarque que cette agitation est d'autant plus vive que la température est plus élevée. Un certain nombre de ces électrons libres entraînés par leur inertie franchissent les limites superficielles du corps, même en l'absence de champs extérieurs. Par suite de leur électrisation provoquée par leur départ, ils ne peu-

traverser par des électrons libres et présenter des propriétés tout à fait analogues.

Un isolant renfermant dans sa masse un métal finement divisé et capable par conséquent de lui fournir des électrons libres, peut jouer dans certaines conditions le rôle d'électrode conductrice. La densité de l'atmosphère électronique d'une telle électrode sera différente de celle du même métal à l'état massif ou d'un autre métal convenablement choisis.

La conductibilité de l'ensemble ne pourra avoir lieu que si le métal qui imprègne l'isolant lui fournit des électrons libres et si la valeur du champ électrique en permet l'exode. Dans le cas où le champ s'opposera à la circulation des électrons libres, la conductibilité sera nulle ou à peu



Il s'agit là d'un nouveau principe d'une nouvelle formule dans les redresseurs secs, qui vient de faire tout récemment son apparition sur le marché français, bien que leur utilisation soit déjà particulièrement développée depuis bientôt deux ans aux Etats-Unis.

En quoi consiste exactement ce système ? Il présente quelques analogies avec le principe déjà connu du redressement par les contacts solides : cuivre-oxyde de cuivre, mais avec cette différence capitale que d'une part l'oxyde de cuivre formé à haute température — 1.035 degrés environ — est remplacé ici par du sesquisulfure de cuivre formé à la température ordinaire, et que, d'autre part, une rondelle de magnésium est en contact intime avec le sesquisulfure de cuivre et joue un rôle dans la rectification du courant. On peut voir d'après la figure 1 la disposition d'une cellule élémentaire.

Dans les modèles récents, une rondelle de plomb est superposée à la rondelle de magnésium, mais ici comme dans les redresseurs à oxyde de cuivre, cette rondelle de plomb ne possède aucun rôle actif, et ne sert qu'à maintenir le contact.

Enfin, une autre différence capitale elle aussi, c'est qu'une pression de plusieurs centaines de kilos par centimètre carré est appliquée sur la surface active du contact rectifiant. Cette pression est du reste maintenue par un serrage énergique d'écrous robustes, comme on le voit sur la figure 1.

Le fonctionnement d'un tel ensemble est évidemment différent de celui des redresseurs à oxyde de cuivre, bien que les études à ce sujet ne soient pas encore assez avancées pour avoir permis aux théoriciens de se mettre d'accord. On a d'abord parlé de phénomènes électrolytiques; on a ensuite abandonné cette explication comme n'étant pas satisfaisante; cependant, à la suite de travaux importants effectués en Amérique sur les condensateurs électrolytiques, il semblerait qu'on puisse parler de phénomènes électrolytiques, sans pour cela introduire l'idée d'électrolyse, ou dissociation électrolytique. On sait, en effet, que l'électrolyse se produit, qu'il est nécessaire d'appliquer une certaine tension dite tension critique, au-dessous de laquelle aucune décomposition n'a lieu; mais il semble, dans ce cas,

vent sortir au-delà d'une certaine limite et tendent à revenir vers leur point de départ. Plus la température est élevée, moins cette tendance est sensible, ce qui diffère des mouvements électroniques proprement dits des électrons constituant l'atome. Il existe donc, ou tout au moins on peut le concevoir ainsi, une sorte d'atmosphère électronique enveloppant un corps, plus spécialement un conducteur métallique, d'autant plus épaisse que la température est plus élevée. L'existence de cette atmosphère ne fait plus aucun doute aujourd'hui pour les températures élevées; que l'on songe que déjà Newton faisait, de l'émission électronique, la base essentielle des phénomènes lumineux. On conçoit très aisément l'existence de cette atmosphère électronique à la température ordinaire et sous une épaisseur extrêmement réduite, de l'ordre de celle de l'électron lui-même.

On conçoit l'existence d'un contact entre deux métaux. On peut également concevoir un contact entre leurs atmosphères électroniques dans des conditions déterminées. L'effet peut alors être analogue à celui qui se passe dans un tube à vide, à électrodes possédant deux atmosphères électroniques de densité différente. Cette condition peut d'abord être réalisée dans le cas d'électrodes inégalement chauffées ou encore dans le cas où les électrodes seraient de nature et de forme différente (valve de redressement sans filament).

Cette condition peut d'abord être réalisée dans le cas d'électrodes inégalement chauffées ou encore dans le cas où les électrodes seraient de nature et de forme différente (valve de redressement sans filament).

D'après cette théorie, pour que le contact entre les atmosphères électroniques puisse avoir lieu, il est indispensable que les conducteurs soient séparés par un intervalle isolant, de l'ordre de grandeur de l'épaisseur des dites atmosphères, dans les conditions de température et de pression considérées. Tant que cet isolant résistera sans modification au passage des électrons, on pourra considérer le fonctionnement du système comme stable. Or, on sait aujourd'hui, à la suite de récentes recherches, que les isolants, les gaz inertes notamment, et les métaux solides se trouvant dans les mêmes conditions d'inertie au point de vue chimiques, peuvent se laisser

près. Il y aura donc conductibilité unilatérale pour le courant alternatif traversant un tel contact, par conséquent effet de redressement.

D'après ceci, il semble bien que la stabilité d'une telle cellule soit fonction de la stabilité physique de l'isolant. Il est bien évident notamment que sous les chocs répétés des électrons, il peut y avoir dissociation; mais, si invraisemblable que cela puisse paraître, malgré leur nombre prodigieux, ce fait se présente très rarement. C'est plutôt la décomposition chimique qu'il faut craindre par suite de la pression de la chaleur et du champ électrique (ou peut-être même de phénomène d'électrolyse pure et simple). Le sesquisulfure de cuivre présente sur l'oxyde de cuivre à ce point de vue là un avantage sensible; le cuivre se sulfure spontanément à la température ordinaire. En présence de l'oxygène de l'air sec, dans les mêmes conditions, il ne s'oxyde pas. De plus, la stabilité d'un sulfure de cuivre au point de vue chimique est beaucoup plus grande que celle d'un oxyde.

On pourrait volontiers rapprocher le fonctionnement d'une cellule à sesquisulfure de cuivre de celui du détecteur à galène, qui n'est autre que du sulfure de plomb naturel.

On pourrait objecter sans peine que la présence d'un sulfure de cuivre présente une certaine instabilité dans l'air humide; et l'air est presque toujours humide sous nos climats. Dans ce cas là il se formerait un sulfate de cuivre hydraté, et la cellule ne fonctionnerait plus. Mais il est un fait d'expérience que lorsque la cellule est en fonctionnement, l'humidité n'a aucune influence sur elle, et, chose curieuse, le sulfure de cuivre reste pratiquement inerte vis-à-vis des vapeurs d'eau à la température et à la pression ordinaire. Pour éviter donc la destruction de la cellule pendant les périodes d'inaction, les constructeurs ont très élégamment résolu ce problème, en immergeant la cellule une fois terminée dans un vernis absolument étanche et imperméable à l'eau appelé asphaltum. Ce vernis a du reste l'avantage précieux de ne pas se dissocier avant 150 ou 200°. Or, les températures de fonctionnement de la cellule ne dépassent guère 60 à 75° centigrades, même en cas de surcharge, ce qui paraît du reste difficile à expliquer. Il convient de dire en passant que de telles cellules ne

HS6

LE POSTE CONSACRÉ PAR L'EXPÉRIENCE

Des milliers de nos modèles HS 6 lampes superbigrille fonctionnent à la pleine satisfaction de leurs propriétaires : C'est là votre meilleure garantie.

Ce poste est livré avec :
6 lampes Radiotechnique ou Métal ;
1 accu 30 AH — 1 accu 80 volts ;
1 cadre P.O.-G.O. - 1 diffus. moteur 4 pôles
Matériel de choix. — Notice HPS franco

Prix de Réclame : 1.395 fr.

A crédit : 135 frs à la commande et 12 mensualités de 120 francs

Pose à domicile comprise dans Région Parisienne

L'ANCEL

CONSTRUCTEUR 87, rue de Rome
TELWAGRAM 6621 PARIS 17^e MÉTRO: ROME.

PAR SES PRIX SANS CONCURRENCE ! PAR LA QUALITÉ DE SES ARTICLES ! AS-RADIO

s'est définitivement imposé parmi les meilleures maisons de Paris. Avant d'acheter, renseignez-vous et venez chez nous en confiance.

UN APERÇU DE NOS PRIX

Moteur allemand 4 pôles, complet avec châssis moving cone. (valeur 300 fr.)	150 »
Accu 4 volts (première marque) régime lent (valeur 105 fr.)	65 »
Accu 40 volts (première marque) 4 AH, régime lent (valeur 144 fr.)	86 »
Accu 80 volts (première marque) 4 AH, régime lent (valeur 239 fr.)	143 »
Pick Up, grande marque, (valeur 120 fr.)	60 »
Pick Up, complet avec bras et volume contrôle (valeur 350 fr.)	175 »
Cadre 4 enroulements Po-Mo-Go, haut rendement modèle luxe (valeur 225 fr.)	100 »
Chargeur 4 volts, cellule sélénium, 350 millis, garanti 5 ans (valeur 250 fr.)	140 »
Voltmètre de poche, 2 lectures 6-120 (valeur 33 fr.)	20 »
Voltmètre polarisé, grande résistance, (valeur 45 fr.)	25 »
Transfo (1 ^{re} marque), Rap. 3, spécial pour lampes de puissance (val. 100 fr.)	60 »
Cadran démultiplicateur, commande directe et démult. par engrenages.	
No 1 (valeur 35 fr.)	16 50
No 2 (valeur 40 fr.)	20 »
No 3 (valeur 50 fr.)	25 »
Cadran tambour, (valeur 110 fr.)	55 »
Résistance variable 1.000 ohms à 10 mégohms, (valeur 30 fr.)	19 50
Lampe grande marque (garantie) (valeur 37 fr. 50)	24 35
(valeur 49 fr. 50)	32 20
(valeur 85 fr.)	55 25
Lampe Bigrille (valeur 48 fr.)	31 20
Nouveau blindage et transfo GAMMA pour montage M.F. à écran (Schéma et devis sur demande)	

En stock Matériel INTEGRA pour montage « Intégral IV et V 1931
En stock matériel : Alter, Ariane, ACRM, Acer, Bardou, BBL, Croix, Duplex, Fotos, Far, Gecovalve, Gamma, Giress, Heinz, Intégra, Jackson, Métal, Point Bleu, Phillips, Stygor, SSM, Tunggram, Tavernier, Tudor, Unic.

Ces articles peuvent être expédiés à lettre lue en province (port en sus).
Paiement : un quart à la commande, le solde contre remboursement.
COUPE DE L'ÉBONITE IMMÉDIATE SUR DEMANDE
Artisans, monteurs, électriciens, revendeurs, demandez nos conditions descriptives.
En nous écrivant, référez-vous de ce journal.

AS-RADIO, 31 et 33, rue Damrémont, PARIS

L'ÉLECTRO-DYNAMIQUE

OXFORD

LA PREMIÈRE MARQUE DU MONDE

REPLACEZ VOTRE HAUT-PARLEUR ACTUEL
PAR UN ELECTRO-DYNAMIQUE « OXFORD »
vos auditions deviendront dix fois meilleures. Modèles à partir de
550 francs châssis nu.

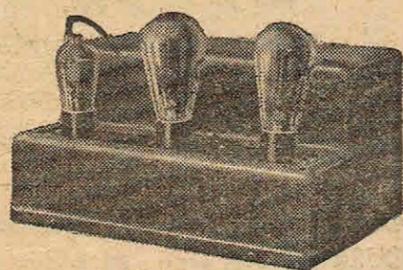
Demandez la notice HP, envoyée franco sur demande.

AMERICAN RADIO CORPORATION (France)

23, Rue du Renard, PARIS

G E S C O

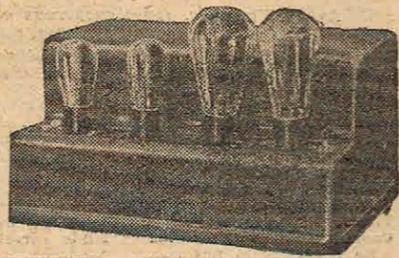
présente ses modèles 1931



LE BABY
 (Licence Loftin-White)
 Amplificateur N° 245, à couplage direct 1,5 watts modulés. Lampes employées 224, 245, 280. Prix imposé sans les lampes : Frs. 1.200

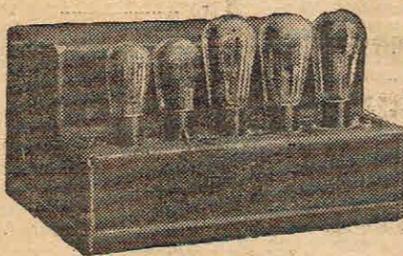
L'UNIVERSEL

Modèle 250 en cascade 3,5 watts modulés avec alimentation totale pour Poste-Radio. Lampes employées : 2 N° 227, 1 N° 250, 1 N° 281. Prix imposé sans les lampes : Frs. 2.300



LE STANDARD

Modèle 245, Push Pull 4,5 watts modulés avec alimentation totale pour Poste-Radio. Lampes employées : 2 N° 227, 2 N° 245, 1 N° 280. Prix imposé sans les lampes : Frs. 2.500



...et toute sa gamme d'amplificateurs en valise, meubles, etc...
de 5 à 50 wats modulés
 pour micros, cinémas parlants et appareils similaires

TOUS NOS APPAREILS SONT GARANTIS UN AN CONTRE TOUS VICÉS DE FABRICATION

GESCO (Myers et Myers) 26, r. de la Pépinière, PARIS
 A dr. tél. Myers Pépinière-Paris - Tél. Lab. 32-20 et la suite
 Représentants de MM. Loftin et White pour la France
 Agents de General Transformer, Chicago et Audah Co New-York

faites un essai des pièces

qui dans le montage d'un poste sont pour celui-ci la garantie d'un bon fonctionnement. Tels les condensateurs variables, rhéostats, inverseurs et autres productions

RADIO J.D.

SAINT CLOUD (S & O)

peuvent guère être surchargées, elles sont auto-régulatrices et s'opposent automatiquement à une augmentation dangereuse de l'intensité du courant.

QUELQUES ESSAIS PRATIQUES

Nous tenons d'un compte-rendu des laboratoires américains de l'Institut of Electrical Engineers de New-York le résultat très intéressant des essais qui ont été faits sur des éléments à sesquisulfure de cuivre de série courante. Ses essais ont porté à la fois sur la durée utile, sur la résistance aux surtensions, sur l'influence de l'humidité et de la température, enfin, sur les différentes caractéristiques électriques.

Il a été constaté que la durée utile d'un redresseur sesquisulfure de cuivre magnésium est supérieure à 5.000 heures. Par durée utile, il a été entendu que l'on admettait une baisse de tension de 3 % au plus; d'ailleurs, cette baisse de tension de 3 % est constatée dès les premières 300 heures de fonctionnement. Les diagrammes montrent que leur rendement reste ensuite constant pour une très grande période; la tension, elle, reste absolument constante, jusqu'à destruction complète de l'élément, ce qui demande parfois plus de 20.000 heures de fonctionnement !...

Il est extrêmement intéressant de constater la propriété très particulière dont jouissent les éléments sesquisulfure de cuivre magnésium et que les appareils à oxyde de cuivre ou similaire ne possèdent pas. Si une surtension est appliquée, une étincelle vient à percer la pellicule isolante de sesquisulfure de cuivre. Les propriétés rectifiantes sont annulées, ce qui du reste se produit avec n'importe quel redresseur sec; mais, dès que la surtension est supprimée, on constate que les propriétés de la cellule n'ont été nullement affectées, le rendement lui-même n'a subi aucun affaiblissement !...

Le courant inverse est très faible, mais on constate qu'il est beaucoup plus faible à la température de fonctionnement qu'à froid, c'est-à-dire au moment de la mise en fonctionnement. Si l'on prend par exemple une cellule pouvant donner en service normal un courant redressé de 2 ampères, on constate qu'à froid le courant inverse atteint 20 milliampères, alors qu'à chaud, il atteint seulement 7 milliampères, c'est-à-dire une valeur trois fois moins élevée. Le rendement net dans ces conditions atteint 53 %. La consommation du côté alternatif est de 17 watts sous une tension de 6 volts 4. En utilisant le même élément pour la charge de deux éléments d'accumulateurs au plomb sous un régime voisin de 3 ampères, la consommation du côté alternatif est de 24 watts sous une tension de 6 volts 6; le rendement dans ce cas là atteint 51,5 %. Enfin, si l'on effectue à régime réduit la charge des deux mêmes éléments au plomb, sous une intensité de 0 ampère 50, la consommation du côté alternatif atteint 3 watts 65 sous une tension aux bornes du transformateur de 5 v. 6; le rendement atteint donc 57,5 % net.

Ce simple exemple suffit à montrer que le rendement d'une cellule sesquisulfure de cuivre magnésium reste pratiquement indépendant à peu de chose près du régime de charge et cela dans de très larges limites, dans la proportion de 1 à 6 comme nous l'avons vu, ce qui constitue une propriété tout à fait remarquable.

La valeur de la résistance interne des différents éléments rectifiants à sesquisulfure de cuivre magnésium est particulièrement faible dans le sens conducteur. C'est ainsi que la cellule dont nous venons de donner quelques résultats d'essai, mesure 3 ohms 2 dans le sens conducteur, alors que la valeur de sa résistance dans le sens non-conducteur est voisine de 300 ohms à chaud, ce qui fait que la valeur du courant inverse atteint sensiblement la centième partie de celle du courant redressé.

Les essais effectués dans les laboratoires américains cités plus haut, ont permis d'établir les relations entre l'intensité et la tension efficace appliquées d'une part, et l'intensité et la tension redressées d'autre part, suivant les caractéristiques des circuits d'utilisation.

Pour la charge des batteries d'accumulateurs, la tension en courant continu est de 63 % de la tension efficace du courant alternatif appliqué. La valeur de l'intensité en courant continu atteint 66 % de l'intensité efficace. Ces valeurs sont identiques lorsque le circuit d'utilisation comporte une capacité et une self, comme pour les filtres ou l'excitation d'un haut-parleur, par exemple (voir fig. 2). Ces différentes valeurs ne sont plus les mêmes lorsque le circuit d'utilisation ne comporte que des résistances non inductives. C'est ainsi que la tension en courant continu n'est que 50 %

de la tension efficace, alors que l'intensité en courant continu atteint 90 % de l'intensité efficace.

Des éléments à grosse puissance ont été construits sur le même principe. Il existe une cellule chargeant trois éléments d'accumulateur au plomb au régime de 15 ampères sous une tension de 8 volts. Il serait intéressant de savoir si le rendement atteint par ce type de redresseur sec est aussi satisfaisant pour des puissances relativement aussi grandes. On peut répondre affirmativement d'après le résultat des essais. C'est ainsi que le courant alternatif a, dans ce cas, une valeur de 18 ampères sous une tension de 19 v. 8; la consommation du courant du côté alternatif est de 315 watts; le rendement atteint près de 38 %, lors qu'avec des valves thermoioniques, par suite, notamment, de la grande quantité d'énergie nécessaire au chauffage du filament, il ne dépasse pas 18 % dans les mêmes conditions.

En dehors de ces essais, que nous pourrions appeler officiels, nous avons pu effectuer personnellement quelques essais avec ce type de redresseur. C'est ainsi que nous avons appliqué un courant de 110 volts aux bornes d'une cellule normalement prévue pour supporter 8 volts de tension alternative !... Un arc d'étincelles entoura immédiatement la cellule, mais après suppression du courant, nous avons rétabli le fonctionnement normal de la cellule par simple application de sa tension de fonctionnement et nous avons pu constater que le rendement ne paraissait nullement affecté d'un traitement aussi brutal. Cela, on en conviendra, est une propriété extrêmement intéressante, pour les redresseurs d'amateur et pour tous les usagers en général dont les secteurs d'alimentation présentent parfois des surtensions assez fortes.

Nous avons également repris les essais effectués dans les laboratoires de l'Institut of Electrical Engineers, notamment en ce qui concerne la durée utile des éléments rectifiants. Nous avons pu faire quelques essais comparatifs à ce sujet avec des éléments à oxyde de cuivre, en particulier, et nous avons pu constater d'importants avantages à l'actif des éléments nouveaux à sesquisulfure de cuivre.

UTILISATION PRATIQUE

Depuis déjà pas mal de temps, les éléments à sesquisulfure de cuivre sont utilisés par nombre de constructeurs américains de haut-parleurs, pour fournir le courant continu d'excitation, en utilisant simplement un condensateur électrolytique en dérivation aux bornes du haut-parleur, comme nous l'avons indiqué fig. 2. La constance du fonctionnement a justifié ce choix ainsi que l'économie résultant et du montage et de la moindre consommation d'énergie. Ces éléments sont évidemment employés aussi pour l'alimentation des récepteurs radiophoniques, soit pour le filament, soit pour la plaque, soit pour l'ensemble, en utilisant, comme d'habitude, les cellules de filtrage appropriées (fig. 3). Une utilisation extrêmement intéressante est celle de doubler de tension que nous indiquons fig. 4; les condensateurs utilisés sont deux condensateurs électrolytiques ou bien des condensateurs quelconque à capacité suffisante pour fournir le débit demandé dans le circuit d'utilisation.

Le fonctionnement de ce système peut s'expliquer par le fait que les condensateurs se chargent à la tension maximum du courant alternatif (et non point à sa valeur efficace), tandis que, pendant l'alternance suivante, la tension du transformateur se trouve en série avec la tension de charge aux bornes du condensateur et le redresseur ne laissant plus passer de courant, on obtient une tension double à la sortie. Chacun des deux condensateurs se trouve être ainsi utilisé à chaque alternance à tour de rôle.

On peut également, avec les cellules convenablement établies pour supporter 110 volts alternatifs, obtenir du 110 volts continu sans utiliser aucun transformateur (fig. 5). Cela peut être utilisé, en particulier, pour l'excitation des haut-parleurs électrodynamiques dont l'enroulement a été prévu pour 110 volts continu.

Pour arriver à obtenir le redressement d'une tension de 110 volts, il n'est pas possible, tout comme avec l'oxyde de cuivre du reste, de n'utiliser qu'une cellule par branche. On compte que l'on peut appliquer 4 volts au maximum sur chaque contact sesquisulfure de cuivre magnésium. En pratique, on se maintient à 3 v. 5 par cellule; aussi voit-on les éléments rectifiants comporter trente-huit cellules en série pour chaque branche du pont; on peut donc ainsi obtenir sans danger le redressement de la tension voulue. On remarquera sur la fig. 5 la présence du condensateur C, dont la ca-

pacité est d'au moins 10 mfd, si l'on veut obtenir un courant continu de 110 volts au débit de 100 milliampères. En mettant 20 ou 30 mfd, on pourrait évidemment obtenir une tension un peu plus élevée (jusqu'à la tension de pointe du courant alternatif, qui est voisine de 160 v.). Ce condensateur sert en même temps de régulateur de la tension, mais non point de filtre, ce qui est inutile du reste dans le cas de l'excitation d'un haut-parleur.

Pour l'alimentation d'un récepteur, il est toujours préférable d'utiliser un transformateur qui isolera efficacement le secteur du circuit de réception.

En dehors des multiples applications aux appareils industriels ou d'amateurs, le redresseur à sesquisulfure de cuivre est tout particulièrement indiqué pour la charge lente des batteries d'accumulateurs.

Il existe actuellement sur le marché un nombre imposant de chargeurs permanents qui utilisent toutes sortes de principes de fonctionnement : l'oxyde d'argent colloïdal, le séléniure de cuivre, les redresseurs électrodynamiques à titane, à tantale, à aluminium dans une solution de phosphate d'ammonium, etc., sans parler des redresseurs à valves, qui ne sont pas économiques pour une application de ce genre par suite de leur faible rendement; enfin, les redresseurs à oxyde de cuivre, dont la fragilité aux surtensions notamment, amène une altération préjudiciable à leur durée (notamment pour ceux en provenance d'Outre-Rhin). La stabilité et la robustesse des cellules rectifiantes à sesquisulfure de cuivre magnésium devraient, tout naturellement, orienter les chercheurs vers l'étude et les industriels vers la réalisation d'un chargeur permanent utilisant ces cellules. De nombreux modèles existent en Amérique; en France, un modèle notamment donnant 4 volts sous 250 millis, paraît extrêmement intéressant.

Qu'il nous soit permis, à ce sujet, de rappeler quelques données sur les chargeurs permanents pour en faire un usage rationnel.

Un courant de charge trop élevé par rapport à la capacité de la batterie est nuisible par la surcharge continue qui fait gonfler les pastilles des plaques de l'accumulateur. D'un autre côté, si le courant de charge est trop bas par rapport à la capacité de la batterie ou ne permet pas de récupérer la totalité de l'énergie consommée dans des périodes d'utilisation de la batterie, l'accumulateur se détériore par suite de son état de décharge trop poussé. On déterminera donc le régime de charge convenable, suivant chaque cas particulier, qui est fonction du temps d'écoute moyen quotidien et de la consommation de courant du récepteur, comme cela du reste a été indiqué maintes fois.

Si l'on a, par exemple, un récepteur consommant 0,45 ampère — ce qui est la consommation moyenne d'un changeur de fréquence à cinq lampes, l'énergie nécessaire pour une durée moyenne de 4 heures d'écoute par jour, et en tenant compte des inévitables pertes dans les batteries, sera de 3,6 ampères-heure.

On peut admettre que le chargeur fonctionnera pendant vingt heures par jour (car il faut arrêter son fonctionnement pendant l'écoute). Le régime de 200 à 250 milliampères sera très convenable pour la recharge permanente et la batterie se maintiendra en bon état. Cependant, si le récepteur reste quelque temps sans être utilisé, il faut débrancher accu et chargeur.

Pour la tension plaque, la recharge permanente n'est guère à conseiller, soit dit en passant. Il est préférable d'utiliser la charge normale au dixième de la capacité pour ces sortes de batteries et de réserver le chargeur permanent pour l'accumulateur de chauffage.

Enfin, tout dernièrement vient d'être créé un chargeur dit « universel », qui peut charger la batterie de chauffage, soit à régime normal, soit à régime lent, comme un chargeur permanent.

Nous terminerons là cette étude sur la nouvelle formule de redresseurs secs, qui promet d'avoir en France une fertile carrière.

H. Imbert.

(de la Société des Savants et Inventeurs de France.)

RADIO-CLUB DE NIMES

Mardi a eu lieu la réunion bimensuelle de la société.

M. Dourien (Nemausa Photo) présente une création Radiola, le « poste bloc » Radiola 36, trois lampes, fonctionnant directement sur le secteur alternatif.

Ensuite M. Pellissier fit part à l'auditoire du projet de construire une tension anodique pour le laboratoire du R.C.

La séance fut levée à 23 h. 15.

L'adaptation du reproducteur et du haut-parleur



On ne peut pas s'imaginer combien est délicat le problème de la bonne reproduction du son, surtout s'il s'agit d'une reproduction phonographique.

Je m'en suis bien aperçu, lorsque ayant publié plusieurs schémas d'amplificateurs basse fréquence à résistance, j'ai reçu certaines lettres d'amateurs, me disant : « votre ampli est très puissant, mais il me donne comme tonalité des résultats nettement inférieurs à ceux obtenus avec un ampli à transformateur. Où donc est la traditionnelle pureté de la résistance ? »

Je m'empresse de dire que la

disque diminue les graves (Fig. 2).

Si donc, on dispose un système de « lecteur » ampli-haut-parleur, ayant une courbe de réponse suivant une droite, la reproduction ne serait pas satisfaisante et il faut, pour compenser l'enregistrement, avantager les graves par rapport aux aigus, cela, quel que soit le système de « lecteur » amplificateur haut-parleur. (Fig. 3.)

Ceci dit, interviennent les courbes de réponse de reproducteurs et des amplis. La plupart des amplis jusqu'à présent sont des amplis à transformateur. En général, tous les transformateurs ont

que très tombante sur les aigus ; c'est aussi la caractéristique de beaucoup de pick-up américains, car les transfo basse fréquence américains manquent d'aigus. Si l'on monte ces « pick-up » sur des amplis à résistance, on obtient un effet désastreux : l'ampli est criard, on manque de basse. Il faut donc plutôt choisir, pour l'ampli à résistance, des « lecteurs » ayant une pointe de résonance sur les graves (pour compenser l'inscription du disque) et n'ayant pas de points de résonance sur les aigus.

En résumé, il ne suffit pas d'avoir un ampli idéal pour avoir

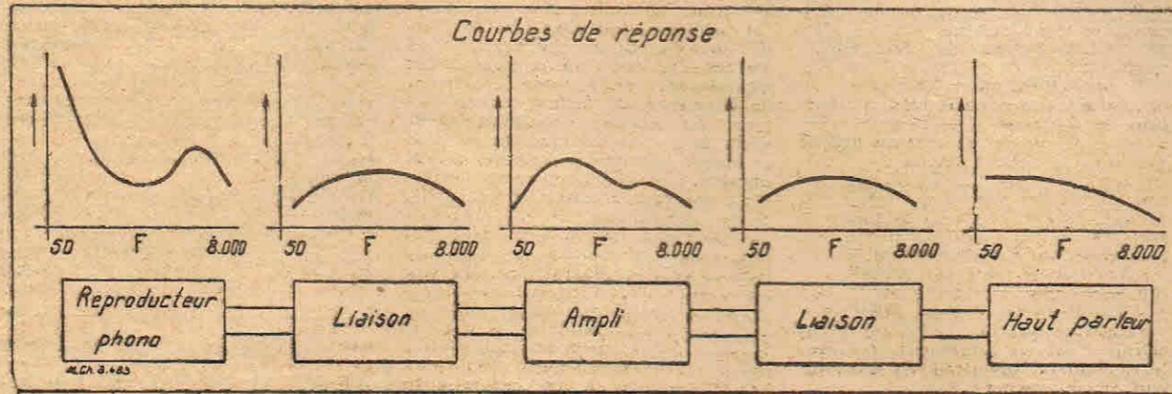


Figure 1

réception de telles lettres ne m'a pas du tout étonné, mais ce n'est pas l'ampli résistance qui a tort, c'est le « lecteur ». Je vais mettre les choses au point :

Un amplificateur phonographique se compose d'un reproducteur ou « lecteur phono » d'un transformateur facultatif entre celui-là et la grille de la lampe d'attaque de l'ampli — d'un ampli — d'un système de liaison entre la lampe de sortie de l'ampli et le haut-parleur et enfin le haut-parleur lui-même.

une courbe de réponse à peu près droite, pour les fréquences moyennes, mais tombante aux basses fréquences et aux fréquences élevées.

C'est pourquoi la plupart des constructeurs de « reproducteurs » se sont efforcés de créer des appareils ayant une courbe de réponse avantageant les basses et les aigus pour compenser la caractéristique des transformateurs basse fréquence, donc, des amplis à transformateur.

Maintenant, je dirai que le pro-

blème du haut-parleur est relativement plus simple. Il existe des électro-dynamiques pour ainsi dire parfaits, quoique beaucoup de haut-parleurs de ce type reproduisent mal les aigus. En revanche, les haut-parleurs magnétiques sont faibles sur les basses et ont souvent des vibrations parasites.

Ceci dit, on comprend ce qui va se passer si on monte sur un ampli à résistance dont la courbe

de réponse est une droite, un « lecteur » et un haut-parleur destinés à fonctionner sur un ampli à transformateur ; la combinaison des courbes qui, dans le cas d'ampli à transformateur, donnait de bons résultats, avec l'ampli à résistance, présente un point de résonance sur les aigus qui est particulièrement désagréable.

En résumé, il s'agit là d'un problème très délicat. Je prétends toujours que l'ampli à résistance est le meilleur mais à condition d'adapter soigneusement à l'ampli, le reproducteur, le transfo de liaison s'il y a lieu, et le haut-parleur.

Marc Chauvierre.

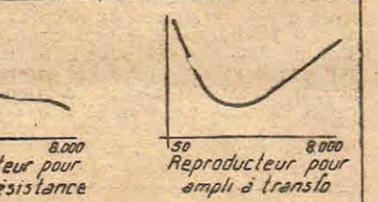


Figure 3

de réponse est une droite, un « lecteur » et un haut-parleur destinés à fonctionner sur un ampli à transformateur ; la combinaison des courbes qui, dans le cas d'ampli à transformateur, donnait de bons résultats, avec l'ampli à résistance, présente un point de résonance sur les aigus qui est particulièrement désagréable.

Il existe certains reproducteurs tels que l'Igranic, destiné à fonctionner avec des transfo ayant une chute de caractéristi-

Chacun de ces éléments destinés à traduire, à transmettre ou à amplifier des fréquences musicales variables de 50 à 8,000, possède une courbe de réponse caractéristique ; cette courbe traduit comment l'appareil se comporte vis-à-vis des différentes fréquences qu'il transmet (fig. 1). L'effet produit par l'ensemble sera donc fonction de la combinaison de toutes les courbes de réponse des organes constituant l'amplificateur. Il ne suffit donc pas d'avoir un amplificateur donnant une courbe de réponse théoriquement parfaite pour avoir une reproduction impeccable et j'ajouterais encore à cela que la courbe de réponse idéale n'est pas une ligne droite, contrairement à ce que l'on pourrait s'imaginer. Il faut, en effet, tenir compte de la technique même d'enregistrement des disques et de la sensibilité du tympan à l'énergie sonore en fonction de la puissance.

En effet, dans l'enregistrement d'un disque, on est forcé d'atténuer l'intensité des sons graves à l'enregistrement, parce que si on les enregistrât avec la même intensité que les sons aigus, le sillon serait trop large et l'on risquerait de faire chevaucher deux sillons ; l'énergie sonore des sons graves est beaucoup plus grande que celle des sons aigus, donc, par nécessité de fabrication, le

Cadeaux de Noël et du Jour de l'An

POSTE EXCELSIOR

en ordre de marche avec diffuseur "Caruso"

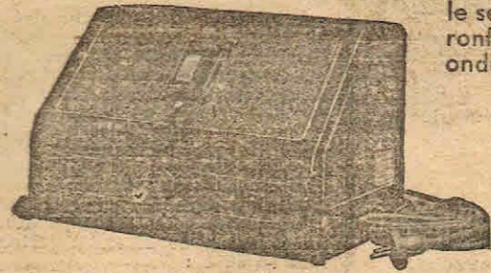
Net Frs : 775 »

LE PLUS GRAND SUCCES DE LA SAISON 1930 et 1931

POSTE INGELÉN

le seul poste-secteur sans ronflement pour toutes ondes y compris ondes courtes

2.600 »



POSTE OWIN-RADIO

2.800 »

ENSEMBLE BLINDÉ

Moto-Pick-Up Max Braun

1.000 »

VIENT DE PARAÎTRE

Electro-Dynamique "Max Braun"

Net Frs : 450 »

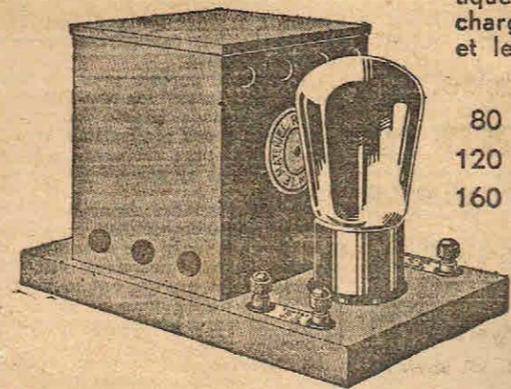
MICRO-CHARGEUR M. S. V.

d'une ingéniosité pratique et avantageuse, chargeant le 4 v. à oxyde et le 80, 120 et 160 par valve

80 volts... 210 »

120 » ... 215 »

160 » ... 220 »



DEMANDEZ NOTICE SPÉCIALE

PHONO ARISTOLA

avec arrêt automatique

Net Frs : 420 »

La S. A. R. E. constituant par excellence le plus grand magasin d'approvisionnement, les amateurs et les revendeurs y trouveront tous les articles (1.250 marques) à meilleur compte qu'en fabrique, surtout actuellement où les fabricants arrivent à peine à fournir. Un coup d'œil aux vitrines de la S. A. R. E. définira la variété, la quantité, la qualité et les prix des plus réduits.

La S. A. R. E. n'a pas et n'aura pas de succursale, parlant pas de fouillis, pas de gâchis.

N'importe où que vous soyez — rive gauche, rive droite, gare de l'Est, du Nord, d'Orléans, St-Lazare, etc — venez en voiture faire vos approvisionnements à la S. A. R. E., vous récupérez immédiatement vos frais de déplacement.

Catalogue 1931 avec schémas de montage envoyé franco sur demande.



59, avenue de la République - PARIS (XI)

EN RECLAME

Accus 80 v. 3 AH 167.00
 — 120 v. bac verre 244.00
 Vous trouverez également lampes, diffuseurs, membranes, moteurs de grande marque étrangère à des prix **RAISONNABLES**

RADIO - BROADCAST
 25, rue Pastourelle (3°).

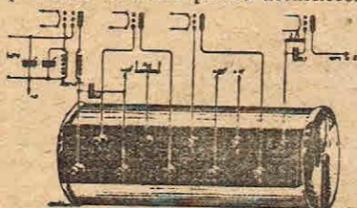
Tarif franco à MM. les Membres de la T.C.R.P.

**5 COUPES
 2 MEDAILLES
 soit 7 Prix sur 8**

tels sont les magnifiques résultats obtenus sur 78 concurrents par les

Etabl^{ts} J. DEBONNIERE

ce qui prouve une fois de plus la supériorité de leurs pièces détachées.



CHOISISSEZ VOTRE MONTAGE DANS LES HUIT SCHEMAS DECRITS CI-DESSOUS

Plans de Montage grandeur nature

Poste 6 lampes (type salon) — Poste portable 6 lampes — Super 4 lampes à Tubécran (tubécran IV) — Superécran V composé du Tubécran IV précédé d'une lampe HF à écran — Le bloc haute fréquence à écran — Le Trioécran 5 lampes dont 2 MF à écran — La Valise rallye extra-plate, 6 lampes — La Valise rallye extra-plate, 5 lampes

Chaque bleu franco en timbres-poste 5

CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

DEMONSTRATIONS
 Tous les jeudis, à partir de 21 heures, au laboratoire des

Etabl^{ts} J. DEBONNIERE
 21, r. de la Chapelle, St-OUEN (près la Mairie) Tél. : Clignanc. 02-22

SOLDE MEUBLES T.S.F.
 Tous modèles toutes dimensions depuis 200fr
 Ateliers Rosinthal Parcage Turquetil 100mètres National entre le 91 et 93 rue de Montreuil Paris

L'ENSEIGNE QUI REMPLACE LE NEON

MOITIÉ PRIX

UMI

**NOMBREUSES RÉFÉRENCES
 DEMANDEZ TARIFS**

PUBLICITÉ LUMINEUSE MODERNE
 Marcel Gentil-Du Bois
 2 RUE MICHEL CHASLES, PARIS
 TÉL. DIDOT. 95.58

S.G.A.D.S.
 ingén.-construct.
 44, r. de Louvre
 PARIS (1^{er})

Qui que vous soyez (artisan ou amateur), **VOLT-OUTIL** s'impose chez vous et vous disposez de courant-lumière. Perce, scie, tourne, meule, polir, etc., bois et métaux. Idéal pour faire faire postes T.S.F.

SUCCÈS MONDIAL

Chez les Constructeurs

Le Mycalex Lampes sur secteur ou lampes sur accus?

Nouveau venu parmi les rares isolants utilisables en Haute Fréquence, le Mycalex présente un ensemble de propriétés remarquables qui lui assurent des applications considérables. Ce produit, inventé en Angleterre est déjà connu à l'étranger et employé par d'importantes Sociétés de constructions électriques.

Comme son nom l'indique la base du Mycalex est le mica, déduit en poudre impalpable et aggloméré à chaud par une sorte de verre spécial. C'est donc un produit entièrement minéral et inaltérable qui ne doit pas être confondu avec les agglomérés de mica faits à l'aide de substances plastiques, instables et fusibles. Une des particularités du Mycalex est de conserver toutes les propriétés électriques du mica pur avec lequel il a été fabriqué, c'est à dire : rigidité diélectrique très élevée (15 à 24 kv. par cm.) et perte en haute fréquence à peu près nulle. Il se classe à ce point de vue immédiatement après la silice opaque, produit qui est comme l'on sait un des meilleurs isolants connus en haute fréquence.

Les pertes comparées dans des volumes égaux de divers diélectriques sont en effet :

Silice transparente	1
Verres	11 à 25
Silice transparente	1
Silice opaque	2,5
Mycalex	7
Porcelaine	25
Ebonite	18 à 25
Takélite	100

Une autre propriété remarquable du Mycalex est sa solidité mécanique il est pratiquement incassable et ses caractéristiques de résistance à la compression, à la flexion, à la traction sont comparables à celles des métaux. Il est également très dur mais il est pourtant très facilement usinable sans nécessiter aucun outillage particulier.

Il peut être moulé au moment même de sa fabrication ainsi que l'ébonite et les moulages obtenus sont d'une grande précision, ils peuvent comporter des pièces métalliques enrobées.

Enfin, le Mycalex conserve toutes ses propriétés électriques jusque 400°, est imperméable à l'eau et à l'huile et inaltérable dans l'air chaud ou la vapeur : qualités qui proviennent de sa composition exclusivement minérale et vitreuse.

Un isolant parfait pour la haute fréquence, incassable, pouvant résister à de grands efforts mécaniques, se prêtant à des réalisations très diverses, soit par l'usinage, soit par moulage, voilà en résumé ce qu'est le Mycalex.

Le dernier Salon de la T.S.F. nous a montré des postes secteur à un point tel que les récepteurs sur batteries semblaient presque abandonnés.

Malgré cela, il se trouve encore des amateurs qui se demandent avec inquiétude si les lampes secteur donnent réellement satisfaction et surtout si elles durent longtemps : nous allons donc essayer de montrer les différences qui existent entre les lampes à chauffage indirect et les autres, et la comparaison entre les deux types nous permettra de décider quel est le plus avantageux.

Nos lecteurs savent tous ce qu'on entend par résistance interne, pente, et coefficient d'amplification : ces expressions se rapportent aux trois grandeurs, qui expriment l'essentiel de ce que nous voulons connaître d'une lampe. On peut les résumer de la façon suivante :

Variation de courant plaque
 Pente = $\frac{\text{Variation de tension grille}}{\text{Résistance interne}} = \text{Variation de tension plaque}$

Variation de courant plaque
 Coefficient d'amplification = $\frac{\text{Variation de tension grille}}{\text{Variation de tension plaque}}$

Variation de tension grille
 (Dans ce dernier cas, il est bien entendu que la variation de tension plaque et la variation de tension grille en question sont celles qui, appliquées séparément, produisent la même variation de courant plaque.)

Si maintenant on effectue le produit :

Pente \times coefficient d'amplification, on obtient un nouveau paramètre dénommé **facteur de qualité**, qui caractérise l'efficacité d'une lampe dans les conditions optima de fonctionnement.

Le coefficient d'amplification est déterminé par la disposition des électrodes, et pour un facteur d'amplification donné, le courant plaque (donc la pente), est déterminé par les propriétés du filament.

Enfin, pour un type de filament donné, par exemple un filament au baryum métallique, le courant

d'émission est d'autant plus important que le filament est plus gros. Dans les lampes chauffées par accus, la grosseur de ce filament ne peut être augmentée, car la consommation du courant de chauffage devient immédiatement prohibitive. On tourne la difficulté en allongeant le filament; mais on est limité là aussi, car un filament trop long est fragile et peut facilement venir toucher la grille, ce qui amène souvent la mise hors de service de toutes les lampes du poste.

Puisqu'on ne peut augmenter à sa guise ni la grosseur, ni la longueur du filament, si on veut obtenir un courant plaque élevé et une grande pente, on est obligé de rapprocher la plaque du filament et de la grille, ce qui diminue la résistance interne ainsi que le coefficient d'amplification : on a ainsi abaissé le facteur de qualité.

Pour sortir de ce cercle vicieux on n'a eu d'autre ressource que d'ajouter des électrodes supplémentaires.

Considérons au contraire la lampe à chauffage indirect. Tout d'abord, la question consommation n'intervient pas, puisque le courant de chauffage est fourni par le secteur. Le filament chauffant peut alors être constitué par un fil gros et court, par conséquent robuste et durable.

La fonction **émission électronique** étant indépendante, la cathode qui en est chargée, pourra présenter telle forme et telles dimensions que l'on voudra. Ce sera par exemple un cylindre métallique de grand diamètre, dont la grande surface d'émission permettra d'obtenir un courant plaque élevé, et une forte pente.

Sans avoir à diminuer le coefficient d'amplification, on aura ainsi amélioré le facteur de qualité : on l'améliorera encore en rapprochant la grille de la cathode, dont la parfaite rigidité élimine les possibilités de courts-circuits.

Mais il est une autre considération, plus intéressante peut-être pour l'utilisateur : c'est que pour des caractéristiques identiques, la lampe secteur, comparée à la lampe sur accus, travaille toujours **beaucoup plus loin du courant de saturation**; autrement dit, la cathode étant plus « puissante » s'use moins pour fournir le même travail, ce qui augmente notablement sa durée et assure en même temps le maintien de ses caractéristiques jusqu'à la fin de l'utilisation.

QUELQUES EXEMPLES QUI PERMETTRONT DE CHIFFRER LA COMPARAISON

	(a) Chauffage par accus	(b) Chauffage par secteur
	G-411 (1)	AG-4100 (1)
Tension de chauffage.....	4	4
Courant de chauffage.....	0,11	1
Résistance du filament.....	36 ω	4 ω
Pente	2	2
Coefficient d'amplif.....	16,6	16,6
Résistance interne	8300	8300
Coefficient de qualité.....	33,2	33,2
Courant de saturation.....	30	70
Courant normal.....	4	5
Rapport entre le courant de saturation et le courant normal	7,5	14

On voit que pour deux lampes absolument identiques, le rapport entre la puissance maximum et la puissance d'utilisation, c'est-à-dire le coefficient de sécurité, est environ deux fois plus élevé pour la lampe secteur.

Comparons maintenant deux types de lampes établies en toute liberté, en se proposant un but déterminé : l'amplification par résistance ou par circuit bouchon.

Nous avons :

	(a) Chauffage par accus	(b) Chauffage par secteur
	G-407 (1)	AR-4100 (1)
Pente	1,2	2
Coefficient d'amplif.....	36	36
Résistance interne	30000	17000
Courant de saturation.....	20	70
Courant normal.....	2	5
Coefficient de qualité.....	43,2	66
Coefficient de sécurité.....	10	14

Le coefficient de qualité passe de 43, pour la lampe sur accus, à 66 pour la lampe secteur.

Ainsi, de quelque point de vue que l'on se place — rendement ou durée — l'avantage est nettement à

la lampe secteur. Et il ne faut pas oublier de mentionner la principale raison d'être de la lampe secteur : la suppression de cet abominable engin qu'est l'accumulateur.

Max Stephen.

STAFORMER

n'utilise dans ses REDRESSEURS que des cellules à sesquisulfure de cuivre système **ELKON**

Stabilité, robustesse, longue durée : **FONCTIONNEMENT plus de 5.000 heures**

Redresseur type KE.8, 4 volts 250 millis : **PRIX : 95 fr.**

Redresseur type KX.8, 4 volts 2 ampères : **PRIX : 255 fr.** (présentation simple)

PRIX : 275 fr. (présentation luxe)

USINE : 72, rue de l'Aigle La Garenne-Colombes (Seine)
 Tél. : Charlebourg 22-15

PILE FERY

CONSTANCE

DEPOLARISATION PAR L'AIR

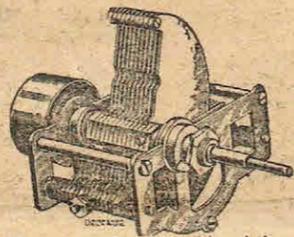
ECONOMIE

PILE SECHE GGP

34, bd de Vaugirard PARIS-XV^e
 Tél. Inv. 50-04, 50-05, 50-06, 50-14

Condensateurs variables

GRAVILLON



Square law et Straight Line à lame de cuivre ou aluminium avec ou sans démultiplication. — Modèles spéciaux pour constructeurs de postes.

Quotient démultiplicateurs Lento - Ralento - Ambassador S'adaptant sur tous condensateurs Envoi franco du tarif

GRAVILLON
 10, rue St-Sébastien et 74, r. Amelot, PARIS. — Roquette 71-75.
 Belgique : DUCOBU. Représentant 69, rue Ambiorix, LIEGE

TAVERNIER

TANBOUR TAVERNIER

Plaque cussonneuse des boutons de manœuvre
 Eclairage unique des tambours par transparence

les C.V. TAVERNIER 1931

Les spécialités brevetées
TAVERNIER se trouvent dans toutes les bonnes maisons

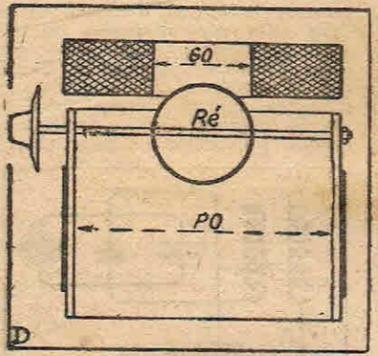
AUTOREX TAVERNIER
 10, rue de France 9^e arrondissement

INSTANTANÉ
 Appareil fourni nu ou au cadre et dans ce cas comporte le cadre et l'oscillatrice

Envoi franco sur demande du tarif 2

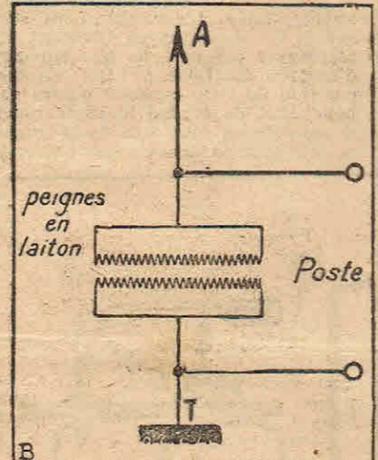
Notre Courrier

M. LENOTRE, à Thouars ?
 voudrait réaliser un excellent bloc d'accord.
 Comme le montre la figure ci-dessous, on peut très facilement réaliser un bloc d'accord P.O.-G.O. au moyen d'une carcasse de variomètre sur laquelle on bobine la self de réaction et la self P.O. La self G.O. est constituée par un nid d'abeilles de 200 spires.



La bobine de réaction comporte 100 spires de fil de 8/100^{es} sous soie. La bobine P.O. est composée de 50 spires de fil de 8/10^{es} sous deux couches soie.

M. R. MAGRIS :
 Demande comment on monte un parafoudre à peignes pour protéger un récepteur en cas d'orage. Le schéma ci-dessous vous indique la façon de procéder. En somme, le



parafoudre est branché entre l'antenne et la terre; il fonctionne comme un limiteur de tension.

M. Louis DUBAIN, à Rosny :
 Désire une lampe multiple pour réaliser un tritampe avec un tube unique.
 Une Te-ka-de, 10, rue Pergolèse, à Paris (XVI^e), vous donnera toute satisfaction.

M. NOLLAC, à Tours :
 Demande si les cours de « Radiotechnicien D.H.P. » sont à sa portée. Oui, les cours de « Radiotechnicien D.H.P. » sont à votre portée. Ils sont en effet très simples et n'offrent pas de difficultés insurmontables pour l'amateur désireux de se perfectionner.

M. HAUTIN, à Abbeville :
 Possède un montage à lampe H.F. bigrille compensée, n'obtient pas de bons résultats.
 Changez votre bigrille. Seule, la bigrille spéciale H.F. Radiotechnique Périaud peut donner de très bons résultats sur un tel montage.

ABONNE 40.907 :
 A des accus sulfatés. Demande comment les traiter.
 Videz vos accumulateurs, lavez-les à l'eau pure, de façon à supprimer toute trace d'acide. Brossez légèrement les plaques, qui doivent porter des traces de croûtes blanches, jusqu'à disparition de ces croûtes. Si elles sont trop dures, il faudra remonter l'accu, et le charger à régime lent dans un électrolyte composé d'eau pure et de bicarbonate de soude à saturation. Après cette charge, les croûtes seront moins dures et vous pourrez les enlever à la brosse. Une fois enlevées, rechargez à nouveau l'accu à régime très lent et déchargez-le à régime continu, cela plusieurs fois de suite, jusqu'à ce que l'accu tienne la charge.

M. DEPREUX, à Neuilly :
 Nons a écrit, il y a un mois et demi, et n'a encore rien vu paraître.

Ce que vous nous signalez n'est pas étonnant; il faut parfois attendre deux à trois mois pour les nécessités de la mise en pages.

1° *Qu'est-ce que la lettre phi?*
 C'est la lettre phi de l'alphabet grec. On l'utilise pour désigner le flux en maxwells.
 2° *Je veux ajouter une MF à mon poste. Suffit-il d'intercaler un transfo MF dans le circuit- plaque de la première?*

Oui, cela suffit, à condition d'ajouter également une lampe supplémentaire, montée comme les autres.

1° *Connaissant la force portante d'un électro, le voltage et le débit qu'on lui applique, comment savoir le nombre de spires à enrouler sur le noyau et la section de ce fil?*

En ce qui concerne la section, vous pouvez adopter une à deux amp. par mm². Pour le nombre de spires, vous pouvez faire le petit calcul suivant. La force portante F est donnée par la formule $F = \frac{B^2 s}{8\pi}$, vous connaissez le noyau, donc sa section. Vous avez donc l'induction B = $\frac{8\pi F}{s}$. Cela est égal encore à μH . Sous le courant i, on peut avoir μ en consultant une courbe de perméabilité. Or, $H = \frac{N i}{l}$ et vous venez de déterminer cet H.

$$H = 1,25 \frac{N i}{l}$$

possibilité de calculer le rapport $\frac{N}{l}$ et vous pouvez très bien déterminer N si vous vous fixez une longueur de fil déterminée.

2° *Les masses polaires d'un lecteur phono sont-elles feuilletées?*

Oui.
 3° *Dans quels numéros avons-nous décrit un électrodynamique et un redresseur cuivre-oxyde?*

Nous avons décrit un haut-parleur électrodynamique aux numéros 210 et 211 du Haut-Parleur. Voyez les numéros 218 et 219 pour le redresseur « Capoxyde ».

4° *Quelle intensité doit prendre un écouteur de 2.000 ohms? Nombre de tours de fil et section?*

L'intensité prise par un tel écouteur n'est que de quelques millis.

$$R = \rho \frac{l}{s}$$

on peut déterminer $\frac{l}{s}$. Admettre 1 a. par mm³, ce qui donne s. On en déduit l et, connaissant le noyau, N.

5° *Le rouleau d'un Belinographe tourne à combien de tours à la minute?*

Quand le style arrive sur la barrette, saute-t-il de lui-même? Peut-on se servir d'une aiguille de phono pour le style?

Le rouleau d'un belinographe tourne à 60 tours à la minute. Avez-vous seulement lu l'article de la réalisation du n° 269? Le style saute de lui-même en arrivant sur la barrette. Une aiguille de phono est inutilisable. Prenez un morceau de corde à piano.

M. Joseph LUNOT, à Fontenay :
 Quels transformateurs prendre pour monter un changeur de fréquence?

Parmi les bonnes marques que vous voyez dans notre publicité, nous vous citons Soléno, 15 bis, rue de la Glacière, à Paris (13^e).

Illisible, à X... :
 Ayant monté un récepteur du commerce, n'obtient aucune sélectivité en P.O. Que faire?

Il faudrait d'abord une antenne extérieure et une bonne terre. Si cela ne suffit pas, prenez un contrepoids. On peut aussi mettre un circuit-boucheon dans l'antenne.

ABONNE 36.527
 Demande : 1° *Plan de montage d'une deuxième BF avec inverseur pour écoute sur une ou deux BF.*

Nous avons déjà donné maintes et maintes fois cela dans nos colonnes. Voyez la réponse faite à M. Monsy dans cette même rubrique, au numéro 273.

2° *Faut-il polariser les deux BF?*
 Ce n'est pas obligatoire, mais c'est fort utile cependant.

3° *L'autopolarisateur peut-il remplacer une pile de polarisation?*
 Oui, pour six volts seulement par élément.

4° *Serait-il intéressant d'ajouter un « bloc HF » ou une trigrille BF?*
 Prenez le bloc HF. Vous améliorerez ainsi la sensibilité et la sélectivité.

5° *Comment donner plus de sélectivité?*
 Voyez ci-dessus.

6° *Pourquoi ne puis-je prendre Toulouse que difficilement?*
 Mauvaise orientation de l'antenne.

7° *Comment se fait-il que j'entends mieux certains postes sans terre?*
 Cela prouve que la capacité propre ou effective de votre antenne est assez importante.

Postes secteurs 950 fr. complets avec diffuseur
 AU COMPTANT OU A CREDIT
 Chez MM. BOURLANT-LADAM et Cie, 50, passage du Havre, Paris

X..., à Auzat :
 A construit un récepteur du type Mesmp. Pour recevoir les ondes ordinaires, comment effectuer la prise médiane sur un nid d'abeille?

Il n'est pas facile d'établir une prise médiane. Il est préférable de prendre 2 selfs identiques montées en série. La prise sera effectuée sur le fil reliant les 2 douilles. Pour avoir 200 spires, il faut 2 selfs de 100 en série.



2° *Lampes à employer?*
 Prenez 2 B. 406 Philips.

3° *Comment annuler l'effet de capacité dû à l'approche de la main?*
 Montez un panneau avant en aluminium. Mettez les rotors des condensateurs à la masse.

4° *Ce montage rend-t-il bien, particulièrement en O.I.C.?*
 Ce système ne rend bien qu'en O.I.C.

Un Nem justifié Une Renommée sans égale Une Marque française

Le Polyglotte

Poste 3 lampes automatique pouvant fonctionner sur terre seule!

Prix nu monté : 350 fr. — En pièces détachées, 9 connections à faire : 295 fr. — Bloc d'accord Polyglotte pour transformer vos anciens récepteurs, 4 connections à faire : 70 fr. — Super Polyglotte 6 lampes, sans égal : 650 fr. — Super Polyglotte 5L dont une trigrille de puissance, monté dans grand et joli meuble avec lampes, cadre, accus 4 et 120 volts, diffuseur paradiynamique, tous accessoires cachés dans le meuble, complet : 1.700 francs.

Cette semaine en Réclame :

- Diffuseur peint 50 x 50 monté avec un 4 pôles 210 fr.
 - Petit modèle 2 pôles 110 fr.
 - 4 pôles montés dans belle ébénisterie 150 fr.
 - Moteurs 4 pôles toutes marques 80 et 100 fr.
 - Lampes micro 6/100° neuves 15 et 20 fr.
- et de nombreux articles en réclame

MOTO-RADIO, 9, rue Saint-Sabin, PARIS

Tél. Roquette 59-46. Métros Bastille et Bréguet-Sabin.
 Ouvert le dimanche de 9 heures à midi
 SCHEMAS ET CATALOGUE CONTRE 1 FR. EN TIMBRES

La Nouveauté Mensuelle d'EREF

Un cadre 4 enroulements avec contacteur, 5 positions

Bobiné sur plaquette bakéllée à grande résistance évitant les risques de casse ce cadre élégant est muni d'un contacteur entièrement moulé, sans butée, permettant la rotation en tous sens. Les repérages se font par billes, mais n'interviennent en aucune sorte dans les contacts qui se font par pistons argentés. Le contacteur PO-MO-60 fonctionne sans aucun crachement désagréable, et fait de ce cadre un article parfait, garanti, descendant à 180 mètres avec le bloc EREF n° 905, dont l'éloge n'est plus à faire.

Prix du cadre, emballage compris 190 fr.
 Etablissements E. Finet, 42, rue Sorbier, Paris.
 Etablissements H. Lesourd, 14, rue Neuve, Lyon.
 Dépôt chez Georges, 27, r. Claude-Tillier, Paris.
 Les moteurs de diffuseurs EREF sont toujours les meilleurs. Conditions spéciales à MM. les Constructeurs et revendeurs.

Pour 180 fr.

valve comprise, nous vous donnons avec toutes instructions nécessaires au montage tout le matériel pour construire une tension plaque secteur 40-80 volts.

- Pour 442 fr. vous pouvez construire vous-même le TRIO-SEC-TEUR P.R.3, dont le rendement est incomparable et dont le montage a été décrit dans le Haut-Parleur du 28 septembre.
- Gratuitement nous vous offrons à l'achat d'un moteur « Power Tone » (175 fr.) une membrane scientifique Altophone d'une valeur de 70 francs.
- Toute montée nous vous offrons une tension plaque 40-80-120 volts au prix exceptionnel de : 360 fr.
- Profitez de nos nouveaux prix de baisse : accus 4 volts 30 AH bac verre : 80 fr. — 15 AH : 48 fr. — 80 volts : 98 fr. — 120 volts 2AH : 198 fr. — Chargeur 4 et 80 volts complet. Alternatif : 210 fr. Continu : 75 fr. — Lampes 6/100 métal : 12 fr. — Lampes Secteur universelles grandes marques garanties : 63 fr. — Bigrille grande marque : 34 fr. — Trigrille : 36 fr. — Moteurs depuis 19 fr. — Moteur allemand : 70 fr. au lieu de 120 fr. — Pick up : 98 fr. — Pile THEOS garantie : 90 volts : 36 fr. 75. — 90 volts 30 millis : 78 fr. — 45 volts : 19 fr. 50 — Cadre 4 enroulements : 99 fr. — Cadre grand luxe : 145 fr. — Bloc d'accord super écran ITAX : 420 fr. au lieu de 650 fr. — Voltmètre à encasturer ampère : 26 fr. (valeur réelle 39 fr.).

PHARE-RADIO, 202, rue St-Denis PARIS

Tél. : Gutenberg 56-51

Demandez notre catalogue franco avec nos tout derniers prix de baisse

Ouvert tous les jours de 9 h. à 20 h., et le dimanche

Service rapide d'expédition dans toute la France

SI VOUS VOULEZ des bobinages scientifiquement étudiés, une construction impeccable et une présentation élégante, que vous soyez constructeur, amateur ou revendeur, c'est à INTEGRA qu'il faut vous adresser.

sécurité pureté économie LA PILE AYDRA

Petites Annonces

5 francs la ligne de 37 lettres, signes ou espaces. — Les lettres grasses du mot placé au début de l'annonce sont deux fois plus hautes et deux fois plus larges, comptent pour QUATRE.

Les Petites Annonces doivent nous parvenir au plus tard le mardi matin pour paraître dans notre numéro de la semaine.

Le montant de ces petites annonces est payable d'avance en mandat ou chèque (préférable de ne pas envoyer de timbres).

Il n'est pas envoyé de justificatif. Les petites annonces présentant un caractère commercial sont facturées au taux de notre tarif de publicité.

Ventes, achats, échanges

Bonne occ. p. 4 l. de marq. compl., en ord. de marche, av. 1 l. Photos, 3 l. Philips, acc. 4 v., 1 p. 90 v., 1 diff. Radiotavox marche parf., bas px. S'adr.: 23, r. de la République, St-Denis.

Sup. 5 l. écr. abs., nf., av. cadre, diff. Point-Bleu, accu 4-120 v., 3 amp., gar. nu. — Drombozo, 134, rue de Turénne, après 19 heures.

800 fr. Valise Ancel 6 l., compl., parf. état de marche. — Barrière, 95, rue de Montreuil (11°).

Occ. Super 6 l. nf., nu 550 pr écoute. S'adr.: Morin, 8, rue Julien-Lacroix (20°), de 19 à 20 heures.

30 fr. vrai téléph. 2 app. av. schéma inst. fac., beau jouet. Essai apr. 18 h. — Weber, 16, rue Parc-Royal (3°).

Valise 4 l. écran tr. bon état, compl. ou nue. — Perrin, 12, rue St-Séverin, Paris.

Suis acheteur de gros stock de caques. Faire offres à Paul Michaud, au Haut-Parleur, qui transmettra.

Occ. unique c. départ super S 5 B Acer écran 1930, av. lamp., milliamp., pick-up, diff. — BBL-TLS, 7 à 9 h. Coumès, 8, r. Cécile, Villeneuve-St-Georges.

Electrodynamique état nf. Excitation 4 v.: 400 fr. Herne, 6, r. Paul-Bert, Paris (11°).

Unic occ. phono Lux marq. Odéon, 64 merc.: 800 fr. Mme Blanche, 16, r. Michel-Lecomte, Paris (3°).

Ebénisterie pr Moving-Cône et autres. — A. Pohl, 48, av. de la République, Le Parc-St-Maur (Seine).

A vend. c. mal., sup. luxe 7 l. compl. 6000. o. m., val. 3.500, p. 1.450. — Georges, 12, r. Furiado-Hein, Paris.

Super 7 l. dont 3 à écran, 2 cadres, nu: 6000 fr.; Radiosecteur universel Péricaud alternatif, 110 v., av. lampes et valves: 500 fr.; h.-p. Brown HI: 400 fr.; h.-p. Céma Standard: 170 fr.; pick-up A.R.C. Phono Magunna av. son bras: 120 fr.; Cartoscope 2 l.: 140 fr.; agrandisseur Alva 9x12, double tirage: 110 fr. Vendrai ou échangerai. — X. d'Esparron, à Beaucaire (Gard).

A vend. ou éch. coll. 2.000 tim. class., val. 1.800 fr., prix cat., c. poste T.S.F. ou out. T.S.F. et méc. — F. Leurs, soie artificielle, Givet (Ard.).

Envoi franco c. 10 fr. une plaque de porte en cuivre, gravée au style voulu, de 60x100 ou une plaque de voiture 50x80. N.B. Bien spécifier nom et adresse pr tte comm. adr. à l'Artisan Graveur-Décorateur Wersinger, 82, bd de la Villette, Paris.

Constructeurs petits fabricants, artisans, représentants, vous avez intérêt à faire vos offres de services samedi 6 courant après-midi, à la Nouvelle Société « Continental-Radio », 162, fg Saint-Denis, à Paris.

Occ. 1 poste nu 6 l., 1 accu 4 v., 1 diff., 1 cad.: 400 fr. S'adr., apr. 6 h. ½, à M. Villain, 147, fg St-Antoine, 4° étage.

Miel fin 5 kilos franco, c. 60 fr. à c. c. 104.80 Dijon, abbé Chaumette, Prauthoy, H. M.

Représentants

Amateurs dem. p. placer postes, pees détach. T.S.F. et phonos, 30 % remise. Ecr.: Roger, Agence S.M., 2, r. Jules-Ferry, à Nogent-sur-Marne. Catal. T.S.F. et électr. contre 2 fr. 50.

Deux Représentants conn. matériel électr. et radio dem. par maison de gros d'électricité et T.S.F. pr visiter Bordeaux et région du sud-ouest. Ecr.: Comptoir de T.S.F. du Sud-Ouest, 3 et 5, r. Castéja, Bordeaux.

Firme allemande recherche représentant et agents région. exclusifs pour lancement nouveaux postes secteur. Ecrire ou rendre visite à Elektraub, 10, rue Chaudron, Paris.

Agents représentants pour Paris et Province pour placement dans clientèle particulière des postes des Grandes Marques, sont demandés par: ARC RADIO, 24, rue des Petits-Champs, PARIS.

Offres et Demandes d'Emploi

Pour développement fabrique premier ordre rech. directeur commercial intéressé, pouvant devenir associé. Ecr.: P. D. au Haut-Parleur.

Radiotechnicien D.H.P., 19 ans, dem. place stable dans commerce radio-électr., ferait mont. simples. Ecr.: Merrien Henry, 19, av. Daumesnil, Paris.

Mont. T.S.F., libre ts les matins, ch. empl. — Marmontel, 30, r. Etex.

On dem. pers. p. cop. adr. chez soi. Gervais, La Boissière (Calvados).

Bon mont. dép. av. sér. réf. — Radio-Anjou, 35, r. de la Roë, Angers.

On dem. un bon monteur-dépan. Ets Kénotron, 143, r. d'Alésia.

On dem. monteurs spécialistes T.S.F. et amplificateurs. Ecrire: S.K.Y., 5, place des Marchés, à Reims.

Dépanneurs

Dépan. transf. — Demeurat, 95, av. Philippe-Auguste, Paris.

Dépan. à dom., constr. ts g. app. — Albert, 261, r. St-Denis (pass. Ste-Foy). Téléph.: Central 86-59.

Mont. dépan. transf. — Cousin, 183, r. Championnet (18°). 1° ét., pte 8.

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES
Société anonyme — Siège social: 23, avenue de la République.

IMPRIMERIE INDUSTRIELLE
7, rue du Sergent-Blandin, Issy (Seine).

LES NOUVEAUX
Postes Secteur ELEKTRAUB E-5
alimentés directement par le secteur alternatif de 110 à 250 volts sont les seuls qui possèdent la sélectivité des super-hétérodynes, avec une sensibilité accrue et une pureté supérieure. Protection des lampes assurée.
Amateurs avant d'acheter un poste demandez notice gratuite. Revendeurs demandez conditions.
Société Française des Etablissements ELEKTRAUB
10, rue Chaudron, PARIS

RADIO-L.L. - Soldes
66, rue de l'Université - PARIS (7°)
occasions exceptionnelles de la semaine du 6 au 12 Décembre
SUPERS-BABYS, modèle cadre, antenne, avec commutateur d'hétérodyne, nu, 6 lampes. Fr. 500. 7 lampes... 600. poste SUPERS 8 lampes, ébénisterie acajou... 900. Meubles acajou vides, dimensions: 1.35x0.75x0.35... 650. Meubles ampl. phono vides, dimensions: 1.35x0.63x0.42... 700. Magasin ouvert de 9 heures à 12 heures et de 14 h. à 18 h., même le samedi.

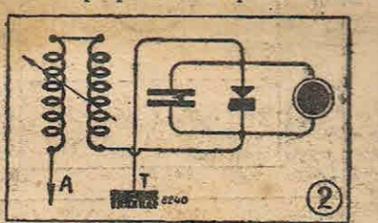
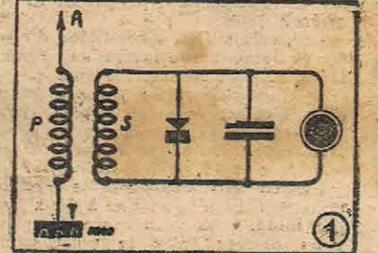
TOUJOURS CONTRE LA TAXE

Monsieur le Rédacteur,
Je suis avec intérêt les lettres d'auditeurs, relatives à la taxe plus ou moins future. Nos amis de province ne connaissent pas leur bonheur quand ils sont possesseurs d'un modeste 1 Det + 2 B.F. Bien monté, genre Detrodyne (Itax) — réclame gratuite! —, on peut puiser dans l'éther et récolter abondamment. La sélectivité est bonne; j'ai pris, au cours de l'hiver dernier, 38 stations, je dis bien 38, sur antenne intérieure de 7 m. 50 en bon haut-parleur. Or, il faut dire que ce n'est pas tous les jours. Une chose difficile à comprendre par les amateurs qui suivent les conférences organisées dans les clubs, c'est qu'il faut qu'un certain nombre de kilocycles séparent deux stations voisines; si l'on fait le calcul entre FL et Radio-Paris, et que l'on compare avec la différence de Radio-L-L et P.T.T., on ne saisit plus, car l'expérience indique le contraire. Or, nous sommes menacés de payer une dime, c'est entendu, mais faut-il encore que nous puissions écouter quelque chose; ce qui est nécessaire d'abord avant tout, c'est l'éloignement des stations, et en vitesse d'une part; ensuite la publicité: il est idiot de nous faire payer pour écouter de la réclame; dans l'affichage public, ce n'est pas le lecteur qui paie le timbre. De même que pour la circulation il ne viendrait jamais à l'idée d'un individu sensé de faire payer des droits de voirie ou circulation dans une agglomération, ou toutes les artères seraient impraticables; puisqu'on règle la circulation des véhicules, réglons également la circulation des ondes, à commencer par Radio-L-L, qui empoisonne deux arrondissements et 2 ou 3 communes de banlieue; cela étant fait, on parlera de la taxe, mais avec d'autres chiffres. On pourra payer comme pour les voitures, suivant la puissance, sans oublier la détaxe pour les postes anciens.
Malheureusement, en T.S.F., les possesseurs de postes récepteurs ignorent la solidarité; c'est la masse des amateurs inscrits dans les radioclubs qui seule comptera dans la balance. Il y aura, il est vrai, la délation et le mouchardage, qui constituent un état caractéristique de l'individu; on se renseignera par les voisins ou par les concierges; pour ces derniers, les amateurs auront encore la ressource de leur supprimer leurs étrennes, ce sera toujours autant de gagner pour payer la taxe.
Monsieur le Rédacteur, j'arrête ici mon laïus chonté en souhaitant le groupement intégral des amateurs et l'appui du « Haut-Parleur » pour lutter contre le projet.
Veuillez agréer, etc.
M. BOURGOGNAT.

Le coin de la galène
LE SIMPLA CRISTAL

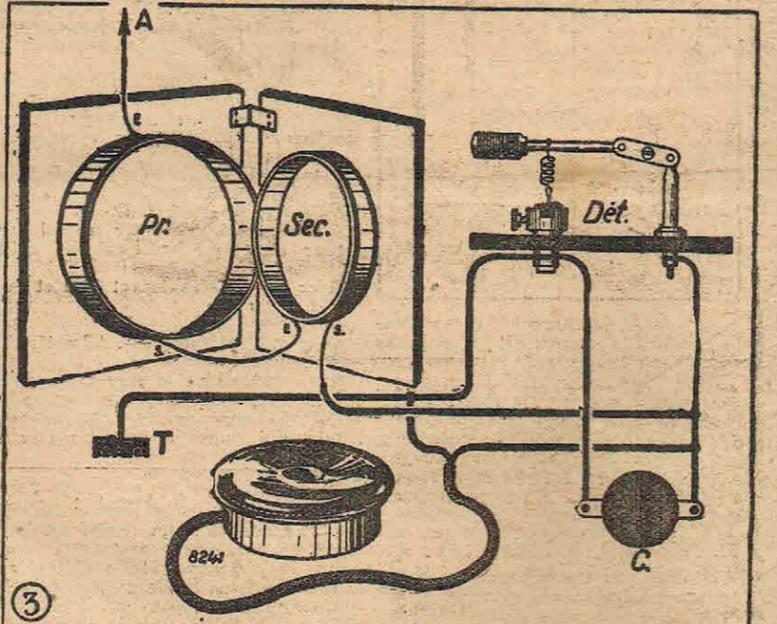
Il semblerait de prime abord qu'un montage récepteur utilisant la détection par cristal, sans aucun étage amplificateur, doive nécessairement être toujours semblable à lui-même. Certes, il n'y a pas, dans cette catégorie, la diversité de montages que l'on trouve dans ceux qui utilisent le tube électronique. Cependant, si l'on veut chercher, on

le montage de nos selfs et, pour faire ce travail au mieux, nous examinerons la fig. 2: on peut voir que les deux bobines, après avoir été débarrassées, sont réunies comme suit:
L'entrée de la première bobine à l'antenne, la sortie à l'entrée de la seconde. La sortie de cette dernière termine le circuit d'accord. Si ces deux selfs sont disposés de telle sorte qu'ils puissent être couplés l'une par rapport à l'autre, par le simple changement de couplage, on pourra aisément faire varier la longueur d'ondes dans de sérieuses proportions: pour obtenir



s'aperçoit bien vite qu'il existe une multitude de montages s'adaptant mieux les uns que les autres, aux différents collecteurs d'ondes dont dispose l'amateur. Tel montage à double circuit d'accord avec primaire aperiodique conviendra fort bien à une antenne de fortune: le fameux « secteur », par exemple. Au contraire, si l'on a la chance d'avoir à la disposition l'antenne de 30 à 40 mètres unifière, on gagnera en puissance en utilisant un récepteur avec accord direct. Nous perdrons en sélectivité, direz-vous? Oui, peut-être, mais nous gagnerons en puissance. Or, si nous ne sommes pas partisans de cette qualité lorsqu'elle est poussée à l'excès à l'aide de deux basse-fréquence, par exemple, on doit reconnaître que, pour un poste à galène, le trop grand bruit n'est jamais à redouter. Essayons donc, avec un tel récepteur, d'obtenir le maximum sous ce rapport.

la gamme 200-500, il suffira d'avoir deux selfs, l'une de 50 spires en fil de 9/10, deux couches coton sur tube carton de 100 m/m de diamètre. L'autre, de 75 spires, même fil, sur tube carton de 75 m/m de diamètre. Pour les grandes ondes, on mettra un self de 150 spires en série dans l'antenne.
Nous pourrions, comme l'indique le schéma N° 2, mettre le détecteur à galène en série dans le circuit antenne-terre. L'amortissement sera réduit au minimum en shuntant détecteur et casque par une capacité d'environ 0,5/1.000 à 1.000. L'interposition de cette capacité n'aura pas pour effet de rendre le poste muet, il constituera bien une fuite quand le détecteur ne laissera pas passer le



Le poste que nous allons construire ensemble aujourd'hui appartient à cette dernière catégorie. En même temps que nous rechercherons la puissance, nous envisagerons aussi une qualité fort appréciable de tous: la simplicité. Nul ne pourra nier ce que nous avançons: nous n'emploierons pas de condensateurs variables. Quant aux bobines, il nous sera facile de les construire soi-même. Pour le reste, chacun sait ce que nous avons: le cristal, le détecteur et le petit condensateur fixe, qui constituent un gros appareillage.
Voyons ensemble le schéma habituel d'un récepteur quelconque. Si nous l'avons choisi avec deux circuits et que la self soit variable, non par bonds successifs comme dans les modèles à plots, mais bien progressivement, on admettra très facilement qu'il est possible de se passer du condensateur variable, dont la variation progressive compensera celle de la self. On peut donc schématiser selon la fig. 1, en supposant que la self est à progression variable: cela nous permet de ne pas avoir la capacité à air.
Nous allons modifier quelque peu

l'antenne; mais ce dernier se partage en deux branches lorsque le détecteur est conducteur.
Puisqu'un montage à galène est, par définition, le poste du débutant, nous donnons, à la fig. 3, le gabarit du poste tel qu'il doit être monté, avec l'espoir de faciliter ainsi le travail des galénistes.

Major WATT.

RADIO-CLUB DU XVII^e

Le Radio-Club du XVII^e organise tous les jeudis un cours de préparation militaire pour les jeunes gens désireux de faire leur service comme sans filistes, voir même se créer une situation d'avenir: monteur, ingénieur, radio de marine, etc.
Pour tous renseignements, s'adresser tous les jours à l'Artisanat radio-phonique, 9, rue Lacaille, qui consent des remises sur tout achat à tous les membres du Club, ou au siège, tous les jeudis soir, de 20 h. 30 à 22 h. 30, 20, impasse Compoint, dans la rue Balagny (cotisation annuelle: 20 fr.).
Programme du 11 décembre 1930: Lecture au son, règles de service, le téléphone.

AVANTAGRANDISSEMENTS DES ÉTABLISSEMENTS RADIO M.-J.
REALISATION SANS PRÉCÉDENT D'UN FORMIDABLE STOCK
Pendant tout le mois de décembre
Moteurs à 4 pôles (17 marq., 43 modèles), depuis 60
Moteurs à 8 pôles, depuis... 260
Moteurs à 6 pôles... 220
MAGNETO DYNAMIQUE FARRAUD. ELECTRO-DYNAMIQUE COSMOS
Moteur de phono, depuis... 90
Pick Up, depuis... 70
Bras pour pick up... 30
Voltmètre 2 lectures... 19
Transfo BF, grande marque (au lieu de 70 francs)... 42
Pile 90 volts, grande capacité (au lieu de 90 fr.)... 45
Cadre 4 enroulements, grand marq. (au lieu de 185 fr.)... 92 50
CONDENSATEURS FIXES COMBINÉS, grande capacité, isolé sous 750 volts, 2 fois 0,5 MF, 5 fois 2 MF, (8 Cond. d'un seul ensemble... 50
POSTES, DIFFUSEURS, BOBINAGES M.F., LAMPES CHARGEURS, ACCUS, CONDENSATEURS VARIABLES, RESISTANCES, CORDONS, etc... à enlever pour MOITIE de LEUR VALEUR
LOTS DIVERS, SOLDES à enlever pour un QUART de leur VALEUR.
PRIX SPECIAUX PAR QUANTITE
Demandez notre aperçu général adressé: gratuitement contre enveloppe timbrée.
ETABLISSEMENTS RADIO M.-J.
6, rue Beaugrenelle, PARIS-15^e
DÉPOTS 32, rue Jeanne; 78, rue Legendre; 28, rue Etienne-Dolot.
Ouverts tous les jours de 9 h. à 20 h. même le dimanche, durant le mois de décembre.

alliance
Petites Annonces
les plus lues

Exigez toujours les GALÈNES CRISTAL B
CONDITIONS DE GROS: 28, RUE SAINT-LAZARE