

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

## T S F

Direction, Administration et Publicité : 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72  
 La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : Un an, 32 francs; six mois, 18 francs. Etranger : Un an, 50 francs; six mois, 26 francs.

CHEQUES POSTAUX 530-71

## Du caillou pointu à l'antenne

Chaque courrier, presque sans exception, nous apporte des lettres disant en substance : « J'ai trouvé un petit truc qui donne d'excellents résultats, mais c'est si simple, que je n'ose parler d'invention, on se moquerait... »

Il semble donc nécessaire d'expliquer ce qu'on entend par « invention ».

L'animal qu'on désigne sous le nom de *homo sapiens*, a fait son apparition à la fin de la période tertiaire ou au commencement de l'ère quaternaire, il y a 50.000 ans selon les uns, 100.000 d'après les autres, très récemment en somme, eu égard à l'ancienneté des êtres animés, les mollusques et les insectes — la jolie libellule, par exemple, et aussi l'horrible cafard — qui nous ont précédés de 20 millions d'années.

L'animal en question s'est tout de suite distingué et élevé au-dessus de ceux de sa classe, grâce à son *esprit inventif*, et grâce à cette qualité seulement.

Sa première invention a été un nouveau mode de locomotion — l'attitude verticale — ou tout au moins un perfectionnement à cette attitude que pratiquaient déjà certains grands reptiles de l'ère secondaire.

La seconde invention — capitale celle-là — fut celle de la *main*.

Là encore on peut dire que l'homme n'a fait que « perfectionner », car les reptiles précités se servaient déjà de leurs membres antérieurs comme moyens de préhension.

Mais la *main de l'homme*, de plus en plus perfectionnée et de plus en plus habile, a fait vraiment de lui ce qu'il est aujourd'hui : un être intelligent.

Ce fut le premier outil qui servit à en créer d'autres, et tout d'abord des instruments de défense : « Grâce à ces derniers, les mâchoires ont tout à fait cessé de mordre et de déchirer, comme elles avaient déjà cessé de saisir pour se borner à la mastication des aliments; elles se sont peu à peu, en raison de ce moindre travail, raccourcies et allégées. Les muscles éleveurs de la mâchoire inférieure ont cessé de comprimer latéralement les parois du crâne, ce qui a permis le développement et l'évolution du cerveau » (Edmond Perrier, la Terre avant l'histoire).

breux échantillons des outils primitifs créés par la main de l'homme. Il a fallu sans doute des siècles pour qu'une de ces « bêtes verticales », comme les a appelées M. Rosny aîné, ait observé et retenu qu'un objet pointu pénétrait plus facilement qu'un autre dans le corps d'un ennemi ou d'une proie quelconque.

Cette découverte, due à une simple observation, eut une portée immense. Grâce à elle, le premier possesseur d'un caillou pointu avait une supériorité énorme, et ses semblables considéraient probablement comme un être fantastiquement supérieur celui qu'ils voyaient fendre d'un seul coup le crâne d'un adversaire ou d'un rival.

Ces ancêtres eurent alors la première impression, encore fort confuse, de magie et de divinité païenne.

Mais l'invention tomba vraisemblablement assez vite dans le « domaine public », et chacun se mit à la recherche de cailloux pointus. Il est probable cependant que les « contre-facteurs » ne réussissaient pas du premier coup, car si le caillou était pointu des deux côtés, ils se blessaient eux-mêmes autant que leur adversaire. Ceci prouve déjà que quand on veut copier une invention, il faut l'imiter avec intelligence.

Peu à peu, l'intelligence de ces primitifs fut suffisante pour leur permettre de choisir convenablement les cailloux pointus. Il fallut ensuite des siècles, jusqu'à ce que, les bons cailloux devenant rares, quelqu'un — un génie — eut l'idée d'en fabriquer en les taillant.

Et c'est la pierre taillée qui constitue en vérité le premier instrument créé par l'homme, et qui a donné lieu à la première industrie.

C'est à partir de ce moment que nous pouvons suivre, pas à pas, les progrès des créations de l'homme. Nous connaissons d'ailleurs ses premiers travaux sans le connaître lui-même. Tous les musées possèdent des « coups de poings chelléens », ces pierres taillées par nos semblables, contemporains du rhinocéros et de l'hippopotame; alors abondants dans la région parisienne, sous un climat chaud et humide, mais on ne possède rien des artisans qui avaient créé cet instrument et dont on a retrouvé l'atelier sur les bords de la Marne, dans les environs de Chelles.

s'est ensuite perfectionné lentement et il a fallu des millénaires pour arriver à fabriquer des pointes, des racloirs, des lames, des haches, de modèles de plus en plus améliorés, et nous possédons enfin l'homme lui-même, ou au moins son squelette.

Allons le voir au Muséum (homme de la Chapelle-aux-Saints). Crâne aplati, front fuyant, attitude fléchie sur les jambes, c'est encore une véritable brute qui vivait du temps du mamouth, sous un climat froid et humide.

Quelques millénaires encore et nous en sommes toujours à l'époque de la pierre taillée, mais nous rencontrons les premiers artistes qui savent travailler et orner l'os et la corne, surtout la corne du renne, alors abondant en France, où régnait un climat froid et sec. C'est l'époque Magdalénienne, l'apogée de la civilisation paléolithique, c'est-à-dire de la pierre taillée.

Vous verrez au Muséum (race de Cro-Magnon) un de ces artistes qui appartenait déjà à un niveau beaucoup plus élevé. Il savait dessiner, sculpter et même peindre, mais l'idée ne lui était pas encore venue de polir ses instruments en pierre.

Il fallut une civilisation toute nouvelle pour en arriver à ce perfectionnement, qui se fit pendant la période néolithique, laquelle précède immédiatement l'âge de bronze, c'est-à-dire les temps modernes.

A côté des instruments en pierre, d'autres inventions ont été faites déjà aux premières époques paléolithiques.

La brute de la Chapelle-aux-Saints savait faire du feu. L'artiste de la Madelaine connaissait le propulseur, ce bâton qui permettait de lancer des sagaies, bien avant l'invention de l'arc.

Des siècles et des siècles étaient nécessaires pour trouver les choses les plus simples, même aux époques de civilisation déjà avancée.

Les Celtes, par exemple, travaillaient le bronze et le fer, fabriquaient du fil et tissaient des étoffes qu'ils attachaient avec des fibules, ces épingles de nourrice que certains appellent des épingles anglaises, s'imaginant peut-être qu'elles viennent d'être inventées par ces insulaires. Mais les Celtes, si industriels — et même industriels — étaient d'une ignorance inouïe en matière de locomotion. Leurs chars à quatre roues étaient dépourvus de tout moyen de direction. La caisse de ces chars était fixée aux deux essieux, ce qui excluait toute mobilité de l'avant-train.

Pour conduire ces véhicules, on les munissait d'une tige prolongée à l'arrière et soulevée par un conducteur marchant derrière le char pour le diriger, comme on dirige encore aujourd'hui les voitures d'enfant dont il faut soulever et déplacer l'arrière quand on veut virer.

Aussi les chars de guerre gaulois pré-romains étaient-ils à deux roues.

Et si nous arrivons à notre époque où le progrès marche évidemment plus vite qu'aux temps préhistoriques, on constate la même difficulté à réaliser les inventions qui paraissent les plus simples — une fois qu'elles sont trouvées. Il a fallu une génération pour trouver la vulgaire bicyclette après le bicycle, le moteur électrique après la dynamo.

Chose curieuse, beaucoup ne croient à la possibilité d'un progrès que lorsque ce progrès a été réalisé ! J'ai sous les yeux une publication parue en 1903, dans laquelle je lis cette opinion peu encourageante sur l'avenir de la T.S.F. :

« Au surplus, les communications par la télégraphie sans fil ne donnent pas de sécurité, car, en l'état actuel, un récepteur ne peut être protégé ni contre les influences atmosphériques, ni contre les transmissions énergiques faites, même à des distances considérables, par d'autres postes que celui avec lequel on veut correspondre et l'on ne peut entrevoir le moyen de remédier à ces inconvénients. »

Il me souvient encore d'avoir assisté à certaine séance où un savant conférencier traitait d'incroyable fumisterie l'annonce que les frères Wright auraient fait, en Amérique, 28 kilomètres en avion à l'altitude moyenne de 30 mètres.

Les frères Wright aussi n'avaient trouvé — en tâtonnant — qu'un petit truc : le gauçhissement des ailes.

Et tel savant hollandais, de Leyde, en tripotant une certaine bouteille, et en l'accrochant au conducteur d'une machine électrique, reçut une décharge formidable qui lui fit voir trente-six chandelles, et lui donna l'idée du condensateur, cher aux sans-filistes qui

Sommaire	
	Pages
MARINE ET T.S.F., par Léon de la Forge.....	452
LES RECEPTEURS ALIMENTIFS EN ALTERNATIF, par R. Barthémy, ingénieur E.S.F.....	453
INVENTIONS ET BREVETS, par Ch. Faber, ing. E.C.P.....	457
SUR LA DUREE DES ACCUMULATEURS, par J.-E. Albarot, ing. E.C.P.....	458
SUPER-REACTION A 1 LAMPE ORDINAIRE (révision), par M. COLOMIEU, ing. E.C.L.....	460
DANS LES RADIO-CLUBS.....	462
TRIBUNE LIBRE.....	463

Il y apporte chaque jour quelque perfectionnement utile...

Tout le progrès, sauf de rares exceptions, est fait de ces moyens modestes en apparence, mais souvent d'une portée insoupçonnée.

C'est pourquoi chacun doit apporter sa pierre, si petite soit-elle, à l'édifice, qui, de cette façon seulement, grandira par la masse infinie des petits apports individuels, et grâce à la vitesse acquise, l'énergie collective devenant 1/2 M V comme vous savez, ou 1/2 L F, si vous préférez parler « électricien ».

Et mesurez ce que l'homme a fait depuis le caillou pointu jusqu'à l'antenne...

Ch. FABER, Ingénieur des Arts et Manufactures.

## Echos

En Espagne, les horaires des stations sont fixés chaque mois par le Gouvernement, de façon à ce que les stations d'une même ville ne transmettent pas à la même heure.

La pureté du C 4 lampes ARS est invraisemblable.

Pellenc fils — chacun sait cela — a confié les destinées du poste de Marseille à Pellenc père, et Pellenc père, employé des P.T.T. dans cette ville, représente l'Administration au sein de la Société des Amis de la radiodiffusion de Provence.

Inutile de dire qu'il entend y faire la loi. Malheureusement, cette Société a pour président M. Bourdillon et, pour vice-président, M. Raau, deux hautes personnalités qu'on n'impressionne pas facilement. Pellenc père, enragé de les trouver en travers de ses manigances, multiplie incidents sur incidents pour les amener à se démettre de leurs fonctions. MM. Bourdillon et Raau ont fini

**Le C-119 le véritable Le C-119 bis**  
 et les pièces détachées pour les constructeurs ne doivent être achetées qu'à  
**La Radiophonie Nationale**  
**ROBERT LENIER**  
 ancien officier radio de la Marine  
 61, Rue Darnémond — PARIS

**SEIFS APERIODIQUES**  
(Marque et modèle déposés)

**SOLENO**  
(d'après les données de l'Antenne)

A prises fil souple..... 30  
Montée sur commutateur... 51  
Pour Supradyné..... 28 50

**G. CRÉSTOU**  
Bobinier-Spécialiste  
24, rue de la Glacière, 24  
PARIS (13<sup>e</sup>)

VINGT ANS DE PRATIQUE  
Nombreuses références  
Notice sur demande

3 lampes, jolis coffrets..... 350 fr.  
4 lampes, grande pureté..... 495 fr.  
5 lampes..... 995 fr.

PAS ENCORE DE HAUSSE

**Société A.R.S.**  
20, rue de la Chaise, PARIS (7<sup>e</sup>)  
De MOLON, ingénieur E.C.P.  
Pleuris 25-97

Dans toutes les bonnes maisons, ou  
**TRIOIRON**  
22, boulevard Richard-Lenoir, PARIS

UN SUCCES SANS PRECEDENT **100.000 MULTIDYNES**  
VENUES DANS LE MONDE ENTIER

**PLUS DE SELFS INTERCHANGEABLES**  
Bobinage en FLEXION en CORBEILLE sans vernis ni gomme-laque d'un rendement extraordinaire sur ONDES COURTES Une seule MULTIDYNE couvre la gamme **180m-5.300m** sans effet de bout-mort.

En vente dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F.

« LES BONS MONTAGES » (Le N° 2 est paru)  
Comporte des tuyaux, schémas de postes de 1 à 5 lampes. Le schéma du PUSH-PULL sur accu ou SECTEUR ALTERNATIF. Tableaux de redressement plaque, et chauffage. Lampe MICROSECTEUR 32 fr. SUPERHETERODYNE à 8 lampes (Bigrie et Tropadyne) Lampe BI-PLAQUE 30 fr. (en remplace DEUX).

RECLAME : TRANSFOS double plaque permettant l'alimentation de la lampe bi-plaque et en même temps l'alimentation chauffage d'un poste 4 lampes : 92 francs.

Le N° 2 est envoyé contre 1 fr. 25 en timbres.

**Raymond FERRY - 10, rue Chaudron - PARIS**

**ETABLISSEMENTS Albert GINOUVÈS**  
INGENIEUR-CONSTRUCTEUR

Usine et Bureaux : 1, rue Pasteur, JUVISY (S.-et-O.)  
Magasins de vente et d'exposition : 24, bd. F.-du-Calvaire, PARIS-11<sup>e</sup>

Adresser la corresp. à l'Usine : 1, RUE PASTEUR, JUVISY (S.-et-O.)  
Registre de commerce : CORBEIL No 5768

Exigez cette marque sur tous appareils

MARQUE DÉPOSÉE

Toutes pièces détachées de T.S.F.

Poste 517 à 1, 2, 3 et 4 lampes

Spécialité de condensateurs variables à subdiviseurs

Fournisseur de l'Etat, de l'Etablissement Radio-Télégraphique Militaire Français, des Compagnies de Chemins de Fer, du Conservatoire National des Arts et Métiers, du Laboratoire Central d'Electricité, de l'Ecole Supérieure d'Electricité.

**VENTE A LONG TERME PAR MENSUALITES**  
Dans le but de permettre la diffusion de la Radiophonie en France se vende en 12 mensualités tous mes Appareils Récepteurs complets en ordre de marche. Renseignements sur demande

Tél.: 13-31 DEPOT ET MAGASINS DE VENTE Tél.: 13-31  
J. EYCHENNE, 3, Allée St-Michel, TOULOUSE (Haute-Garonne)

Agent général pour les Départements de :  
Ariège, Aude, Aveyron, Cantal, Gard, Haute-Garonne, Gers, Gironda, Hérault, Lot, Lot-et-Garonne, Lézère, Landes, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn, Tarn-et-Garonne.

Catalogue complet franco, joindre 1 franc pour envoi remboursé sur première commande.

**"Le Microfix"**  
Condensateur fixe au mica

La meilleure qualité - le meilleur prix

TOUTES CAPACITES de 0,05/1000 à 10/1000

Notice R.F. par courrier

André SERF, 14 Rue Henner, PARIS

**AMATEURS-EMETTEURS,**  
Adressez au JOURNAL DES EMETTEURS vos QSL pour l'étranger. Il les fera parvenir, ce qui vous fera réaliser une économie de timbres.

par se laisser des intercadres du bonhomme et ont demandé à M. Lherbier, directeur général des P.T.T., d'en débarrasser la Société.

Pellenc père a appelé Pellenc fils à la rescousse et celui-ci s'est précipité chez M. Lherbier qui s'est refusé à le recevoir.

Pellenc fils a alors pris le train pour Marseille de sa propre autorité et s'est rendu à une réunion de la Société à laquelle assistait M. Lherbier.

Au cours de cette réunion, avec son insolence habituelle, il s'est livré à de tels écarts de langage que M. Ruau a dû le remettre à sa place en termes très vifs et lui de demander de quel droit et à quel titre il était là.

M. Lherbier, indigné de l'attitude de Pellenc fils a écrit à l'Administration pour que celui-ci fut désormais cantonné dans son seul rôle d'agent technique. M. Bourdillon a fait une démarche dans le même sens.

Pour une fois, l'Administration s'est émue, elle a invité Pellenc fils à ne pas se mêler des associations exploitant les postes de l'Etat et enlevé à Pellenc père sa charge de représentant des P.T.T. à la Société de radio-diffusion de Provence. Mieux vaut tard que jamais.

Le New-York Times du 14 mars publie les montants perçus par « l'American Telephone and Telegraph Company » qui exploite plusieurs stations radiophoniques américaines pour la publicité faite par l'une de ces stations.

Ces montants sont, par heure :  
Pour la station de New-York, 400 dollars; Boston, 250 dollars; Philadelphie, 200 dollars; Pittsburg, 200 dollars; Détroit, 200 dollars; Minneapolis, 250 dollars; Saint-Louis, 250 dollars; Chicago, 350 dollars.

Lorsqu'on fait de la publicité à la fois pour toutes les 16 stations de la Compagnie, le tarif est de 2.700 dollars par heure.

Le Matin du 17 juin, sous la signature de M. Charles Nordmann, regrette que les habitants de la terre soient si bavards. Nous sommes tout à fait de son avis quand nous lisons dans cet article la phrase suivante : « Etant donné la portée grandissante des ondes courtes... » N'est-ce pas un exemple magique de bavardage irréfléchi ?

Changeement des longueurs d'ondes :  
Autriche : Vienne, Grossradio : 541 mètres;  
Belgique : Bruxelles, 486 mètres;  
France : Radio-Montpellier, 220 mètres;  
Tchéco-Slovaquie : Prague, 372 mètres.

Le Comité Central de la Ligue de la République a voté un ordre du jour, déclarant que la radiodiffusion « ce moyen formidable d'éducation, d'information et de propagande » doit être assuré d'une manière absolue et sans réserve » par l'Etat.

En l'espèce, par l'Etat, entendez l'Administration des P.T.T.

Depuis quelle est empoisonnée par la politique, cette Administration a perdu jusqu'à la notion de son rôle. Office de transports et rien d'autre, elle prétend assumer une tâche d'éducation de propagande et d'information. A quel titre ? On se le demande. Et pourquoi pendant qu'elle y est ne réédifierait-elle pas elle aussi les journaux, sous prétexte qu'elle les transporte ?

Dans ce pays, on s'ingénie à mettre le désordre partout à la faveur des grands mots.

Le sophisme que le pouvoir présente la Nation, c'est-à-dire tout le monde, c'est-à-dire personne, mène le pays à la gabegie par la voie du « tout à l'Etat ».

Le Comité de la Ligue de la République fait annoncer qu'il va étudier d'urgence un régime de « nationalisation industrialisée » de la radiophonie.

Pourquoi pas celle de l'épicerie, du blé, des chaussures... et des plaisirs faciles et licite.

Nationalisation industrialisée,

quelle plaisanterie ! C'est avec ce genre de mots qu'on attente à la liberté du travail.

Quiconque a la moindre idée des questions industrielles sait où mène cette formule « attrape nigauds », tirée de l'arsenal du verbiage électoral. Les résultats qu'elle a donnés ont une certaine éloquence, mais que peut cette éloquence contre la niaiserie de certains dogmes ?

On rirait de cet état d'esprit s'il n'indiquait une tendance à l'embrigadement des esprits en vue de nous ramener par un détour aux régimes du Moyen Age où le Pouvoir s'exerçait, comme le dit le Comité de la Ligue de la République, « d'une manière absolue et sans partage » ; nous ajouterons même, sans réplique possible.

Que l'Etat exerce son contrôle sur la radiophonie, comme il l'exerce sur la presse et sur le livre, c'est-à-dire sur la pensée, la parole et l'écrit, parfait, le pouvoir lui est délégué pour cela. Mais qu'il arrive à confisquer une de nos libertés essentielles c'est par trop d'anachronisme.

Si la Ligue de la République aboutissait à faire de la radiodiffusion un organisme d'Etat, il faudrait bien tout de même avouer que cette « liberté chérie » pour laquelle tant de générations ont combattu, n'est plus, pour certaines mentalités, qu'un mot aussi rongé par les toxines démagogiques qu'il l'est par les intempéries sur les murs de nos monuments.

Les hommes de 1789 et suivants se voileraient la face, s'ils pouvaient voir à quel esprit de caserne les « immortels principes » ont conduit leurs arrière-neveux.

Les Français ont pris la Bastille, on tente toujours de l'oublier.

Nous publions les résolutions adoptées par les Congrès des Sociétés de perception des droits d'auteurs musicaux tenus, à Prague, du 25 au 28 octobre 1925, et à Locarno, les 4 et 5 mars 1926, telles qu'elles ont été publiées dans le Droit d'Auteur du mois d'avril 1926.

En ce qui concerne le droit matériel :

1. — Les exécutions d'ouvrages musicaux propagés par un appareil émetteur d'ondes radio-électriques doivent être de toute façon considérées comme des concerts publics. Elles sont, en conséquence sujettes à l'autorisation et au contrôle de l'auteur, ou de la Société d'auteurs du pays dans lequel se trouve le poste d'émission, sans qu'il y ait lieu de distinguer, selon que la première reproduction a lieu en public ou dans un studio privé du poste émetteur ;
2. — Les représentations sur la scène d'ouvrages dramatico-musicaux, propagées par la radiotéléphonie, doivent être considérées comme des concerts afférents à la représentation publique sur la scène, mais encore ceux qui leur seront dus pour la transmission de l'œuvre, transmission revêtant le caractère d'un concert ;
3. — La Société d'auteurs du pays du poste émetteur est autorisée à percevoir auprès de ce dernier, considéré comme organisateur des exécutions, les redevances dues du fait de l'exécution radiophonique ;
4. — Les émissions transmises d'exécutions radiophoniques (Rebroadcasting) doivent être considérées comme de nouvelles exécutions publiques par les Sociétés d'auteurs du pays où se trouvent les stations émettrices qui assurent la transmission ;
5. — Comme système uniforme de perception des tantièmes dus pour les émissions radiophoniques, il est recommandé de prélever un tant pour cent sur l'abonnement encaissé par les stations émettrices, abonnement dont le montant variera pour les différents groupes de stations réceptrices publiques ou privées, suivant les circonstances dans lesquelles se trouveront les divers Etats et les abonnés. Les exécutions radiophoniques pratiquées à l'aide d'un haut-parleur ou d'appareils analogues doi-

vent être considérées comme des concerts séparés et traités comme tels.

En ce qui concerne la procédure à suivre :

1. — La Conférence de Prague souhaite qu'une réglementation uniforme des droits d'exécution radiophoniques soit adoptée prochainement dans le cadre de l'Union Internationale de Berne, et qu'une Conférence des Etats contractants soit convoquée pour compléter sur ce point la Convention de Berne ;
2. — A cet effet, le Secrétariat du Congrès, à Amsterdam, entrera en relation avec le Bureau International de Berne.

Les sociétés de droits d'auteurs des principaux pays d'Europe (France, Angleterre, Allemagne, Belgique, Italie, Suisse, Hollande, Autriche, Tchéco-Slovaquie, Hongrie) réunies le 4 mars 1926, en Congrès International, sous la présidence de M. Vogler, directeur du Conservatoire de Zurich, et délégué de la Société suisse, après avoir entendu différents délégués des Sociétés dans leurs explications sur le mode de perception des droits d'auteurs pour les émissions radiophoniques ; après avoir entendu l'exposé des différents systèmes de taxes imposés par certains pays aux possesseurs d'appareils de réception — taxa dont le montant est versé, partie à l'Etat, partie aux Sociétés d'émissions radiophoniques — émettent le vœu que les Gouvernements de tous les pays inscrivent au plus vite à l'ordre du jour de leurs travaux l'étude d'une taxe qui sera perçue sur les possesseurs d'appareils de T.S.F. Cette taxe sera partagée dans des conditions à déterminer entre l'Etat et les Sociétés ayant pour but des émissions radiophoniques et permettra ainsi aux Sociétés de radiophonie de rémunérer les auteurs et interprètes.

La nouvelle loi danoise sur la radiodiffusion, dont nous avons publié les principaux articles a été adoptée le 13 mars dernier.

La licence valable du 1<sup>er</sup> avril 1926 au 31 mars 1927, a été fixée à 15 couronnes par an, pour un appareil à lampe et à 10 couronnes par an pour un appareil à cristal.

Voici quelques articles concernant la réglementation de la radiophonie hongroise, tirés du numéro d'avril 1926 du Droit d'Auteur :

ARTICLE 14. — Les postes émetteurs d'ondes radiophoniques destinés à l'usage public, ne peuvent être installés que par l'Administration royale des Postes. Toutefois, le ministre royal hongrois du Commerce peut, avec l'assentiment du Conseil des ministres, décider qu'il fait exception à cette règle.

Lorsque les postes émetteurs d'ondes radiophoniques destinés à l'usage public propagent des communications « pour tous » (musique, chants, conférences et autres productions récréatives ou instructives, de même, des nouvelles portant l'indication « pour tous »), ces communications pourront être recueillies par toutes les personnes qui auront obtenu l'autorisation d'installer un poste récepteur d'ondes radiophoniques. Toutefois il est interdit d'utiliser ou de répandre commercialement (gewerblich) les communications recueillies.

ARTICLE 22. — Tout citoyen hongrois, toute société commerciale ou personne juridique de nationalité hongroise peuvent obtenir l'autorisation d'installer un poste destiné exclusivement à recevoir des communications propagées par les ondes radio-électrique. Les étrangers ne seront admis à la faveur que sous réserve de réciprocité.

ARTICLE 24. — L'autorisation d'installer un poste récepteur peut être soit ordinaire (personnelle), soit étendue (ausgebreitet).

L'utilisation est dite ordinaire (personnelle), lorsqu'elle comporte la réception de communications destinées à tous. De telles installations ne peuvent être pratiquées

par se laisser des intercadres du bonhomme et ont demandé à M. Lherbier, directeur général des P.T.T., d'en débarrasser la Société.

Pellenc père a appelé Pellenc fils à la rescousse et celui-ci s'est précipité chez M. Lherbier qui s'est refusé à le recevoir.

Pellenc fils a alors pris le train pour Marseille de sa propre autorité et s'est rendu à une réunion de la Société à laquelle assistait M. Lherbier.

Au cours de cette réunion, avec son insolence habituelle, il s'est livré à de tels écarts de langage que M. Ruau a dû le remettre à sa place en termes très vifs et lui de demander de quel droit et à quel titre il était là.

M. Lherbier, indigné de l'attitude de Pellenc fils a écrit à l'Administration pour que celui-ci fut désormais cantonné dans son seul rôle d'agent technique. M. Bourdillon a fait une démarche dans le même sens.

Pour une fois, l'Administration s'est émue, elle a invité Pellenc fils à ne pas se mêler des associations exploitant les postes de l'Etat et enlevé à Pellenc père sa charge de représentant des P.T.T. à la Société de radio-diffusion de Provence. Mieux vaut tard que jamais.

Le New-York Times du 14 mars publie les montants perçus par « l'American Telephone and Telegraph Company » qui exploite plusieurs stations radiophoniques américaines pour la publicité faite par l'une de ces stations.

Ces montants sont, par heure :  
Pour la station de New-York, 400 dollars; Boston, 250 dollars; Philadelphie, 200 dollars; Pittsburg, 200 dollars; Détroit, 200 dollars; Minneapolis, 250 dollars; Saint-Louis, 250 dollars; Chicago, 350 dollars.

Lorsqu'on fait de la publicité à la fois pour toutes les 16 stations de la Compagnie, le tarif est de 2.700 dollars par heure.

Le Matin du 17 juin, sous la signature de M. Charles Nordmann, regrette que les habitants de la terre soient si bavards. Nous sommes tout à fait de son avis quand nous lisons dans cet article la phrase suivante : « Etant donné la portée grandissante des ondes courtes... » N'est-ce pas un exemple magique de bavardage irréfléchi ?

Changeement des longueurs d'ondes :  
Autriche : Vienne, Grossradio : 541 mètres;  
Belgique : Bruxelles, 486 mètres;  
France : Radio-Montpellier, 220 mètres;  
Tchéco-Slovaquie : Prague, 372 mètres.

Le Comité Central de la Ligue de la République a voté un ordre du jour, déclarant que la radiodiffusion « ce moyen formidable d'éducation, d'information et de propagande » doit être assuré d'une manière absolue et sans réserve » par l'Etat.

En l'espèce, par l'Etat, entendez l'Administration des P.T.T.

Depuis quelle est empoisonnée par la politique, cette Administration a perdu jusqu'à la notion de son rôle. Office de transports et rien d'autre, elle prétend assumer une tâche d'éducation de propagande et d'information. A quel titre ? On se le demande. Et pourquoi pendant qu'elle y est ne réédifierait-elle pas elle aussi les journaux, sous prétexte qu'elle les transporte ?

Dans ce pays, on s'ingénie à mettre le désordre partout à la faveur des grands mots.

Le sophisme que le pouvoir présente la Nation, c'est-à-dire tout le monde, c'est-à-dire personne, mène le pays à la gabegie par la voie du « tout à l'Etat ».

Le Comité de la Ligue de la République fait annoncer qu'il va étudier d'urgence un régime de « nationalisation industrialisée » de la radiophonie.

Pourquoi pas celle de l'épicerie, du blé, des chaussures... et des plaisirs faciles et licite.

Nationalisation industrialisée,

que dans des appartements parti- culiers, et ne doivent servir qu'au divertissement ou à l'instruction du bénéficiaire de la concession et de ses proches.

L'utilisation est dite étendue, lorsqu'elle comporte la réception de communications destinées à tous, et que cette réception est rendue publique soit occasionnellement, soit régulièrement, sous la forme d'une exécution, d'une récitation, etc.

Peuvent bénéficier de l'autorisation de procéder à une telle utilisation étendue :

a) Les personnes physiques ou juridiques qui montrent à un endroit fixe l'installation radiophonique à un public qui change sans cesse et qui acquitte une taxe d'entrée ;

b) Les locaux ouverts (hôtels, auberges, cinématographes, sanatoria, etc.) qui sont pareillement accessibles au public moyennant finance ;

c) Les locaux fermés (casinos, clubs) dont les membres sont admis sans finance d'entrée à voir fonctionner les installations radiophoniques ;

d) Les représentations publiques occasionnelles ;

e) Les stations d'essais scientifiques et les instituts scientifiques.

ARTICLE 57. — Est passible de l'emprisonnement jusqu'à deux mois et d'une amende pouvant s'élever jusqu'à 3.000.000 de couronnes :

1) Quiconque, sans autorisation, utilise un poste de télégraphie ou téléphonique sans fil, ou laisse une autre personne l'utiliser ;

4) Quiconque utilise et répand commercialement sans y avoir droit les communications destinées à tous.

Depuis le 11 juin, les concerts musicaux de Radio-Toulouse sont placés sous la direction effective de M. Aymé Kunc, premier Grand Prix de Rome, directeur général du Conservatoire de Toulouse.

M. Aymé Kunc, qui a bien voulu accepter ces fonctions, organise deux fois par jour des concerts de la plus haute tenue, avec des artistes tous professionnels et lauréats du Conservatoire.

Ce brillant orchestre se compose à l'émission de 12 h. 45, de sept musiciens, et à 20 h. 45 de 17 musiciens.

Les premiers radio-concerts, sous la haute direction de M. Aymé Kunc, ont remporté le plus brillant succès. Dans leur composition, se révèle une fois de plus l'esprit organisateur et éclectique de M. Aymé Kunc, qui a fait entendre, au lieu et place de la musique anglo-américaine, les œuvres sérieuses qui sont la gloire des grandes traditions musicales, et l'avant-garde des révélations de demain.

Ces concerts sont exécutés dans le nouvel auditorium de Radio-Toulouse, qui mesure 14 mètres de long sur 7 mètres de large et 7 mètres de haut.

Il était temps que dans la compétition actuelle des postes européens un poste régional français puisse rivaliser avec les postes étrangers, tels que Hambourg, Barcelone, Birmingham.

C'est maintenant chose faite, et nul autre ne pouvait être mieux désigné que M. Aymé Kunc, directeur du Conservatoire de Toulouse, pour faire connaître à l'étranger le génie artistique de la France, par la grande voix des émissions Radio-Toulouse, de la Radiophonie du Midi.

La radiophonie n'est pas encore organisée en Finlande, et toute la radio-diffusion se fait par l'initiative des amateurs.

Il y a actuellement en Finlande trois catégories de stations émettrices :

1) La station d'essais appartenant au bataillon radio-télégraphique de l'armée à Helsingfors s'appelle « Helsingin Yleisradio- »

sema ». Cette station a émis depuis 1923 régulièrement des signaux et des bulletins météorologiques ainsi que des programmes arrangés par diverses sociétés s'intéressant à la radiophonie ;

2) La station de la Garde Civile, à Helsingfors. Cette station, appartenant à la « Western Electric Co » a été louée par la Garde Civile en 1925. Les programmes émis par cette station sont aussi arrangés par diverses sociétés ;

3) Les stations dans les villes de province, comme à Tammerfors, Björneborg, Lathi, Jyväskylä, dont les programmes sont arrangés par divers clubs ou transmis par relais de Helsingfors.

Suomen Radioyhdistys — Finlands Radioförening r. y. — est une Association des amateurs de la radio-diffusion. Pour entretenir l'intérêt du radio, cette Association fait émettre à ses frais au moins trois programmes par semaine par « Helsingin Yleisradio-sema », ou par la station de Garde Civile. Ces programmes sont aussi transmis par relais aux villes de province.

Une société, du nom de « Suomen Yleisradio O. Y. » est en train de se constituer. Cette société a pour but de se charger de l'exploitation de la radiophonie aux conditions précisées par le Gouvernement.

Dans le discours qu'il a prononcé à Boulogne, à l'occasion du trentième anniversaire de la T.S.F., Marconi a rappelé qu'il avait fait pour ses expériences quatre vingt-six fois la traversée de l'Océan Atlantique et qu'il avait vécu pendant des mois dans les solitudes du Canada et de l'Islande, nous conte l'Intransigeant.

— Je revendique, a-t-il ajouté, l'honneur d'avoir été, en télégraphie sans fil, le premier fasciste, c'est-à-dire le premier à reconnaître l'utilité de réunir en faisceau les ondes électriques, comme Mussolini a reconnu la nécessité de rassembler en un faisceau toutes les énergies du pays pour la grandeur de l'Italie.

La reproduction fidèle du son est résolue par le « Starvox », qui fabriqué en France est vendu à un prix normal. Quand vous aurez écouté un « Starvox » vous comprendrez pourquoi il a tant de succès. Il existe peut-être de par le monde un haut-parleur aussi bon ; il n'en existe certainement pas de meilleur. — C.A.S.E., 18, rue de Passy, Paris (16<sup>e</sup>).

En vue d'augmenter l'intérêt de ses émissions, la Radiophonie du Midi a décidé de donner des concerts très importants. Ces concerts réuniront un grand nombre de musiciens.

En conséquence, la Radiophonie du Midi vient de faire construire un vaste auditorium, dont les dimensions sont les suivantes : longueur : 14 mètres, largeur : 7 mètres, hauteur : 7 mètres.

Nous croyons que c'est le plus grand des auditoria qui ait été construit jusqu'à ce jour en France.

Les concerts qui vont être organisés avant peu de jours revêtiront un caractère particulièrement sérieux et soigné. Ils seront combinés avec des représentations comiques et dramatiques, et des retransmissions des services religieux de la cathédrale de Saint-Etienne, et d'épreuves sportives.

Le nouvel effort que réalise Radio-Toulouse, en n'hésitant pas à engager des frais importants pour la construction d'un très grand auditorium, sera certainement apprécié par tous les auditeurs sans-filistes français.

Le bon transfo BF., objet de tous vos rêves, existe maintenant, c'est le T.M.W., rapport 4. Exigez-le de votre fournisseur habituel. Constructeur : Waller, ingénieur, 64, rue du Docteur-Durand, Gentilly (Seine).

Un bon moyen d'éliminer les parasites atmosphériques consiste, chaque fois que l'on le peut, d'une antenne souterraine qui ne devra

pas avoir moins de 60 mètres de long, dans une tranchée profonde de 60 centimètres. Comme toute antenne, l'extrémité opposée à la connection de poste devra être parfaitement isolée, aussi bien au point de vue électrique qu'au point de vue humidité.

L'Ecole Pratique de Radio-Electricité, 57, rue de Vanves, à Paris, prépare à toutes les situations de l'Electricité et de la T.S.F. : Radiotélégraphistes, Monteurs, Sous-Ingénieurs, Ingénieurs (cours du jour, du soir, et par correspondance). Son matériel et ses succès aux examens garantissent une préparation sérieuse et complète à tous les points de vue.

Les cours des marchés dont la radiophonie nous abreuve sont surtout des informations spéculatives à intérêt plus que restreint. Les cours des denrées aux Halles intéressent tous les Sans-filistes qui n'ont pas encore perdu l'habitude de manger.

On va utiliser la Radiophonie à l'Education et à l'Enseignement

Il vient de se réunir à la Sorbonne un comité d'initiative auquel était soumis un projet d'application de la radiophonie à l'éducation et à l'enseignement présenté par M. Gaston Antignac, directeur de l'Information Universitaire, qui en proposait la réalisation.

Assistaient à cette réunion MM. Paul Lapie, recteur de l'Université de Paris ; Raymond Poincaré, président de la Société des Amis de l'Université de Paris ; le Docteur Jean-Louis Faure, président de la Ligue Universitaire de France ; H. Berthélemy, doyen de la Faculté de Droit ; F. Brunot, doyen de la Faculté des Lettres ; Henri Abraham, professeur à la Faculté des Sciences ; Maurice Guyot, secrétaire de l'Académie de Paris ; Gaston Antignac et F. Marchand.

Au cours de cette réunion, il a été décidé de donner suite au projet en fondant, avec les concours et collaborations déjà assurés et avec ceux qui peuvent être obtenus un « Institut radiophonique d'extension universitaire », dans le ressort de l'Université de Paris et en liaison possible avec les autres Universités. M. Antignac a été autorisé à soumettre le projet sous cette forme au Conseil de l'Université de Paris.

Le Conseil, dans sa dernière séance, vient de donner son avis favorable au principe de cette création et au projet lui-même, sous réserve de mise au point de détails dans la forme juridique, qu'il a chargé M. le doyen Berthélemy d'arrêter d'accord avec M. Antignac. Celui-ci a été en outre spécialement autorisé par le Conseil de l'Université à faire état de son approbation pour marquer l'intérêt qu'attache le Conseil à l'exécution rapide du programme présenté.

La nouvelle institution s'efforcera notamment de coordonner les initiatives particulières qui ont pu être prises dans cet ordre d'idées.

Ajoutons que le projet a reçu également l'approbation des services compétents des P.T.T. et de M. Paul Dupuy, président de la Fédération des postes privés d'émission et de la Radiophonie du Midi.

Jusqu'à nouvel avis, la correspondance sur cette question doit être adressée au Comité d'initiative de l'Institut radiophonique, à la Sorbonne, 47, rue des Ecoles, à Paris (5<sup>e</sup>), et les communications téléphoniques à Fleurus 72-02 (M. Antignac).

Le jour où les grands groupements des amateurs français de T. S. F. ne seront plus considérés par certains comme des tremplins ou des mangeoires, ils rencontreront le succès nécessaire.

PILE FERY
VIE INDEFINIE PAR REMPLACEMENT DU ZINC ET DU SEL
Ur zinc et une charge donnent :
Tension-Plaque, 4 l. 750 heures
(Batterie 00/S)
Tension-Plaque, 6 l. 1500 heures
(Batterie 0/S)
Chauffage direct 600 heures
(Pile 4/S)
ETABLISSEMENTS
GAFFE, GALLOT et PILON
Société anonyme
au capital de 8.000.000 de francs
23, rue Casimir-Périer, Paris (7<sup>e</sup>)
Tél.: Fleurus 26-57 et 26-58

Société Anonyme d'Appareillage
Radio-Électrique
FRANCK
DEPOSE
14, rue de Marignan, Paris (8<sup>e</sup>)
Tél. Dlyssées 02-93
Son Condensateur variable
CV 320 « Square Law »
Monté sur billes
Son Micro-Correcteur.
EN VENTE PARTOUT
Catalogue franco sur demande

EN T.S.F.
BLOC T.S.F.
"WONDER"
LES PILES WONDER
S'IMPOSENT PAR LEUR LONGUE DURÉE
COURTECUISSE-RICHEZ
169 bis Rue Marcadet, PARIS, 16<sup>e</sup>

MICROZED
Amp. 0.06
25
La lampe garantie ne coûte que 25 fr., mais elle est gratuite pour tous ceux qui aident à sa diffusion.
Notice franco sur demande
L'ACTUALITÉ T.S.F.
142, rue Montmartre, PARIS

Les Haut-Parleurs et Casques
FALCO
Méritent leurs succès
En vente dans tous les magasins de T.S.F.
GROS : 7, Rue de Moscou, PARIS (8<sup>e</sup>)
Tél.: LOUVRE 33-82

VOULEZ-VOUS améliorer moderniser votre poste ?
Adoptez le Démultiplicateur "Lento"
S'adapte instantanément sur tout condensateur, variomètres, etc.
Prix : 29 fr. 70
PRIX DE NOS CONDENSATEURS
0.25/1000.Fr. 26,40 avec Démultiplicateur « Lento » ..Fr. 50,60
0.5/1000.Fr. 30,80 avec Démultiplicateur « Lento »....Fr. 55
1/1000.Fr. 40,80 avec Démultiplicateur « Lento »....Fr. 65
N'oubliez pas que notre Démultiplicateur « Lento » n'est facturé que 24 fr. 20, lorsqu'il est pris avec notre Condensateur
H. GRAVILLON
Magasins et Ateliers : 74, rue Amélot, Paris
Bureaux.....: 10, rue Saint-Sébastien, Paris
Envoi du Catalogue A sur demande

# MARINE ET TÉLÉGRAPHIE SANS FIL

(SUITE)

## Les signaux de détresse

Lorsque l'on parcourt l'immense domaine de la télégraphie sans fil maritime, on est amené à s'occuper d'un usage important qui en est fait, et qui mériterait à lui seul l'utilité de l'invention de la télégraphie sans fil, si par ailleurs cette méthode moderne n'avait pas rendu de signalés services.

Tous ceux qui ont fait la guerre sur mer, tous ceux, même les plus enracinés terriens, qui ont eu, pendant la dernière guerre, à effectuer une traversée maritime, savent quelle aide puissante, quel secours merveilleux représentaient pour eux ces quelques fils d'antenne, qui se balançaient au roulis au-dessus de leurs têtes.

Je me contenterai de rappeler un cas-type, sachant bien que parmi mes lecteurs il y en aura un certain nombre qui firent partie autrefois de ce grand courant humain qui partait de France ou y aboutissait par mer. Songez que rien que pour l'expédition de Salonique nous avons transporté plus d'un million d'hommes.

## Les signaux de détresse par T.S.F. au cours de la dernière guerre

Les navires qui devaient transporter en Orient le personnel et le matériel destiné à alimenter une expédition militaire lointaine étaient rassemblés dans un de nos ports; ils ignoraient jusqu'au dernier moment leur heure de départ, pour éviter de fournir aux espions que recélaient nos ports des renseignements qui auraient facilité la tâche des sous-marins ennemis.

Ces bâtiments devaient être tous munis d'appareils de télégraphie sans fil. Pour arriver à ce résultat d'ailleurs, on avait tâtonné, on ne l'atteint que par approximations successives.

L'Etat toutefois prêta son concours; c'est lui qui fournit les appareils aux navires qui n'en avaient pas encore; ses centres d'armement furent chargés du montage, et dans les écoles spéciales, on instruisit activement les

opérateurs nécessaires au nouveau trafic, qui d'ailleurs était simplifié, parce que des règles très précises venaient limiter l'usage qu'on pouvait en faire, et couper court non seulement à tout bavardage, mais encore à toute émission, qui eut pu révéler la présence des navires à la mer, et faire repérer leur position par radiogoniométrie.

La T.S.F. était réservée à l'annonce des sous-marins ennemis ou encore à l'envoi du signal de détresse dont nous occuperons aujourd'hui même.

Les navires ainsi groupés dans un de nos ports apparemment chaque jour, non pas isolément, mais formaient un « convoi » qui était éclairé par une escorte de torpilleurs ou de chalutiers, souvent même les dirigeables et les avions les accompagnaient jusqu'au large.

A partir de ce moment, ils devenaient l'objet des attaques des sous-marins ennemis qui n'avaient pu être dépistés.

Lorsque l'un des navires du convoi était frappé par une torpille, les autres continuaient leur route ou la modifiaient suivant le secteur d'attaque, laissant derrière eux la victime. C'est alors que sa T.S.F. entrait en jeu; il émettait alors le signal de détresse S.O.S., suivi des chiffres qui indiquaient sa position par latitude et par longitude.

Les escorteurs ainsi alertés, s'ils n'avaient pas été témoins du drame, agissaient immédiatement pour rendre le sous-marin incapable d'une seconde attaque et un ou plusieurs d'entre eux partaient au secours du bâtiment torpillé, essayant de le tirer d'affaire si possible, et tout au moins de recueillir les passagers et l'équipage.

Le signal de détresse par T.S.F. constituait ainsi un cri poussé par le navire, frappé, et comme tous les postes de bord l'enregistraient sur une grande surface de la mer, un nombre considérable de témoins assistait ainsi à la fin du

navire. Minute angoissante et réellement tragique.

Nos opérateurs radiotélégraphistes se rappellent comme moi la fin du cuirassé *Danton*, frappé de deux torpilles au Sud-Ouest de la Sardaigne, et qui mit quelque temps à couler, grâce à la solidité de ses cloisons étanches; nous pûmes entendre ses appels successifs, auxquels succéda le grand et l'éternel silence. Nous comprimes tout ce qui venait de se passer.

J'entends encore d'ailleurs les cris d'admiration de certains rescapés de navires qui ayant navigué en dehors d'un convoi, comme cela se produisait au début de la guerre, avaient été torpillés. Ces naufragés, réfugiés dans des embarcations de sauvetage, puis isolés au milieu de la mer, voyaient poindre à l'horizon la silhouette des navires sauveteurs, qui accouraient au dernier appel de T.S.F. lancé par le navire torpillé avant de s'engloutir.

## Les signaux de détresse en temps de paix

Bien avant la guerre on avait songé à utiliser la T.S.F. pour ces émissions de signaux de détresse, et les cas de sauvetage d'équipages, grâce à eux, avaient été constatés.

Deux ans avant la guerre, en 1912, une conférence internationale radiotélégraphique s'était réunie à Londres, et avait codifié les règles d'emploi de la T.S.F. à la mer; l'article XXI de ce règlement traitait de la question des signaux de détresse.

Une nouvelle conférence, prenant le titre de Conférence Internationale sur la sécurité de la vie en mer, se réunissait à Londres, l'année même de la guerre, et établissait également des règles d'emploi de la T.S.F. Mais ces règlements visent l'ensemble des signaux qui peuvent ou doivent être faits et qui sont relatifs aux obstacles à la navigation, que les navires doivent éviter, glaces dérivantes.

Les conclusions auxquelles cette conférence fournit furent consignées dans un rapport, qui a été ratifié par la France, la Grande-Bretagne, la Suède et l'Espagne, et

sous quelques réserves, par les Etats-Unis et le Danemark.

Ces conclusions nous intéressent moins pour aujourd'hui que l'article XXI de la Convention de 1912, bien qu'elles concernent la sécurité de la vie en mer, car nous limitons aujourd'hui notre étude aux signaux de détresse. Nous verrons d'ailleurs plus tard — car le sujet est suffisamment important pour qu'on lui porte une attention particulière — que, en dehors des règles générales prévues par l'article XXI, plusieurs états ont édité des mesures particulières.

## Appel de navires

Le signal de détresse est un appel que fait un navire qui a besoin de pressants secours, dont il ne pourrait se passer sans risquer sa perte complète. Il ne doit donc être fait que dans les cas graves; mais, en revanche, il doit, par tous les autres navires, être considéré comme un signal d'urgence.

Le signal de détresse prévu est : S.O.S.

Le navire en détresse répète à deux ou trois reprises le signal S.O.S., en mettant entre chaque émission quelques secondes d'intervalles, et en employant chaque fois l'énergie maxima.

Il accompagne cet S.O.S. des signaux particuliers nécessaires. Dès qu'il a reçu une réponse d'une station, il répète le signal S.O.S., émet l'indicatif d'appel de la station, puis le sien propre.

Il transmet ensuite les renseignements nécessaires, et parmi ceux-ci, avant tout :

- a) Les données permettant de connaître le point où il se trouve;
  - b) Le genre d'avarie qui s'est produit;
  - c) Le genre d'aide qu'il demande.
- Si le navire ne reçoit pas de réponse, pour une cause ou pour une autre, il émet à nouveau une série de S.O.S. pendant une minute, passe à l'écoute pendant la minute suivante, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il reçoive une réponse.

La conduite de la station de T.S.F. qui a reçu la première l'appel

### CONDENSATEURS VARIABLES

Square Law - Double - Ordinaire Vernier

André DUVIVIER, ing<sup>r</sup>-const<sup>r</sup>  
4 et 8, villa d'Orléans, PARIS (14<sup>e</sup>)

P. Cent. 15-24



PARIS LONDRES

23, RUE D'HAUTEVILLE, PARIS

SON CASQUE 2X2000 ohms, boîtier poli nickelé. Poids: 200 Grs. De qualité et de présentation supérieures. Garanti 2 ans contre tous défauts de fabrication et ne coûte que 46 fr.

SON HAUT-PARLEUR Type SAFIR I

Résistance 2000 ohms hauteur 450 mm, diamètre du pavillon 260 mm. Col et socle nickelés. Pavillon craquelé se recommande par sa grande sensibilité et sa chaude tonalité. Prix : 235 fr. (taxe de luxe compr.)

### A.R.C. RADIO

24, RUE DES PETITS-CHAMPS PARIS

La seule organisation qui contrôle et garantit le bon matériel de T.S.F. présente du 21 juin au 4 juillet

le Matériel PERICAUD la plus ancienne marque de matériel d'amateurs

Salles d'exposition, de vente et d'audition ouvertes tous les jours même le samedi de 9 h. à 19 h. et les lundis, mercredis et vendredis de 20 h. 30 à 22 heures.

Pendant cette exposition : Vente réclame de pièces détachées

# NOUVEAUTÉS

## RADIO - MICRO D.

Nouvelle lampe détectrice à faible consommation

### Caractéristiques électriques :

- Tension de chauffage : 3,2 à 3,3 v.
- Intensité de chauffage : 6/100 A.
- Tension plaque : 40 à 80 v.
- Courant de saturation : 10 ma. environ.
- Coefficient d'amplification : 9,85 à 11,5.
- Résistance int<sup>r</sup> : 15.000 à 20.000 ohms.

\*\*\*

## MICRO - AMPLI

Nouvelle lampe BF de puissance à faible consommation

### Caractéristiques électriques :

- Tension de chauffage : 3,3 v. environ.
- Intensité de chauffage : 0,10 A. environ.
- Tension plaque : 80 à 120 v.
- Courant de saturation : 30 ma.
- Coefficient d'amplification : 3 à 10.
- Résistance intérieure filament plaque : 11.000 ohms.



A chaque besoin correspond une lampe de la

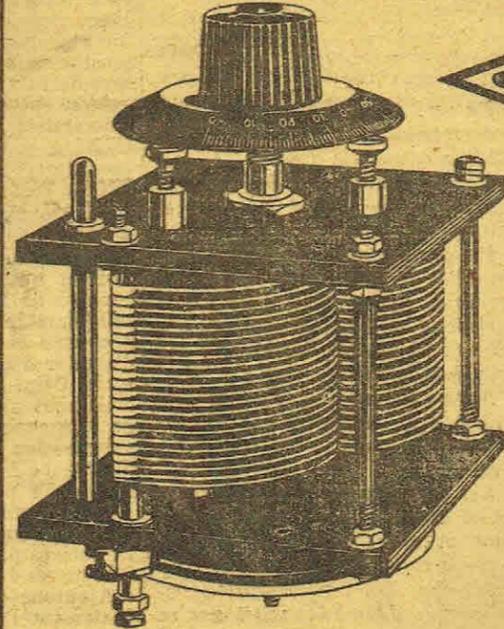
# RADIOTECHNIQUE

12, RUE DE LA BOËTIE - PARIS

Succursales..... BRUXELLES, 23, place Nouveau-Marché-aux-Grains.  
AGENCES..... En SUISSE : BUCHET, 10, rue de la Seife, Genève.  
En ESPAGNE : Ominum Iberico Industrial S.A., Arlaban, 7, Madrid.

## CONDENSATEUR

# SQUARE LAW



MODÈLE DÉPOSÉ A LAMES SPÉCIALES

LE "SQUARE LAW" G.M.R. CONSTITUE LE DERNIER MOT DU PROGRÈS EN MATIÈRE DE CONDENSATEUR

la forme particulièrement ingénieuse de ses lames a permis, tout en protégeant ces dernières, de réduire l'encombrement de l'ensemble à 80x80%. A noter également le système demultiplicateur perfectionné

DEMANDER LA NOTICE SPÉCIALE ENVOYÉE FRANCO "LE PRINCIPE ET L'UTILISATION DES CONDENSATEURS SQUARE LAW"

E<sup>TS</sup> G. M. R. 8, B<sup>D</sup> DE VAUGIRARD PARIS

Dépôt à Bruxelles, 25, rue de la Croix-de-Fer

du navire S.O.S. est la suivante :  
 Dès qu'elle l'a reçu elle émet son indicatif d'appel et la lettre K, et casse, bien entendu, tout trafic par T.S.F., si elle devait en faire, jusqu'à ce que l'échange des signaux relatifs au sauvetage ait été passé.

D'autres stations de T.S.F. peuvent se trouver, et se trouvent généralement dans le champ d'échanges des signaux. Leur devoir est alors de suivre attentivement cet échange de signaux, car elles peuvent être amenées à jouer un rôle actif.

En effet, l'une quelconque de ces stations témoins peut fort bien recevoir les signaux qu'émet le navire, ou ceux qu'émet la première station qui ait fait la réponse, et d'apercevoir par contre que l'échange des signaux entre le navire et la station première, va mal. Alors elle profitera du premier moment favorable pour appeler le navire en faisant cet appel de la lettre K.

Ce cas se présentera notamment lorsque le navire aura fait connaître sa position ; la station qui se trouvera la plus proche de lui devra alors attaquer le navire et émettre la lettre K. La station qui répond la première ne devra plus s'efforcer de maintenir la conversation par T.S.F. avec le navire, si l'échange de signaux, pour une cause quelconque, se fait mal ; elle doit céder sa place à la station de T.S.F. qui vient de révéler qu'elle est plus à même de faire l'échange correct des signaux.

Une autre gêne considérable à l'échange des signaux peut être causée à certaines époques de l'année ou à certains moments de la journée par les atmosphériques, qui viennent déformer ou masquer les signaux ; si l'on est sûr que les obstacles à la transmission des signaux ne proviennent pas du mauvais état des appareils de transmission ou de réception, qu'ils ne sont dus qu'aux atmosphériques, le signal SOS.

est fait trois fois.

Le navire répète alors ses signaux à la puissance maxima. Dans la pratique il arrive que

l'échange n'est correct que lorsque le navire a pu se rapprocher.

**Fin des signaux de détresse**  
 Il est important que le navire qui a fait un signal de détresse, signale à nouveau qu'il n'a plus besoin d'aide, s'il a pu de lui-même réparer son avarie, car il sait bien qu'à son appel des navires se seront dérangés de leur route pour lui porter secours, et il ne faut pas qu'il les laisse continuer inutilement à un cap qui les éloigne de leur destination.

Les Anglais viennent de faire paraître une circulaire à ce sujet.

**Valeur des signaux de détresse**  
 Les signaux de détresse ont déjà rendu les plus grands services. Bien des passagers, bien des marins leur doivent la vie, bien des navires de flotter encore.

C'est pour eux, c'est pour permettre à tous les navires de recevoir les appels d'un quelconque d'entre eux, que l'onde de 600 mètres est maintenue comme onde de communication, et que les ondes amorties sont encore conservées.

Il y a lieu de prévoir des modifications à leur utilisation lorsque les émissions entretenues deviendront la règle à bord.

Léon de la FORGE.

**A la Foire de Bordeaux**

Le Syndicat des Représentants et Voyageurs en Matériel Radio à la Foire de Bordeaux avait, durant la Foire de Paris, mis une pancarte au Bureau des Syndicats pour attirer l'attention et avait permis de se procurer ainsi des renseignements ou de traiter des affaires.

Nous avons maintenant le plaisir de la retrouver à la Foire de Bordeaux et d'y rencontrer plusieurs membres. Nous ne doutons pas que de nombreux collègues de la région en visitant la Foire, ne demandent des renseignements, prennent connaissance des statuts et nous apportent leurs bulletins d'adhésion. Des affaires seront très certainement traitées, des demandes et offres d'emplois transmises pour le plus grand bien de notre corporation.

P. R.

**Les récepteurs alimentés en alternatif**

(Suite)

Récepteur à cristal, suivi d'une lampe BF., servant également à produire une réaction

Ce dispositif comporte un circuit d'accord d'antenne, composé par exemple d'un condensateur C

ment jusqu'à provoquer l'accrochage, tout comme dans une lampe détectrice à réaction.

Les valeurs à donner à la bobine V sont notablement plus élevées que dans ce dernier cas, car l'amortissement apporté par un détecteur à cristal est toujours assez grand. Il faudra donc prévoir de forts couplages ; V pourra être

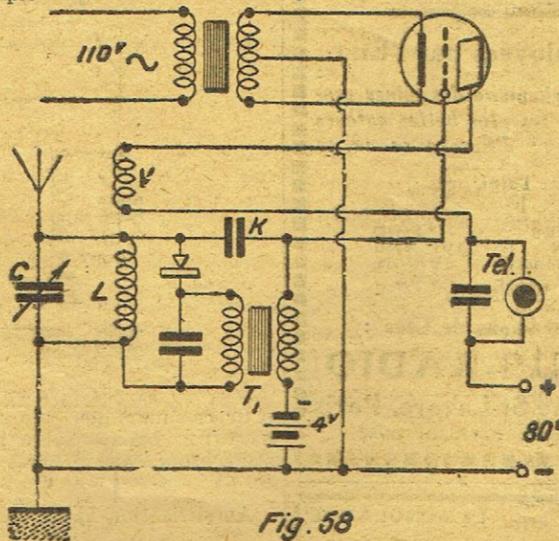


Fig. 58

et de la self variable L. La détection s'effectuera par une galène, ou mieux par un contact acier-carborandum qui est plus stable et tient mieux, dans le cas d'amorçages d'oscillations, que la pointe du chercheur sur la galène.

Le courant détecté passe dans le primaire d'un transformateur T1 (fig. 58) qui attaque la grille de la lampe. On recueille le courant amplifié dans le circuit plaque, par le téléphone « Tel ». On utilise en même temps la lampe pour l'amplification haute fréquence ; en effet, un petit condensateur K de 5/100.000 transmet à la grille les oscillations HF. du circuit oscillant et la bobine de réaction V, parcourue par ces oscillations amplifiées, agit sur le circuit d'accord et peut diminuer son amortisse-

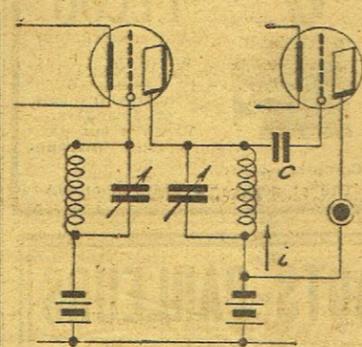


Fig. 59

mortissement apporté par un détecteur à cristal est toujours assez grand. Il faudra donc prévoir de forts couplages ; V pourra être

*Qu'elles sont proches les stations lointaines!*

grâce aux Appareils

CGS ETS G. SUEUR CGS

5 et 7 rue de Plaisance PARIS

Fournisseurs des Ministères de la Guerre, des P.T.T. et des Grandes Administrations

**Scientific-Occasions**

101, r. de Rennes - PARIS (6<sup>e</sup>)

Postes de T.S.F. d'occasion

**A.R.C. RADIO**

24, RUE DES PETITS-CHAMPS PARIS

La seule organisation de vente avec contrôle et garantie, présente les nouveautés de la

**RADIOTECHNIQUE**

en ses salles d'exposition et d'audition pendant la quinzaine du 21 juin au 4 juillet.

Auditions les lundis, mercredis et vendredis de 20 h. 30 à 22 heures.

Pendant cette exposition : Vente réclame d'accessoires

Pour vos Transformateurs HF et BF

exigez la marque **Forzy**

c'est la meilleure des garanties

2<sup>e</sup> A. CARLIER 105 rue des MORILLONS PARIS

Agent G<sup>l</sup> pour la vente A.F. VOLLANT 31 av. TRUDAINE PARIS

Il y a deux mois, nous avons annoncé aux amateurs de T.S.F. un nouveau montage à sept lampes, défiant toute concurrence au point de vue puissance, pureté, élégance, simplicité. Ce montage

**MICRO-HETERODYNE**

(Licence Radio L.L.) (Licence Radio L.L.)

fonctionnant sur toutes longueurs d'ondes est prêt, et vous serez émerveillé des résultats obtenus. Nous croyons sincèrement pouvoir affirmer que ce récepteur révolutionnera le Monde de la T.S.F.

Pour bien réaliser ce montage, les

**MICRO-FORMERS**

Spécialement étudiés pour donner le maximum de résultats SONT INDISPENSABLES

MICROFORMER TYPE 607 réglable

Transformateur moyenne fréquence, accordé par condensateur variable à air.

(Tous les MICROFORMERS sont irréprochablement présentés en bakélite)

MICROFORMER TYPES 602 601 603 accord fixe

Demandez la brochure « MICRO-HETERODYNE » envoyée franco contre 5 francs. Schéma de montage, grandeur naturelle franco contre 6 fr. 50 à

**AMERICAN RADIO**

Wm. ABOUSSLEMAN, Directeur

1, CITÉ TRÉVISE, 1 -- PARIS

(nouvelle adresse de nos bureaux et ateliers)

LE NOM DE NOTRE DEPOSITAIRE POUR VOTRE REGION VOUS SERA DONNE PAR RETOUR.

Ne pas confondre, « MICRO-HETERODYNE » avec des montages inférieurs portant des noms approchant ! Méfiez-vous de toutes imitations.

MANUEL-GUIDE GRATIS

**INVENTIONS**

OBTENTION DE BREVETS POUR TOUS PAYS

Dépôt de Marques de fabrication

H. BOETTCHER FILS, Ingénieur-Conseil, 39, B<sup>is</sup> St-Martin, PARIS

**TRANSFORMATEURS B.F.**

De Salve et de Chauffage

de Sonneries Self

Redresseur de courant

Victor LEBEAU, Ing.-Const.

Gros : 116, Rue de Turenne - PARIS

**SQUARE LAW LOW LOSS**

PRIX ET QUALITE SANS CONCURRENCE

ANCIENS ETABL. TAVERNIER FR<sup>CS</sup>

**M. TAVERNIER, succ<sup>r</sup>**

71 TER, RUE ARAGO, 71 TER

:: MONTREUIL (SEINE) ::

Il faut lire aussi

LE **Q. S. T.** FRANÇAIS

**RADIO-OPERA**

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

**GUILLAIN & Co, Constructeurs**

Poste réclame à galène 110 fr. 2 l. 395 fr.

Notre Super C. 119 5 lampes... 1.200 fr.

Super Radio-Opéra 6 l. piano... 1.800 fr.

Notre montage à résonance (4 lamp.) avec condensateur SQUARE LAW

300 fr.

Postes C. 119 bis en Pièces détachées (Faciles à construire soi-même)

2 lampes 3 l. 4 l. 5 l. 6 l. Super 5 l.

275. » 319. » 357. » 397. » 450. » 468. »

Superhétérodyne en pièces détachées

Notice 0.50 - Etranger 1.25

**"Le Mikado"**  
CONDENSATEUR FIXE  
Une renommée! Une technique!  
Une marque!

Dans toutes les bonnes maisons de T. S. F.

Vente en gros exclusive

**LANGLADE et PICARD**  
143, rue d'Alésia  
PARIS (14<sup>e</sup>)

**LES GALÈNES**  
**CRYSTAL B**

GRAND PRIX 1925

Employées par l'Etat

Concessionnaire des mines produisant les plus belles galènes :: :: :: Europe :: :: ::

AGENCES à  
BRUXELLES LONDRES BERLIN CHRISTIANIA DUSSELDORF BARCELONE MADRID VIENNE ZURICH ROME

Conditions de Gros :  
**UNIS-RADIO**  
28, rue St-Lazare, Paris  
Télép. : TRUD. 27-37

**I.B.** Haut-Parleur à diaphragme parabolique  
**IMBAULT & BÉRANGER**  
6, Rue des Mignottes, PARIS-19<sup>e</sup>

Type APPARTEMENT 370 fr.  
Type PLEIN AIR 540 fr.

TAXE DE LUXE COMPRISE

Le MONOLAMPE  
**LECOQ**  
Seul constructeur 23, rue Cristallerie PANTIN  
Concerts français et étrangers  
Garantis sur gaz, secteur, antenne  
Médaille d'or 1924

Complet : 400 fr.  
Bté et déposé Tram 21 et 29A

**Le Meilleur des HAUTS-PARLEURS**  
est le **RADIO-DIFFUSOR** *Pathé* **PUISSANT -- PUR --**

ENVOI FRANCO DU CATALOGUE

**RADIODIFFUSOR N° 1**  
Membrane de 26 cm.  
PRIX NET 180 fr.

**RADIODIFFUSOR N° 2**  
Membrane de 35 cm.  
Pied à rotule. Cordon de 3 mètres.  
PRIX NET... 260 fr.

Démonstration dans toutes les bonnes Maisons de T.S.F. et à  
**PATHÉ-RADIO**  
30, boulevard des Italiens — PARIS

**Condensateur variable double à faibles pertes**

**IGRANIC** APPAREILS RADIO

Constructeurs! Amateurs!  
Le rendement d'un poste récepteur dépend, dans une grande mesure, des accessoires employés dans sa construction.  
Pour avoir les meilleurs résultats, employez les accessoires « IGRANIC » qui sont d'une qualité supérieure

Catalogue franco sur demande

**La Compagnie COSMOS**  
3, rue de Grammont -- PARIS

formé par un fond de panier de 50 spires pour des longueurs d'ondes de 300 à 500 mètres et de 200 spires pour 2.000 mètres.  
On donne ainsi au poste à cristal une sensibilité accrue sans augmenter le nombre de lampes, ni la consommation. La lampe à gros filaments est à conseiller

de la grille et en n'utilisant pas de réaction trop poussée.  
Le système d'amplificateur HF. qui donne le meilleur résultat dans le cas de l'alternatif, est le système à résonance. En effet, l'impédance que présente un circuit oscillant, pour la fréquence du secteur est, en général, extré-

plus de la fréquence, mais uniquement de l'amplitude desdites oscillations. Seule, la capacité C constitue un obstacle à l'action de la basse fréquence sur la grille de la deuxième lampe; on conçoit que cette protection peut être insuffisante, et, qu'en tout cas, le résultat est nettement moins bon que celui obtenu par une amplification à résonance. On emploie donc le plus souvent une lampe haute fréquence à résonance avant le détecteur à cristal. Ce montage, représenté par la figure 60, offre l'avantage d'une excellente sélectivité, à condition de choisir la prise convenable sur la self L; cette prise variable permet de créer exactement l'amortissement optimum du circuit CL, ce qui évite l'amorçage des oscillations au moment de l'accord des circuits 1 et 2.

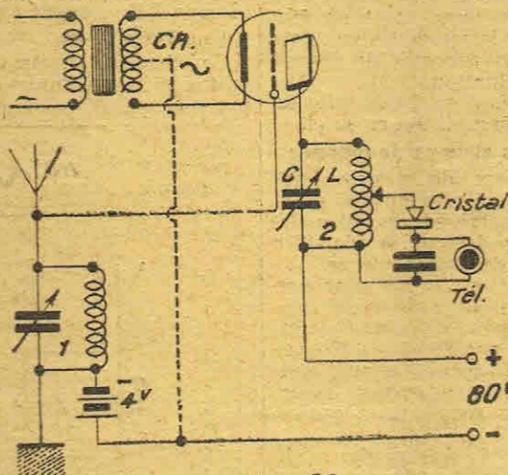


Fig. 60

pour ce montage, alors qu'elle n'est pas indispensable pour la seule amplification basse fréquence.

mement faible, et se réduit à la résistance de quelques ohms, de la self inductance d'accord.

Amplification haute fréquence avant détection  
C'est le problème le plus facile à résoudre avec le courant alter-

Si l'on intercale un tel circuit dans le courant anodique (u) (v. fig 59), on ne transmettra pas d'oscillations de basse fréquence à la grille de la lampe suivante, surtout si la capacité de liaison C est

L'amplification ainsi obtenue peut être considérable et les auditions obtenues sont extrêmement pures. Il faut remarquer que la position de la prise sur la self peut varier en fonction de la résistance du détecteur; il y a donc lieu de la régler chaque fois qu'on essaie un nouveau point sur le détecteur.

Bien entendu on peut faire suivre le détecteur d'un amplificateur basse fréquence, dont le circuit d'entrée remplacera le téléphone « Tel ».

Le plus grand inconvénient de ce montage réside dans l'instabilité du détecteur si l'on utilise le détecteur courant, à galène. Aussi, conseillons-nous vivement l'emploi, quelque peu délaissé du contact acier-carborandum, qui est extrêmement stable, qui peut être aussi sensible que la galène s'il est convenablement polarisé. On sait, en effet, que, pour le contact acier-carborandum, une tension de polarisation auxiliaire, de 0 v. 6 à 0 v. 8 est nécessaire pour amener le détecteur à son meilleur point de fonctionnement; les détecteurs à carborandum comportent donc, en général, une pile et un potentiomètre.

Lorsqu'on utilise déjà une lampe à 3 électrodes, on peut se dispenser de ces accessoires. Nous avons, dans ce but, préconisé l'artifice représenté par le schéma (fig 61), où la polarisation du détecteur est effectuée automatiquement par une différence de potentiel prise dans le circuit plaque.

Un circuit oscillant d'accord d'antenne L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> est situé sur le circuit grille et un deuxième circuit L<sub>2</sub> C<sub>2</sub> effectue la résonance du circuit plaque.

A la suite de ce circuit, une résistance R est connectée. La valeur est telle que pour le courant plaque moyen (2 milliampères pour une lampe radiosecteur), on ait une chute de tension de 0 v. 5 à 0 v. 8. Une capacité C<sub>3</sub>, de 1 à 2 microfarads, laisse passer la haute fréquence.

On voit qu'ainsi le circuit du détecteur D est soumis :

1° A la différence de potentiel haute fréquence du circuit oscillant L<sub>2</sub> C<sub>2</sub>.

2° A la tension continue existant entre les points A et B. C'est cette dernière tension qui produit la polarisation cherchée du cristal. Un moyen simple de la régler est d'agir sur le chauffage de la lampe; on sait en effet que le courant plaque varie très vite en fonction de la température (dans les lampes à filament de tungstène pur); on peut amener ainsi le courant i, dans la résistance R, à la valeur qui correspond à la force électro-motrice Ri, qui convient pour la meilleure détection.

On remarque que le circuit du détecteur est branché sur la totalité du circuit de résonance et qu'on n'a pas prévu de prise variable. Celle-ci, en effet, est en général, superflue avec les détecteurs au carborandum, qui présentent une forte résistance interne (de 10.000 à 30.000 w.) et qui n'amortissent que très peu le circuit d'accord. Les résonances sont donc plus exigües. Il est prudent de pré-

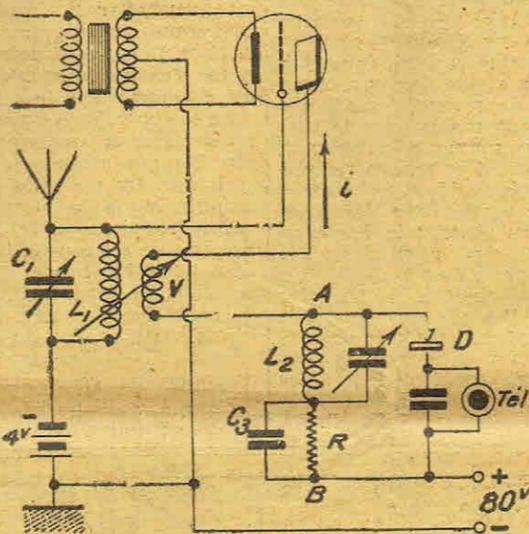


Fig. 61

natif, car l'amplificateur HF., en général, n'amplifie pas les oscillations gênantes de très basse fréquence données par le secteur, et la principale difficulté est ainsi à peu près résolue, a priori.  
Il faut toutefois éviter la modu-

prévue pour le seul passage de la haute fréquence. En effet, les oscillations de basse fréquence du courant ne créent pas de différence de potentiel appréciables aux bornes du circuit oscillant et, d'autre part, cette faible tension

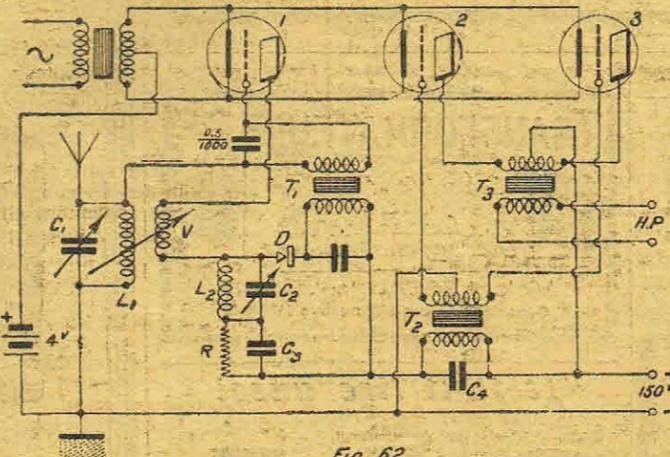


Fig. 62

lation de l'onde à amplifier, par la fréquence du secteur; et ceci sera obtenu, comme nous l'avons déjà expliqué, (voir Antenne du 4 avril) par une polarisation convenable

parasite qui pourrait exister se transmettrait difficilement par la capacité à la grille de la deuxième lampe.

Il n'en est pas de même quand on substitue, au circuit résonant, une bobine de choc, et surtout une résistance de 70.000 ohms.

Dans ce dernier cas, en particulier, toutes les oscillations, mieux, celles de très basses fréquences, font apparaître aux bornes de la résistance des différences de potentiel variables qui ne dépendent

DE L'ART, DE LA TECHNIQUE  
L'Amplificateur Diffuseur  
**S.C.O.M.**  
net et puissant

6 modèles différents  
Modèle n° 1 : 295 fr.  
SOCIÉTÉ COMMERCIALE D'OUTILLAGE MODERNE  
Siège social : 22, rue d'Athènes  
Usine à Courbevoie (Seine)

**LA PURETÉ ET LA PUISSANCE**  
de vos auditions dépendent de l'emploi d'un transfo

**EL<sup>re</sup> PERFECTA** Société à responsabilité limitée au Capital de 75.000 fr. 51, Rue du Cardinal Lemoine Tel. Gobelin 46 45 - PARIS

Agents régionaux :  
LILLE. — Dewaele, 57, rue Jacquemars-Giélée.  
ROUEN. — Electro-Modern, 1-3, rue Thourét.  
ROUBAIX. — Uzel-Berniaux, 69, rue de la Gare. TOULON. — Niel, rue Henri-Pastourau.

voir une réaction V, dont on pourra inverser le sens pour éviter l'amorçage intempestif des oscillations au moment de l'accord des deux circuits.

Cette disposition se prête au montage « Reflex » avec une remarquable facilité.

**Montage Reflex en alternatif, avec détecteur au carborandum, et suivi d'un étage de puissance**

La lampe 1 (figure 62) est montée en amplificatrice haute fréquence comme il a été décrit précédemment avec les deux circuits oscillants L<sub>1</sub> C<sub>1</sub> et L<sub>2</sub> C<sub>2</sub> et une réaction V. Le détecteur D, au carborandum, est polarisé par l'action de la résistance R, de 350 ohms, traversée par 2 milliampères. Le courant détecté passe par le primaire d'un transformateur T<sub>1</sub>, de rapport 2, dont le secondaire attaque la grille de la première lampe, qui joue alors le rôle d'amplificatrice basse fréquence. La haute fréquence passe par une capacité de 0,5/1.000 placée aux bornes de ce secondaire. Le retour des courants HF, dans le circuit plaque, au + 150 v. s'effectue à travers les capacités, C<sub>3</sub> (1 microfarad) et C<sub>4</sub> (plus de 3/1.000 de microfarad).

Le courant basse fréquence, amplifié par la lampe 1 passe également par la capacité C<sub>3</sub>, et alimente le primaire du transformateur T<sub>2</sub> (push-pull), les 2 secondaires de ce transformateur agissent, en sens inverse, sur les grilles des lampes 2 et 3. La même pile de 4 volts polarise négativement les grilles des 3 lampes. On compose les oscillations du courant plaque des deux dernières lampes par le transformateur T<sub>3</sub>, dont le secondaire est branché sur un haut-parleur.

Un tel montage est simple de manœuvre — exactement celui d'un poste à résonance — et donne, avec 3 lampes, des résultats nettement supérieurs à celui d'un poste à 4 lampes. Il est intéressant de prévoir une tension plaque d'au moins 150 volts pour l'amplification de puissance ; ce qui est facile avec un convertisseur utilisant l'alternatif.

La pureté obtenue est remarquable, et cette qualité se conserve même dans le cas d'auditions extrêmement puissantes. C'est la conséquence de l'emploi de la détection par cristal et du montage push-pull.

R. BARTHELEMY, Ing. E.S.E.

### « LES HAUT-PARLEURS »

La difficulté d'obtenir une bonne audition avec la plupart des haut-parleurs provient du défaut des membranes plates, qui, étant serrées aux extrémités de leur surface et possédant par conséquent des amplitudes différentes en chaque point, sont la cause du mauvais rendement.

Pour obtenir une fréquence élevée, la membrane est trop mince et, de ce fait, l'action du champ magnétique des bobines est insuffisante pour obtenir une grande puissance.

En donnant plus d'épaisseur, on augmenterait la fréquence propre, par conséquent on aurait plus de qualité, mais on diminuerait notablement la sensibilité.

On a donc été amené à utiliser des membranes ayant la plus faible inertie possible et indéformables.

L'utilisation d'un cône extrêmement léger a permis de supprimer tous les défauts des membranes plates.

Le cône du « Starvox » est constitué par une feuille d'aluminium extrêmement mince. Ce cône est actionné par une palette en fer doux anti-rémanente, c'est-à-dire ne gardant pas l'aimantation de façon à subir sans altération dans son rythme attractif et répulsif les vibrations mécaniques qui sont transformées par le cône en vibrations sonores.

La masse constituant le cône est infiniment plus faible que toute membrane plate, son inertie insignifiante permet donc de réaliser une sensibilité incomparable.

L'aimant permettant d'obtenir le champ magnétique permanent, doit avoir évidemment une section en rapport avec la puissance de l'appareil.

Cet aimant est en acier au cobalt, sa préparation, sa trempe et son aimantation exigent des soins très minutieux.

L'aimant est fixé au moyen d'une pièce nervurée en aluminium qui assure à l'ensemble du système électro-magnétique une rigidité parfaite, permettant un réglage d'une précision absolue, réglage qui s'effectue au moyen d'un bouton molleté situé sur la base de l'appareil.

Les masses polaires sont constituées par des noyaux feuilletés en tôle au silicium très mince ; ces noyaux feuilletés sont indispensables pour éviter la formation des courants de Foucault qui diminueraient notablement le rendement.

Le bobinage des noyaux est fait en fil de cuivre émaillé donnant la résistance en ohms suffisante pour adapter le système électro-magnétique à la réception amplifiée que l'on recherche.

Tout l'ensemble est contenu dans une base d'une seule pièce en acajou, prise dans la masse ; on évite ainsi toutes les vibrations parasites qui naissent forcément d'envolées métalliques et assemblées.

Sous cette base sont fixées des rondelles isolantes en caoutchouc. Le couvercle est également en une seule pièce d'aluminium poli et nickelé. Sur ce couvercle sont disposés : le bouton de réglage permettant de donner à l'appareil sa sensibilité maximum et les bornes de contact polarisées qui sont soigneusement isolées par des rondelles en ébonite, supprimant ainsi les pertes résultant du montage direct des vis sur le bois dont l'isolement est défectueux.

Le cornet de l'appareil comporte une conque très massive en aluminium fondu, moulé en coquille, assurant ainsi une épaisseur extrêmement régulière des parois. Le pavillon est en tôle épaisse d'aluminium.

L'ensemble constitue un transmetteur du son d'une très grande pureté et n'ayant aucune vibration.

Le haut-parleur « Starvox » représente, tant par sa conception, que par le soin minutieux apporté au choix des matériaux le composant, un appareil de premier ordre dont le rendement, la pureté et la sensibilité sont incomparables.

La loi de l'offre et de la demande est autrement puissante de par sa logique que par les campagnes des aigrefins.

A CHAQUE LAMPE LE CHAUFFAGE QUI LUI CONVIENT

vous recommandez un  
**RHÉOSTAT**  
**GUYOLA**

RIBET et DESJARDINS  
Agents Généraux de vente  
10, RUE VIOLET  
- PARIS - XV -  
- Catalogue franco -

Pour vos RECHARGES REPARATIONS ACHATS

## d'ACCUS

de T.S.F. et de VOITURES

adressez-vous aux  
**Et<sup>s</sup> COINDRE & SONNOIS**

Société anonyme  
au capital de 2.400.000 francs  
**91, rue Cardinet - PARIS**  
Téléphone Wagram 37-99  
R.C. Seine 212.991  
Vous y trouverez toujours en stock des batteries neuves et d'occasion

**Le Bouchon (MIKADO)**

à capacité mobile destinée à utiliser les lignes des secteurs électriques en place :: :: d'antenne :: ::

Breveté S.G.D.G.  
Dans toutes les bonnes maisons de T.S.F.  
Vente en gros exclusive

Langlade et Picard  
143, rue d'Alésia - PARIS (14<sup>e</sup>)

**Les postes O.R.A.**

N'ONT PAS DE CONCURRENTS

Qualité garantie  
Présentation luxueuse  
Demandons agents partos

**GÉRARD & C<sup>e</sup>**  
6, rue Deguerry, PARIS

37,50

Ce fil...

c'est tout le secret de

## MICROLUX

La lampe Micro qui a deux vies grâce à son second filament

Manufacture Française de Lampes T.S.F.  
1, rue de Metz - PARIS

## Dans les dossiers

Nous publions ci-dessous une lettre retrouvée par hasard émanant d'un M. J. Valoris, ingénieur, qui habitait la Garenne-Colombes, 38, boulevard de la République, en 1922, et dont nous ignorons l'adresse actuelle que nous serions fort heureux de connaître :

Le 2 Janvier 1922.

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous soumettre les faits suivants, je fais appel à votre bienveillance et à votre esprit de justice pour solliciter votre intervention en la circonstance.

En 1908, j'ai déposé en France et à l'étranger des brevets d'invention relatifs aux « phares hertziens », procédé d'utilisation des ondes hertziennes pour la direction des navires et avions dans la brume.

A la date du 13 mai 1909, par décision de la Commission Interministérielle de T.S.F., j'étais autorisé à établir (à mes frais) un poste d'expériences. J'ai dépensé pour cela une fortune et 15 années de mon existence ; aucun des ennus créés habituellement aux inventeurs, aucune haine ne m'ont été épargnés, et chaque fois que j'ai demandé au Gouvernement de sanctionner par un contrôle officiel mes résultats, il m'a été répondu par une fin de non-recvoir.

Bien plus, le 24 juin 1914 (deux mois avant l'ouverture des hostilités), le Ministre de la Marine, M. Gauthier, faisait connaître par dépêche officielle adressée au Préfet Maritime de Brest, que moi, Français, je ne serai autorisé à faire la preuve des résultats concluants de mes travaux qu'après que des étrangers (qui eux avaient tout pour ne pas être favorisés à ce moment) se seraient livrés à Ouessant à des expériences dans un même but, mais aux frais de l'Etat. (Chapitre 96 des Exercices 1912-1913.)

Et, afin sans doute de me récompenser, on m'a, le 2 août 1914, confisqué mes appareils et l'on m'a envoyé faire 5 ans dans des régiments d'infanterie à 42 ans !

J'ai fait mon devoir et ne crains aucun reproche, mais je m'élève contre ce système de deux poids et deux mesures.

Je sais, hélas ! que je ne suis pas le seul dans ce cas et que le plus souvent ce n'est malheureusement pas celui qui produit l'avoine qui la mange ; il n'en est pas moins vrai qu'ayant été à la peine, il serait tout au moins équitable d'être un peu à l'honneur.

J'en appelle aux témoignages désintéressés de : MM. Guist'hau, Ministre de la Marine, à l'époque ministre de l'Instruction publique, qui me reçut le 5 septembre 1912 à la préfecture de Nantes, et à qui j'exposais mon système ; le général Hirschauer, sénateur, ancien inspecteur de l'Aéronautique militaire ; le général Cordonnier, ancien inspecteur de l'Aéronautique militaire, ancien commandant de l'armée française d'Orient ; le colonel Romazotti, de l'Aéronautique militaire ; le capitaine Karcher, du Génie ; le professeur Branly ; l'abbé Moreux, directeur de l'Ob-

servatoire de Bourges ; le vice-amiral Boué de Lapeyrère ; le vice-amiral Guépratte, député du Finistère ; le vice-amiral Salaun, ancien Chef du Cabinet du ministre de la Marine ; Chaumet, ancien sous-secrétaire d'Etat aux P.T.T. ; Guernier, député d'Ille-et-Vilaine ; Jules Siegfried, député du Havre ; Trystam, sénateur du Nord ; Brindeau, sénateur de la Seine-Inférieure, etc., etc.

Pour voir proclamer :

« Que je suis le premier inventeur du système basé sur la différence d'intensité à la réception d'une onde électrique (variation de l'intensité d'un son au microphone) et permettant à un navire de faire son point en mer en tous temps ou à un avion de connaître instantanément sa situation dans l'espace par rapport à un ou plusieurs points déterminés. »

J'ajoute, et je suis prêt à en faire la preuve, qu'en février et mars 1913, j'ai fourni à l'Aéronautique militaire, et ce sur la demande expresse de cette administration des précisions et schémas relatifs à mes travaux, et principalement à un appareil spécial permettant d'éliminer à la réception les « parasites ». A noter : que mon dossier ne me fut jamais rendu.

Je proteste énergiquement contre la campagne menée depuis plus d'un an, avec l'appui de personnalités officielles, dans le but de me dépouiller du fruit de longs et pénibles travaux au profit de gens qui, sans avoir eu à se fatiguer les méninges à la recherche d'un problème déjà résolu, ont su utiliser leurs précieuses relations pour obtenir la gloire, en attendant la fortune !

Je me tiens à votre entière disposition pour vous fournir les preuves de ce que j'avance ; et en regard au but éminemment humanitaire poursuivi, et à l'injustice flagrante dont je suis victime, je suis persuadé que vous ne refuserez pas d'intervenir pour me faciliter le moyen que je réclame de faire, moi aussi, mes preuves officiellement, c'est-à-dire par homologation d'une délégation gouvernementale.

Veillez agréer, je vous prie, avec mes remerciements anticipés, l'assurance de ma profonde reconnaissance.

J. VALORIS,

Réformé de guerre, Inventeur des « Phares hertziens » pour la direction des navires et avions dans la brume au moyen des ondes électriques.

\*\*\*\*\*

**Avez-vous acheté le QST de juin ?...**

\*\*\*\*\*

**Il est en vente partout**

\*\*\*\*\*

**APPAREILS COMPLETS - DE - SÉRIE**

Types récepteurs

**CONCORDIA et PATHÉOLA**

MEUBLES DE STYLE Hors Série  
APPAREILS POUR LE VOYAGE  
APPAREILS AMPLIFICATEURS

PIÈCES DÉTACHÉES  
Envoi franco du Catalogue

# PATHÉ-RADIO

Société Anonyme au Capital de 1.200.000 Francs

**Siège Social : 30, Boulevard des Italiens - PARIS**

Tous les sans-filistes connaissent maintenant la devise de « MERCURE » (un petit bénéfice réparti sur un grand nombre de ventes.)

La vente de plus en plus considérable de nos appareils récepteurs nous permettant de diminuer leur prix de vente dans des proportions assez importantes, nous le faisons d'une façon qui intéressera plus particulièrement les amateurs.

En effet, tout acheteur d'un « Mercure V » 490 fr. de 4 lampes métal à 37 fr. 50, soit..... 150 fr. d'un accu, « Accu-Watt » de 4 volts 20 AH.... 78 40 1 pile de 80 volts, soit..... 48 fr. 1 jeu de selfs ..... 50 fr.

Soit au total..... 816 40

## « MERCURE »

offre gracieusement un haut-parleur PATHÉ ou BARDON catalogué 260 francs

Les « MERCURE V » sont toujours équipés avec des condensateurs Square Law équilibrés à vernier et des transformateurs basse fréquence « Bardou ».

« MERCURE », 23, rue de Péetrograd, PARIS

**Le Haut-Parleur MUSICALPHA**

*Précisément élégant Petit Pur*

Prix : 275 frs  
Base de luxe non comprise

PUBLI-RADY

**P. HUGUET d'AMOUR**  
52, Rue Croix Nivert  
Tel: Ségur 03-82 PARIS (15<sup>e</sup>)



# Notre Courrier

2 J. Henbohoven, Bruxelles.  
R. — Schéma en question, numéro épuisé.

2 M. Pereira.  
R. — Voyez « Antenne » N° 154 pour changeur de fréquence. Pour alimentation secteur, voyez article de M. Barthélemy, dans l'« Antenne ».

2 P. Agnès.  
R. — 2 cm. 5, en effet.

## SUPER-REACTION A LAMPE BIGRILLE

Réponse générale

1° Les lampes donnant les meilleurs résultats sont malheureusement allemandes. En France, il n'y a pas de lampes spéciales. Toutes, cependant, fonctionnent, mais l'on n'obtient pas toujours du haut-par-

leur avec les lampes françaises. Les bigrilles à consommation normale semblent un peu supérieures.

2° Ce poste est fait pour réception de 200 à 600 mètres.

3° On peut aussi recevoir sur petite antenne, mais adopter alors le couplage indirect.

2 S. 709. — H. Trentenaere, Coudekerque-Branches.  
R. — BF peuvent fonctionner derrière bigrilles, sur tension plaque 40 à 80. Prise à 12 volts sur la batterie pour les bigrilles.

2 S. 710. — L. P., Louhossoa.  
R. — Montage excellent. Peut descendre à 80 m. avec selfs 1 couche — à 200 m. avec nids d'abeille — Ondes broadcasting : 250 à 600 m.

2 S. 711. — P. L. M. Lecteur assidu.

R. — Antenne et terre convenables. Affaire de réglage ; usez du potentiomètre pour décrocher. Votre montage est peut-être un peu trop tassé.

2 S. 712. — Huart, Vichy.  
R. — Branchez cadre à la place self-antenne au moyen de broches amovibles. Condensateur sur position parallèle (G.O.). Puissance sera fortement diminuée.

2 S. 713. — L. L., Marcinelle.  
R. — Détecteur à pointe très élastique. Pression un peu forte. Pile de 1 volt aux bornes de l'appareil.

2 S. 714. — Lebon, Bruxelles.  
R. — Self aperiodique mal exécutée ou erreur de connexion.

2 S. 715. — Verchera, St-Etienne.  
R. — Schéma correct, sauf sortie résonance : au + 80. Utilisez support triple pour L1, L2, L4, séparez L3 complètement. Résistances 4 Ω et condensateur 0,2/1000 si vous les avez. Essayez antenne en question. 2 cadres 1 m. de côté. P.O., 6 spires. G.O., 30 à 40 spires en 4 sections.

2 S. 716. — L. Lucien, Rennes.  
R. — C. 119 neutrodyne ou genre super-hétérodyne.

2 S. 717. — G. Maréchal, curé d'Anglefort.  
R. — Perturbations doivent provenir d'une perte à la terre dans les canalisations de votre habitation. Recherchez cette perte. Mettez à la terre un point convenable (recherche expérimentale) de l'installation,

à travers un condensateur de 2 microfarads.

2 S. 718. — P. B., à La Tour.  
R. — Chaque borne d'un condensateur de 2 microfarads reliées à une borne de la batterie pile.

2 S. 719. — Ch. Gasser, Bobigny.  
R. — 2 antennes convenables, la meilleure étant celle qui sera perpendiculaire à la ligne 12.000 volts. Parasites seront probablement pas trop gênants.

2 S. 720. — R. Spennel.  
R. — Super C. 119 ou super-hétérodyne sans BF.

2 S. 721. — B. G. 136.  
R. — Par temps humide, le toit et les murs mouillés forment cage de Faraday et empêchent les ondes de parvenir à l'antenne. Une antenne extérieure (ou même le toit en zinc lui-même) serait préférable.

2 S. 722. — S. Perdigo, Barcelone.  
R. — Grosse erreur : le circuit plaque de la deuxième lampe est dans votre schéma coupé par un condensateur ; celui-ci doit être en parallèle sur le primaire du transformateur BF, et non en série avec lui.

2 S. 723. — 1513, Dijon.  
R. — Employez 1/3,5 et 1/2,5. S'ils sont de bonne qualité, vous aurez pureté et puissance.

2 S. 724. — Mages, Bourgoin.  
R. — Secondaire accordé, primaire 2/3 spires. Résistance équivalente de l'ensemble : lampes 400 à 500 ohms ;

**AVANT LA HAUSSE**

achetez chez PLANTAGENET jusqu'à fin stock : HP, Forston (valeur 200) : 120 fr. — Radiolavox : 250 fr. — Radiomicro : 28 fr. — Métal 6/100 : 25 fr. — Accu 20 et 30 AH : 45 fr. et 60 fr. — Casque Thomson : 50 fr. — Pile 40 v. : 13 fr., etc. — Tarif franco : 6, rue des Patriarches.

**Le Tropadyne**

Construit avec les vrais Tropafomers

Ce fameux circuit est maintenant vendu monté et prêt à fonctionner

Evitez les contrefaçons

Seuls concessionnaires

**MALHAMÉ**  
Industries Inc.  
7 ter, cour des Petites-Ecuries  
PARIS

**W. G. MALHAMÉ**  
Représentant  
PARIS

Licence Radio L.L.

**TUNGSRAM** Lampes pour T.S.F.

Ateliers de Construction « LE TELEPHONE SANS FIL »  
Etablissements GRANDIN \* et MOREAU  
INGENIEURS-CONSTRUCTEURS  
LA PREMIERE CONSTRUCTION EN GRANDE SERIE

SES POSTES UNIVERSELS

Incontestablement  
**LES PLUS NETS**  
**LES PLUS PUISSANTS**  
**LES PLUS SELECTIFS**

Réunissent  
**TECHNIQUE**  
**PRATIQUE**  
**ELEGANCE**

Répondus par milliers — Appréciés de tous

Tous les Européens en Haut-Parleur  
MEDAILLE D'OR ♦ CONCOURS LEPINE

Références : France, Italie, Espagne, Angleterre, Hollande, Roumanie  
:: Catalogue Postes et Pièces détachées sur demande ::  
:: Notre maison, la plus ancienne et spécialisée depuis la naissance ::  
:: de la Radiophonie, vous offre le maximum de garantie ::

84, RUE DES ENTREPRENEURS - PARIS (15<sup>e</sup>) - Tél.: Ség. 03-07

**Cours élémentaire de T. S. F. à l'usage des amateurs**

Voir « Antenne »  
Numéros 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

**VINGT-TROISIEME LEÇON**  
CHAPITRE III.  
(Suite)

Un condensateur variable C est placé en parallèle sur les deux selfs L et L'. La grille et la plaque

Fig 184

sont, par conséquent, couplées de deux manières : électromagnétiquement et électrostatiquement. Si la capacité du condensateur C augmente, la fréquence des oscil-

lations augmente, mais en même temps le couplage électrostatique devient plus serré : la condition d'entretien est toujours satisfaite et ceci dans d'assez larges limites de longueur d'onde. En faisant varier C on dispose par conséquent d'un générateur local d'ondes entretenues permettant d'obtenir toute une bande de longueurs d'onde. C'est avec un dispositif analogue à celui de la fig. 184 que l'on a pu obtenir en laboratoire des ondes de 1,50 mètres.

**VINGT-QUATRIEME LEÇON**  
CHAPITRE IV.  
La lampe détectrice

On peut faire fonctionner la lampe détectrice de deux façons différentes : par utilisation de la caractéristique plaque et par utilisation de la caractéristique grille.

§ I. — Détection par utilisation de la caractéristique plaque.

Le montage de la lampe détectrice est donné figure 185. La grille comprend le circuit d'accord qui peut être le secondaire d'un montage Tesla ou le circuit oscillant d'un montage direct (dans ce dernier cas la terre est branchée en b et l'antenne en a). Les oscillations provoquées dans l'antenne par l'émission à recevoir produisent aux bornes a et b de la self L une différence de potentiel alternative dont la fréquence correspond à l'onde reçue. Le potentiel de la grille va donc varier de part et d'autre d'une certaine valeur moyenne u, valeur moyenne dont

nous allons nous rendre compte de la valeur optimum.

Considérons à cet effet la courbe caractéristique de la figure 186. Amenons le point de fonctionnement de la lampe en un point P

Fig 186

sur la partie courbe de la caractéristique. A ce point P correspond un potentiel moyen de grille u. La variation du potentiel grille va produire des variations de l'intensité plaque de part et d'autre de la valeur I correspondant à la tension u. Mais comme nous nous trouvons au début de la partie courbe inférieure de la caractéristique plaque, les variations du potentiel grille à droite de u produiront des variations de l'intensité plaque plus importantes que les variations du potentiel grille se faisant à gauche de u. En d'autres

termes la quantité I sera plus grande que I'. Il va y avoir variation du courant moyen de plaque ; le téléphone T va vibrer tout comme s'il se trouvait dans le circuit d'un détecteur à galène (voir théorie du détecteur redresseur). Pour obtenir un point de fonctionnement de la lampe vers la gauche de O (point P de la figure 186), il faut que le potentiel moyen de la grille soit amené à être inférieur à celui du filament ; on dispose dans ce but dans la grille une pile

Fig 187

G dont le — est tourné vers la grille. La prise de grille se fait sur un potentiomètre P shuntant la batterie G %.

Le condensateur de 2/1000 qui est en shunt sur le casque se sert à assurer le passage des oscillations à haute fréquence du circuit plaque, oscillations qui pourraient se trouver arrêtées par l'impédance du casque.

§ II. — Détection par utilisation de la caractéristique grille

Considérons le montage de la figure 187, il y a ici dans la grille un condensateur fixe C shunté par une résistance R. Voyons comment ce condensateur shunté va intervenir dans la détection.

La tension alternative disponible

aux bornes du circuit d'accord est transmise à la grille à travers le condensateur C.

Nous avons vu que le courant grille commence en un point A correspondant à une tension grille

Fig 188

de - 0,1 ou - 0,2 volt (Fig. 188). Supposons que nous recevions un train d'ondes du type classique de la figure 189. La première oscillation I (Fig. 189) va augmenter le potentiel de grille ; le point figuratif du potentiel grille qui était en A avant l'arrivée des oscillants, va se déplacer vers la droite ; il va se produire un faible courant grille, ce courant va avoir pour effet de charger négativement la grille (électrons émis par le filament) et le point figuratif du potentiel

Fig 189









condensateur (1/c.w.) 3.000, total : 3.500; sous 115 v., il passe 3/100 d'ampère.

S. 725. — G. Anthoine, Thones. R. — A la distance indiquée (20 cm.), ne pensons pas que vous serez gêné par le couplage.

S. 726. — L. Kouhier, Harol. R. — Couplage parasite en HF ou première lampe déficiente. Diminuez la capacité de liaison entre les HF.

S. 727. — Dr. Gomes d'Oliveira, Covilha. R. — Pouvez employer transfo 1/4. Bruit dû sans doute aux batteries de piles plaques : shuntez-les par 2 microfarads.

S. 728. — L. M. Ch. en M. R. — Schéma correct. Accord Bourne direct ou Tesla suivant connexions. Fil rouge indispensable. Réaction un peu moins forte que pour détectrice seule. C. V. démultiplié. Bobines à sabots suffisent : c'est le C. 119, deuxième manière. Descend à 200 m. meilleur en G O qu'en P O.

S. 729. — Denis, La Loupe. R. — Gardez chauffage sur pile ou accu. Mais pour tension plaque, procurez-vous un tableau de transformation : voyez publicité.

S. 7230. — R. F. R. — Selfs : FL. — Antenne 200, résonance 300, réaction 250. P.O. — Antenne 35 à 50, résonance 50 à 75, réaction 50 à 75. Antenne suffisante, pouvez la doubler. Voyez S. 717.

S. 731. — E. W. Kent, Monnet, Aumale. R. — Pouvez remplacer chanvre par fil de fer en isolant les brins d'antenne en conséquence.

S. 732. — M. Mandeau, Valenciennes. R. — Impossible vous donner un tel renseignement. Voyez publicité.

S. 733. — P. Montaignac, Celle-Neuve. R. — Transfo utilisé en autotransfo : primaire à la partie inférieure dans le schéma. Intéressant accorder primaire du Tesla. Pouvez entreprendre ce montage avec chance de succès.

### Inventions et Brevets de T.S.F.

Pour tous renseignements sur les questions, s'adresser au « Service des Brevets » de l'« Antenne ». Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande. Pour éviter tout retard, mentionner sur l'enveloppe et en tête de la lettre « Service des Brevets ».

#### Liste des brevets français de T.S.F. récemment déposés

M. Raynal et M. Goulot. — Cofret pour poste de réception de téléphonie sans fil, formant haut-parleur.

De Regnault de eBllezeize (\*). — Dispositif pour recueillir l'onde porteuse d'une transmission à distance.

L.-M. Robin. — Raccord de dérivation à deux directions pour télégraphie sans fil.

Le Matériel Téléphonique. — 1) Perfectionnements apportés aux systèmes de signalisation électrique ; 2) Perfectionnements apportés aux dispositifs similaires.

que (\*). — Perfectionnements aux méthodes de radio-communication.

Westinghouse Lamp. Co. — Perfectionnements aux dispositifs d'émission d'électrons.

Wired Radio Incorporated. — Perfectionnements aux circuits de réception par télégraphie sans fil sur réseaux triphasés.

C. Arnaud (\*). — Perfectionnements aux transformateurs de courants de haute fréquence.

J. Besson (\*). — Nouvelle résistance électrique.

E.-F. Colladay. — Systèmes de distribution radio-téléphonique.

E.-A. Graham. — Perfectionnements aux récepteurs téléphoniques.

J.-L.-J. Jammet-S.-P. Lwoff. — Mode d'isolement à très faibles pertes pour appareillages électrique à haute fréquence.

P. Jullien. — Support de self pour nid d'abeilles (bobines).

G. Mahoux. A.-P. Mahoux (\*). — Perfectionnements aux appareils d'émission de T.S.F.

Société Electro-Constructons. — Dispositif de polarisation individuelle de grilles de lampes des postes de réception de T.S.F. applicable à tout appareil existant.

Thomson-Houston. — Perfectionnements aux diaphragmes des appareils récepteurs et reproducteurs de sons ; 2) Perfectionnements aux tubes à décharge électrique.

Société dite : Hopkins Corporation. — Haut-parleur du type à diaphragme conique.

Siemens-Schuckert Werke. — Tube électronique avec anode cylindrique ; 2) Condensateur.

Wired Radio Incorporated. — Oscillateur multifréquence commandé par cristal.

N.-B. — Les brevets dont les noms sont suivis d'un astérisque, ont leur délivrance ajournée à un an.

#### Liste des brevets français de T.S.F. récemment délivrés

608.807. — R. Saint-Espril. — Bouton à double commande pour condensateurs, variomètres et applications analogues.

608.816. — Société dite : Dubilier

Condenser Cy Ltd (1925). — Perfectionnements aux condensateurs.

609.017. — Société dite : Compagnie Française pour l'Exploitation des Procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements aux électrodes de commande pour dis-

609.074. — Société dite : The Mullard Radio Valve Cy Ltd. — Procédé de fabrication des cathodes à incandescence pour tubes à décharge électrique et appareils analogues.

609.102. — G. Bornmann. — Instrument pour courant alternatif pour mesure, totalisation et enregistrement.

609.154. — W. Cornig. — Transformation de la fréquence au moyen de noyaux de fer très saturés.

609.168. — E.-F. Colladay. — Système de communication radio-téléphonique.

609.196. — T. Thorne Baker, C. H. Watson, F. W. Watson Baker. — Transmission télégraphique des images.

609.250. — O. Després. — Amplificateur téléphonique.

N.-B. — La publication en fascicules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au numéro 606.850. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros.

(A suivre.)

H. FABER, ingénieur des Arts et Manufactures, ingénieur-conseil en matière de brevets.

## RADIO-SNAP

RECORD du MONDE de T.S.F.

**20 MODELES** pour toutes les bourses pour tous les goûts (à partir de 150 fr.)

... mais tous avec ...

**CERTIFICAT DE GARANTIE**  
- et tous fonctionnent -  
- sans accumulateurs -  
- sans secteur électrique

**PAIEMENT EN 12 MOIS**  
le meilleur marché de France au tarif strict du comptant

Catalogue illustré N° 3 ... gratuits et franco ...

**SNAP, 13, av. d'Italie, PARIS**  
Succursale : PLACE EDGAR-QUINET, LYON

### Le numéro 8 du Journal des Emetteurs est paru

**Prix : 0.50**

*En écrivant aux annonceurs n'oubliez pas de mentionner clairement votre adresse, en vous référant de l'Antenne.*

### RADIO-ADRESSES

Annuaire de la Téléphonie sans fil  
**Prix : 12 francs**

Administration-Publicité  
12, rue du Helder, Paris-9<sup>e</sup>  
Tél. : Louvre 53-11

### AMATEURS !

La meilleure lampe régénérée est "LA RÉNOVÉE G.C."

en lampe ordinaire, micro ou émission aux :

**Etablis. G. CARLIER**  
114, rue de la Folie-Méricourt  
:: :: PARIS (11<sup>e</sup>) :: ::  
Métro : République  
Tél. : Roq. 42-06 — R.C. Seine 140.177

POSTES COMPLETS  
ET PIÈCES DÉTACHÉES  
DE T. S. F.  
Rebobinage de transformateurs et d'écouteurs

EN OCCASION : Postes et accessoires de marque

### LA CRYSTALLITE

Galène sélectionnée pour T. S. F. Extra sensible. FERRO-CRISTAL. Intensive et clarifie les ondes. Vente en gros : 3, PLACE DE LA MADELEINE, Tél. : Elysées 28-66.

## LA PILE DE GRANDE MARQUE

que vous devez exiger toujours et partout

# LA PILE AJAX

vous présente aujourd'hui son bloc à fiches N° 1.605

Etablissements Vve P. DELAFON & Cie, 82, boulevard Richard-Lenoir, PARIS

### RADIO - PLAIT

59, rue Lafayette, PARIS (Opéra)  
— X —  
Régénérateur de tout l'Appareillage de T.S.F.  
— X —  
CATALOGUE GENERAL RADIO Franco contre 2 fr. 50

grille va se déplacer à gauche, revenir vers A dépasser même A et arriver en B. La demi-oscillation suivante 2 qui est négative va rendre la grille encore plus négative, mais elle reviendra à sa valeur B parce que pendant cette oscillation négative aucune charge négative n'est appliquée à la grille puisqu'il n'y a pas de courant grille.

La demi-période positif 3 suivante commencera en B et aussitôt que la tension grille atteindra A de nouveau, un courant circulera dans la grille et une nouvelle charge négative sera appliquée à la grille. A chaque oscillation complète le potentiel négatif de la grille augmentera jusqu'à ce qu'un certain point C soit atteint correspondant à un potentiel de départ de la grille pour les demi-alternances positives appliquées à la grille ne seront pas assez grandes en valeur absolue pour atteindre A et déclencher le courant grille. L'augmentation du potentiel négatif cessera donc et la grille restera chargée d'un potentiel négatif constant.

Plus la grille est négative, moins intense est le courant plaque toutes choses égales d'ailleurs. L'effet des oscillations de la grille ne se traduit pas par des variations du courant plaque de part et d'autre d'une valeur moyenne constante comme dans le cas de la théorie de la lampe oscillatrice, mais autour d'une valeur moyenne décroissant en cascade.

Lorsque la grille atteint le point C, le courant plaque a une valeur plus faible que lorsque la grille était en A. Ce changement du courant plaque se traduit dans le casque par une impulsion ; si l'y a N trains par seconde, on entendra dans le casque un son de fréquence N.

Il est nécessaire de faire revenir la grille au potentiel A dans l'intervalle des trains, dans ce but une résistance élevée R est placée

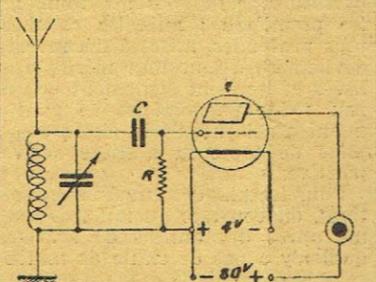


Fig. 189

en shunt sur C (fig. 187), ou bien entre grille et filament (fig. 190). De cette manière la grille a le

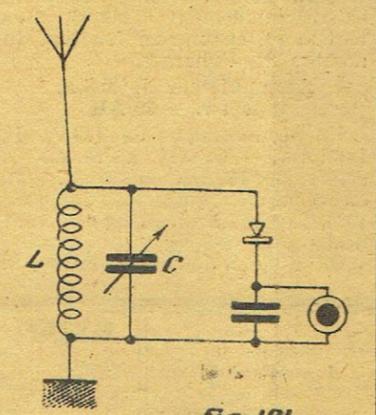


Fig. 191

temps de perdre sa charge négative dans les intervalles séparant les trains d'ondes.

Dans une lampe « molle » (lampe au vide peu poussé possédant des propriétés détectrices particulières) la résistance R peut être évitée, car la grille se décharge dans l'espace filament-plaque.

On conseille généralement de prendre pour valeur du condensateur C un appareil au mica de 0,04/1.000 de mf. Cette valeur est à notre avis un peu faible et il est préférable d'adopter 0,15/1.000 ou même 0,2/1.000 de mf.

La résistance R aura une valeur de 3 mégohms. Ces valeurs correspondent à des lampes à consommation ordinaire du type T.M.

#### III. — Avantages de la détection par lampe

La lampe détectrice présente sur la galène les avantages suivants :  
1. Indérégibilité : du moment que la tension grille est réglée, la stabilité est assurée ; il n'y a plus, en effet, ici de point sensible à chercher et à... conserver.

2. Moindre amortissement introduit dans le circuit : une galène présente, en effet, une résistance faible (500 ohms environ) placée en parallèle sur le circuit d'accord LC (fig. 191) ; elle contribue par conséquent à augmenter l'amortissement du circuit LC et à diminuer la sélectivité et la sensibilité du poste. Dans le cas d'une détection par lampe, c'est l'espace filament-grille qui se trouve en parallèle sur le dispositif d'accord ainsi que le montre la figure 192. Cet espace filament-grille présente une résistance de l'ordre de 200.000 ohms, l'amortissement est donc faible et les conditions de fonctionnement plus satisfaisantes.

3. Meilleure utilisation de l'énergie disponible aux bornes du circuit d'accord : dans le cas de la

détection par galène, c'est cette énergie elle-même qui fait fonctionner le casque ; dans le cas de la détection par lampe, par suite de l'effet de relais de la grille, l'énergie destinée à actionner le casque est empruntée à la batterie plaque.

4. La lampe détectrice peut être pour e d'une « réaction » qui ainsi que nous le verrons au paragraphe V, permet d'atteindre des sensibilités prodigieuses.

#### IV. — Réception des ondes entretenues

Dans tout ce qui précède nous avons envisagé le seul cas de la réception des ondes amorties. Nous avons vu au moment de

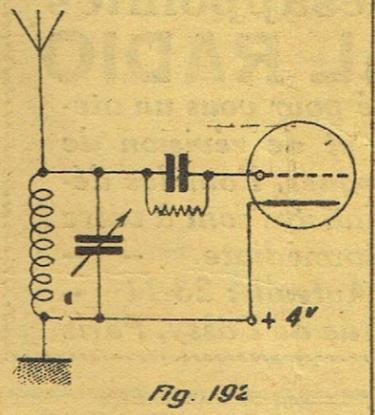


Fig. 192

l'étude théorique de la détection que chaque train d'onde provoquait une variation du courant moyen de plaque et que cette variation donnait une impulsion aux diaphragmes du casque. S'il y a N trains par seconde, le casque fera entendre un son de fréquence N. Si au contraire on a affaire à

des ondes entretenues, le casque, pendant toute la durée d'un trait ou d'un point sera traversé par un courant continu ; il n'y aura aucun son produit. Il faut donc dans le cas des oscillations entretenues disposer d'un moyen local permettant de « découper » littéralement les traits et les points en véritables trains d'ondes de manière à ce que le courant moyen de plaque circulant dans le téléphone soit lui-même « découpé » et permette par conséquent aux diaphragmes de rendre un son correspondant au rythme du « découpage ».

Lorsque l'on ignorait encore les possibilités merveilleuses des lampes à trois électrodes, ce « découpage » des oscillations entretenues se faisait mécaniquement. Avant l'entrée du détecteur on plaçait un appareil spécial appelé *ticker* qui coupait le circuit un certain nombre de fois N par seconde ; le téléphone rendait alors un son de fréquence N.

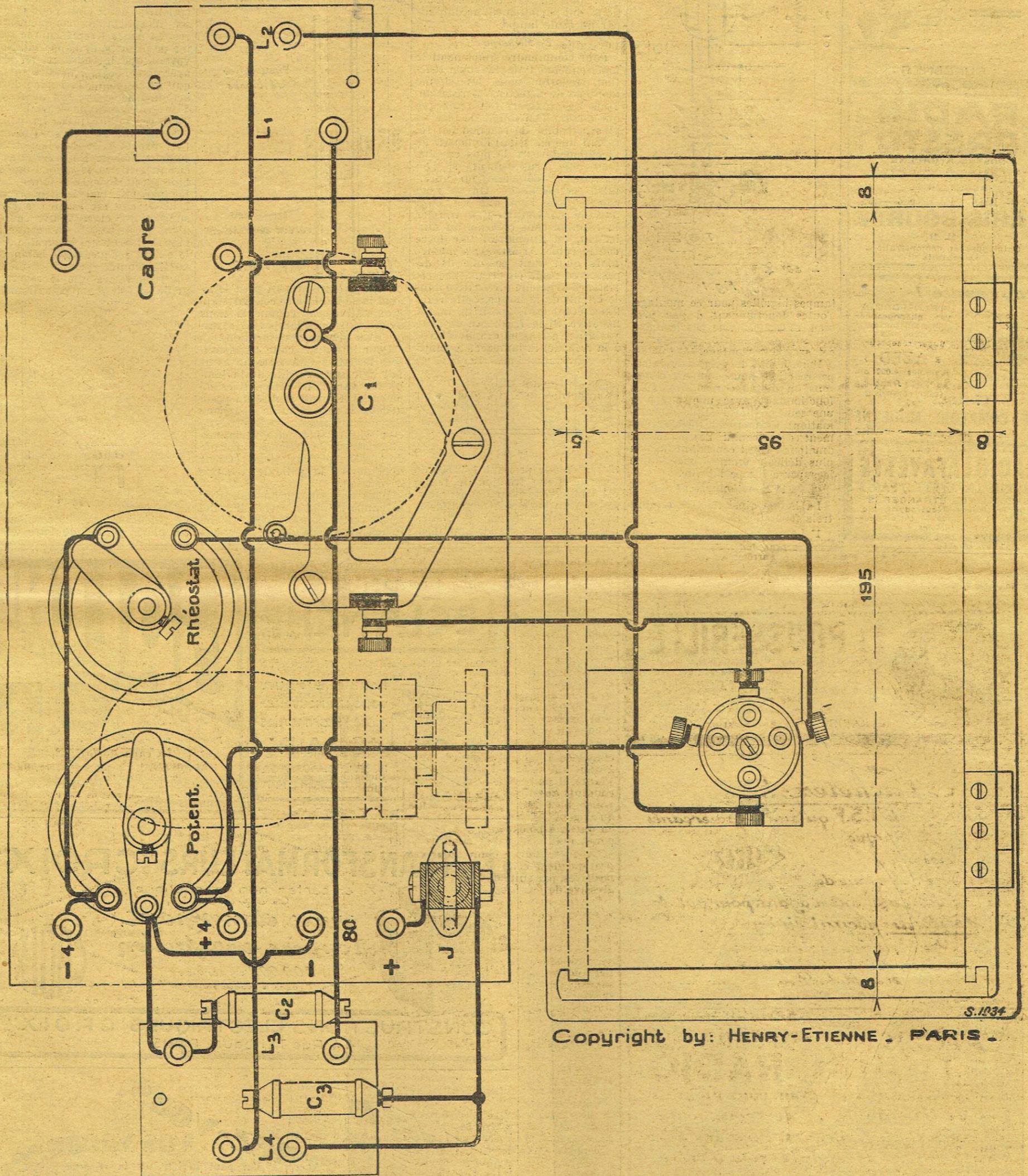
Ce dispositif du *ticker* d'une mise au point délicate était, d'autre part, une cause d'affaiblissement de la réception puisque l'on n'utilisait en somme par suite du « découpage » que la moitié de l'énergie disponible.

Une méthode bien plus satisfaisante et couramment utilisée aujourd'hui est la méthode des *batteries* dont nous allons exposer le principe en nous servant de ce que nous avons dit dans la deuxième leçon à propos de l'interférence des ondes sonores. Qu'il s'agisse d'ondes électriques ou sonores les phénomènes d'interférence sont en effet régis par les mêmes lois.

(A suivre) P. BERCHE.



# Super-réaction à 1 lampe ordinaire



Copyright by: HENRY-ETIENNE, PARIS.

La solution de la B.F. réside dans le transfo -:- Il existe un transfo irréprochable, c'est le

# TM-W

**WALTER**, Ingénieur-Constructeur, 64, avenue du Docteur-Durand, GENTILLY (Seine)

**HEWITTIC**  
*la pile de qualité*  
 RECOMMANDÉE POUR SA DURÉE  
 USINES à SURESNES - Seine

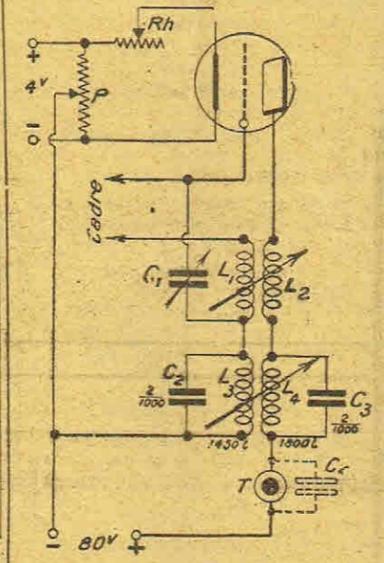
**RADIO PRESTO**  
 POSTES A GALÈNE  
 POSTES A LAMPES  
 ULTRA - HÉTÉRODYNE  
 ACCESSOIRES  
 33 - RUE VIVIENNE - 33  
**PARIS-BOURSE**  
 Catalogues et démonstrations gratuits

**Nouveauté !**  
 TRANSFORMEZ vos phonographes en haut-parleur avec nos Super-récepteurs « AZED » réglables 4.000 oh. 75 francs (taxe comprise)  
**LE COMPTOIR MODERNE**  
 61, rue de la Boétie - PARIS

**RADIO LAFAYETTE**  
 35, RUE LAFAYETTE, PARIS  
 SPECIALITES ETRANGERES pour Tropadyne, Neutrodyne, etc. Notices et Schémas - Catalogues de pièces détachées franco.

## Super-réaction à 1 lampe ordinaire

Dans un numéro précédent nous avons donné en réalisation un poste très simple de super-réaction à lampe bigrille. Malheureusement, il est assez difficile de trouver en France de très bonnes



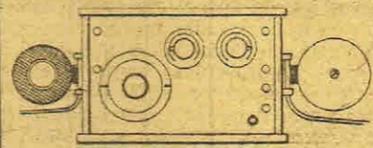
lampes bigrilles pour ce montage. Toutes fonctionnent à peu près bien, mais ne donne pas le maximum qu'on a le droit d'exiger de cet excellent montage. Dans le but de vulgariser la super-réaction, nous donnons ci-dessous un montage similaire, mais fonctionnant avec une lampe à une seule grille (à faible consommation). Ce montage est certainement déjà connu de nombreux amateurs. Il est cependant un peu plus délicat comme réglages que le super à lampe bigrille.

**1° Fonctionnement**  
 La lampe ainsi montée remplit trois fonctions :

1° Lampe détectrice ;

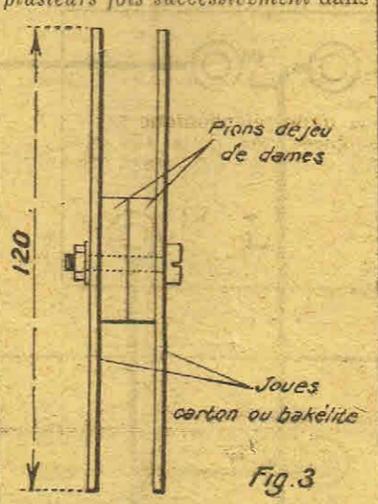
2° Lampe oscillatrice en moyenne fréquence ;  
 3° Lampe à réaction sur fréquence incidente.  
 On pourrait évidemment faire accomplir ces fonctions à trois lampes séparées, ou à deux lampes comme l'a fait M. Armstrong, l'inventeur de la super-réaction. Quoi qu'il en soit, ces trois fonctions sont parfaitement accomplies par une seule lampe.

**2° Principe**  
 Pour comprendre simplement le fonctionnement de la super-réaction, reportons-nous au simple montage de détectrice à réaction. Tous les amateurs ont remarqué que lorsque l'on couple de plus en plus la bobine de réaction (en recevant une émission) l'intensité de réception devient de plus en plus forte puis, brusquement, si l'on continue le couplage, un hurlement se déclenche. On se rend compte très bien que s'il était possible de continuer à coupler la réaction sans création du hurlement, on atteindrait une force considérable. Armstrong a montré alors qu'il était possible de dépasser ce stade en créant une résistance artificielle alternative dans le circuit de la lampe. Cette résistance étant tantôt positive, tantôt négative. Si la fréquence de cette variation est assez grande (30.000 à la seconde) la lampe n'a le temps



d'osciller que pendant 1/30.000 de seconde. Cette fraction de temps est trop courte pour donner naissance à un hurlement « audible », mais est suffisante pour permettre d'avoir une très grande amplifica-

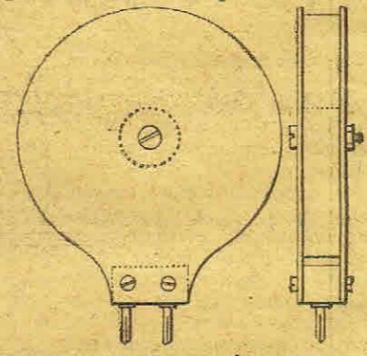
tion. En somme, pour nous, résumer la lampe à réaction dont la réaction est trop couplée se met en état d'oscillation. On peut empêcher cet état d'oscillation « continu » : on le rend « discontinu » en introduisant 30.000 fois par seconde une résistance élevée dans le circuit de la lampe. On peut donc, à ce moment, coupler fortement la réaction et bénéficier d'un renvoi d'énergie important sur la grille. De cette façon, la lampe amplifie plusieurs fois successivement dans



un temps extrêmement petit le signal incident. Elle se comporte approximativement comme si nous avions plusieurs lampes en cascade (d'où grande amplification). Pour introduire cette « résistance alternative », Armstrong avait fait agir sur la grille de la lampe des variations alternatives de potentiel. Il avait réalisé un poste à deux lampes dont la deuxième lampe était montée en hétérodyne et produisait ainsi des variations alternatives de fréquence voisine de 30.000. Ces variations étaient appliquées à la grille de la lampe à réaction. Dans ce montage, au contraire, la lampe unique accomplit elle-même cette fonction hétérodyne indépendamment des fonctions

réaction et détectrice. Quoique ne comportant aucun organe spécial de détection celle-ci se produit quand même par suite de la variation de potentiel du circuit de grille, résultant des oscillations moyenne fréquence à forte amplitude.

**Réalisation du poste**  
 La lampe pourra être mise à l'intérieur du coffre comme l'indique la figure 2, et les selfs oscillatrices et d'accord de part et d'autre. Le plan grandeur nature d'exécution est assez clair pour se passer d'explications complémentaires. La figure 1 représente le schéma de principe de l'appareil. Nous voyons que le cadre est en série avec une bobine complémentaire qui est couplée à la bobine de réaction. L'accord se fait au moyen d'un condensateur variable de 0,25/1.000 ou 0,5/1.000. La bobine d'accord est montée sur un support fixe et celle de réaction sur support mobile. En série dans le circuit grille nous voyons une bobine spéciale de 1.450 tours shuntée par un condensateur fixe de 2/1.000; elle est montée sur un support fixe et se trouve couplée d'une façon variable avec une bobine de 1.800 tours intercalée dans le circuit plaque. Cette bobine est aussi shuntée par 2 millièmes. On remarquera que le retour de grille se fait à un potentiomètre,



Ce potentiomètre, d'une valeur de 600 ohms, permet de faire varier

Pureté  
 Sensibilité  
 Puissance  
 Prix : 565 frs (Taxes de vente comprises)

**STARVOX**  
 LA VOIX DES ÉTOILES  
 C.A.S.E. Société Anonyme au capital de 1 million  
 18, Rue de Passy - PARIS (16<sup>e</sup>) - Tél. : Outreau 23.11

**LA PILE LECLANCHÉ**  
 31 RUE M<sup>rs</sup> de SANZILLON à CLICHY, TÉL. : MARC. 0703  
 FABRIQUE POUR VOUS LES NOUVELLES PILES ET BATTERIES "OXAIR" POUR LE CHAUFFAGE DU FILAMENT

**GALÈNE**  
 ULTRA SENSIBLE  
**G.R.**  
 Première marque de réputation mondiale  
 Sélection rigoureuse toujours égale  
 GROS : G. RAPPENEAU, 79, rue Daguerre, PARIS  
 AGENTS : MOUILLESEAUX et C<sup>ie</sup>, 83, r. Nationale, Lille, RADIO-ANJOU, 35, rue de la Roë, Angers, Etabliss. POIRIER, rue Luzel, Saint-Brieux.

**LES TRANSFORMATEURS "CROIX"**  
 en carter non magnétique  
 Garantie un an  
 vous donneront entière satisfaction  
 500 000 en service dans le monde entier

**CONSTRUCTIONS ÉLECTRIQUES "CROIX"**  
 44, Rue Tailbout - PARIS

**Quand prenez-vous vos vacances ?**  
 On peut hésiter sur la réponse à faire, mais un amateur de T.S.F. ne manquera pas, quelle que soit l'époque choisie, d'emporter son poste en villégiature. Et, bien entendu, il emportera aussi son...

**Accupile**  
 la batterie de chauffage pour lampe à faible consommation qui, pendant toute la durée des vacances, ne lui donnera aucun souci puisque, sans recharge elle peut assurer un service d'un minimum 4 mois...

En vente chez les bons electriciens et à l'accumulateur  
**TUDOR: 24, Rue de la Bienfaisance, PARIS - ALGER,**  
 2, Rue Charax - LE MANS, 8, rue Hémon - LILLE, 289, Rue Solferino  
 LYON, 106, Rue de l'Hôtel-de-Ville - MARSEILLE, 15, Cours Joseph-Thierry  
 NANCY, 21, Boulevard Godofroy-de-Bouillon - STRASBOURG 13, Rue Déeside  
 TOULOUSE, 4, Rue de l'Orion

la qualité de l'accrochage et de se placer sur le meilleur point de la caractéristique de la lampe (1).

Les bobines

Les figures 3 et 4 indiquent la façon de construire les bobines oscillatrices moyenne fréquence. Il suffit de se procurer des feuilles de carton presphan ou mieux de la bakélite peu épaisse; on découpe deux jous suivant le dessin, on intercale au milieu deux pions de jeux de dames pour faire le noyau, et l'on réunit par une tige filetée centrale l'ensemble. Les broches sont fixées sur un morceau d'ébonite à la partie inférieure. On peut aussi utiliser un sabot ordinaire pour nids d'abeille. Il ne reste plus qu'à enrouler en vrac 1.450 tours de fil 2/10 émail sur une carcasse, et 1.800 tours du même fil sur une deuxième carcasse.

Les bobines ainsi constituées sont préférables aux nids d'abeille du commerce. Elles permettent de recevoir les grandes ondes comme les petites ondes en super-réaction.

Valeur des bobines accord et réaction à employer :

Pour Radio Paris : accord 250 tours; réaction 300 tours, réception à Paris sur les bobines seules en haut-parleur (sans cadre ni antenne).

Petites ondes P.T.T.-P.P. Anglais, etc. 35 à 50 tours à l'accord, 75 à 100 tours à la réaction.

Résultats

Tous les postes parisiens s'entendent en haut-parleur sur les bobines d'accord seuls. Pour les ondes lointaines, les résultats sont très variables suivant l'endroit où l'on se trouve.

En principe, il faut utiliser un cadre de 5 spires d'un mètre de côté ou mieux une à deux spires mural de 2 m. 50 sur 3 mètres (suivant le mur dont on dispose).

Dans notre cas, nous avons pu obtenir sur ce cadre des postes anglais et allemands très forts au casque.

En règle générale ce montage est relativement simple à régler, et c'est une erreur de croire que seules des personnes très expérimentées peuvent faire de la super-réaction, car ce montage n'offre pas plus de difficultés de réglage qu'un C. 119; son principal inconvénient est évidemment le bruit continu (sifflement) qu'on ne peut

(1) Avec certaines lampes il y a même intérêt à ajouter 2 volts de pile de poche à l'accus et de placer le potentiomètre en dérivation sur les six volts de façon à pouvoir polariser négativement la grille.

guère éliminer surtout avec une seule lampe. Nous reviendrons, la semaine prochaine, sur la façon dont il faut régler un poste de super-réaction.

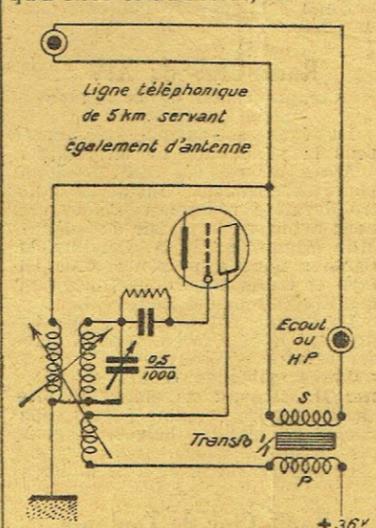
M. COLONIEU, Ingénieur E.C.C.

Tuyaux

Voici une façon assez originale d'utiliser une détectrice, ainsi plusieurs personnes peuvent bénéficier des auditions du même poste, même si les auditeurs se trouvent fort loin les uns des autres, et n'ont pas d'antenne à leur disposition.

La ligne téléphonique peut être remplacée par deux fils aériens pour les personnes n'étant pas très éloignées ou n'ayant pas le téléphone.

Accord Bourne, primaire 30 spires fond panier, réaction 85 spires nid d'abeilles quelle que soit la longueur d'onde, depuis 260 jusqu'à 3.000 et au-dessus, secondaire



variable en nid d'abeilles, 36 volts seulement plaque.

En réalité, le poste est suivi de deux basses fréquences. Je ne fais figurer que la détectrice, sans le chauffage, afin de simplifier le schéma; naturellement c'est le dernier transfo, celui de sortie, qui est branché sur la ligne téléphonique. Lorsqu'une personne parle au téléphone, elle est entendue chez moi en haut parleur, si je répons dans le pavillon de celui-ci, je suis entendu distinctement dans l'écouteur de l'abonné.

Très heureux, si j'ai pu donner un « tuyau » aux camarades.

P...

RADIO-HUMOUR

Le grave Matin a publié le lundi 14 juin sous la signature d'Henry de Korab et sous le titre « La pluie et le beau temps » une interview de M. Paul Painlevé, pris ici en qualité de savant.

La lecture de cette élucubration fera regretter aux citoyens de France que ce grand savant subisse d'une façon aussi marquante la déformation professionnelle de la politique.

M. Painlevé, un sinistre farceur, nous ne l'aurions jamais supposé. Le Palais-Bourbon a opéré bien des transformations, nous pensions que le cerveau de M. Paul Painlevé aurait su résister à ce ramollissement. Le coiffeur nous avait tenu, il y a deux ans, le même raisonnement :

— Cela devient grave, monsieur le président, dis-je. Ce mois de juin finit par donner le cafard aux populations, sans parler de gros inconvénients qui en résultent pour l'agriculture... Y a-t-il une explication à cette situation anormale ? Il paraît que vous avez accusé les émissions radiophoniques ?

Avec un sourire, M. Painlevé m'arrêta :

— Je n'ai rien accusé du tout. Je me suis contenté d'examiner une hypothèse et de déclarer que logiquement elle ne me semblait pas absurde. Lorsque dans une pièce bien fermée, et dont l'air vous paraît parfaitement limpide et transparent, vous faites passer des émissions radiophoniques, vous apercevez au bout d'un moment que de minuscules gouttelettes viennent humecter votre visage. Que s'est-il passé ? Les vagues hertziennes ont électrisé, précipité, « ionisé » l'invisible brouillard qui se trouve même dans votre cabinet de travail. Vous avez fabriqué de la pluie à domicile.

— On peut supposer, par conséquent, que les multiples ondes radiotéléphoniques qui parcourent actuellement l'espace produisent le même effet dans l'atmosphère, grâce à quoi nous avons ce joli mois de juin...

— On peut le supposer, mais c'est peu vraisemblable...

— Pourquoi ?

— Car, autre chose est de fabriquer de la pluie entre quatre murs et autre chose est de la provoquer dans des espaces illimités. Il faudrait une intensité d'émissions formidable...

— Mais ne faut-il pas admettre que ces émissions ne sont que la

goutte qui fait déborder le vase. Elles réveillent, en quelque sorte, les ondes électriques qui sommeillent dans l'atmosphère, elles mettent fin à un équilibre instable, elles font la pluie ?...

— Ce n'est pas impossible. En matière scientifique, il n'y a d'absurde que la négation a priori.

— Alors quelles perspectives pour l'avenir !... On peut imaginer la possibilité de provoquer ou bien d'arrêter la pluie à volonté, lorsque, enfin, nous aurons connu à fond le mécanisme de ces ondes qui nous gouvernent...

— On peut l'imaginer fort bien, car, voyez-vous, l'expérience nous prouve que l'avenir a beaucoup plus d'imagination que le savant le plus téméraire. Lorsque Branly a réussi à transmettre à quelques mètres à peine des signaux radiotélégraphiques, qui aurait osé admettre que peu après on entendrait à Biarritz un concert donné à Londres. Nous sommes encore environnés de mystères, et pour nos petits-enfants, la réalité sera plus merveilleuse que nos rêves les plus audacieux.

» D'ailleurs, dans cet ordre d'idées, des expériences pratiques ont déjà commencé. L'Amérique, si elle ne s'est pas encore attaquée à la pluie, fait déjà la guerre au brouillard. Grâce à de puissantes hélices d'avion montées sur camion et chassant le brouillard sur des réseaux de fils électriques, on peut arriver déjà à nettoyer un terrain d'atterrissage. Un autre système consiste à mitrailler le brouillard avec des poignées de sable ou de poussière chargées d'électricité et lancées du haut d'un avion. Le brouillard est ainsi précipité et liquéfié. Demain, on emploiera peut-être à cette fin des ondes radiotélégraphiques, on balayera le brouillard dans les ports, dans les canaux, dans les détroits... Quelles facilités pour la navigation navale et aérienne !

M. Paul Painlevé, qui accuse sans accuser la radiophonie, oublie que bien avant celle-ci la radiotélégraphie employait des énergies autrement puissantes qui n'eurent aucun effet.

Allons, M. Painlevé, en faisant l'apprentissage de politicien... c'est-à-dire de tous les métiers, vous avez perdu le principal apanage d'un cerveau : le sens commun... et c'est dommage.

H. E.

CLIX CONTACT PARFAIT AMOVIBLE INTERCHANGEABLE. VENTE EN GROS LIPLI, 49, R. Rochechouart, PARIS

RADIO HOTEL-DE-VILLE 13, RUE DU TEMPLE. Spécialité de tout l'Appareillage de T.S. F. pour amateurs. Tous les montages modernes en pièces détachées, très grand choix.

LE GRAND SPECIALISTE DES TRANSFORMATEURS MOYENNE FREQUENCE EST LA MAISON TRIOLA. Fournisseur des principaux constructeurs français et étrangers. 37, r. Censier, Paris-5e. Tél. : Gobelin 35-78.

DEMANDEZ A RADIO-PRÉCISION Ed. CHATELAIN 12, boulevard de la Chapelle PARIS (XVIIIe) tous renseignements sur les MEILLEURS MONTAGES MODERNES. Vente directe du fabricant à l'amateur.

CENTRAL-RADIO Centralise les PIÈCES DÉTACHÉES des principales marques GROS - DEMI-GROS - DETAIL 19, Rue de Constantinople - PARIS Tél. : Laborde 05-42 ELECTRICIENS ET REVENDEURS, DEMANDEZ NOTRE TARIF H.

BRUNET BRUNET-RADIO RADIO 5, R. SEXTIUS-MICHEL, PARIS

PHILIPS T.S.F. BREVETS FRANÇAIS Demandez les notices spéciales aux TUBES RECEPTEURS PHILIPS

RETENEZ BIEN CECI : LOUIS QUANTILI est spécialiste en T. S. F. Ses pièces détachées, son EBONITE, ses condensateurs variables, la qualité de ses accessoires et la modicité de ses prix lui ont valu la confiance des amateurs. — Galène du « DJEBEL AMHAR », garantie naturelle. Le tube avec chercheur : 3 fr. 13, Rue Sedaine - PARIS Expédition à partir de 25 francs d'achat Catalogue : 0 fr. 50. Ouvert tous les jours de 8 h. à 20 h. et le dimanche de 9 h. à 12 h.



Dumortier donne ensuite une causerie technique très écoutée sur la batterie plaque. Cette causerie amène des discussions sur la préférence à donner aux blocs ou aux piles et comme toujours la bonne et franche camaraderie existante parmi les membres finit par donner raison à tout le monde.

Le trésorier demande à ce que les amendes prévues aux statuts soient appliquées aux membres absents aux réunions; approuvé à l'unanimité.

La prochaine réunion fixée au jeudi 24 juin, à 20 heures, au siège social, aura pour causerie principale le traitement des accumulateurs.

Radio-Club du Marais

Un montage sur table de lampe bigrille fut présenté à notre dernière réunion par M. R. Bénard; les résultats furent très satisfaisants malgré la cage de Faraday formée par l'armature métallique de notre local. M. A. Quetand nous a fait une conférence sur les condensateurs à vernier et démultiplificateurs; les différents systèmes avec schémas.

Nous allons suspendre nos réunions durant cet été, et les reprendrons en septembre; les amateurs désirant des renseignements techniques ou concernant le Radio-Club pourront s'adresser au secrétaire général M. A. Quetand, 15, rue de Turenne (6<sup>e</sup>), tous les jours de 9 heures à 20 heures. Tout un programme de conférences et de démonstrations est prévu pour cet hiver et sera communiqué ultérieurement.

Syndicat National des Monteurs et Employés des Industries radio-électriques

Siège social: 31, rue des Fêtes, Paris (19<sup>e</sup>)

La section parisienne au cours de la réunion tenue à la Bourse du Travail, le 12 juin, a enregistré 18 nouvelles adhésions.

Plusieurs de nos collègues de la S.F.R. et non des moindres étaient présents, nous aurons désormais des délégués dans les principales maisons de la région parisienne.

Il a été décidé que des réunions locales seront mises en activité ces jours-ci. Tous les travailleurs et employés de la Radio doivent se consacrer à ce moyen de propagande en organisant à la sortie des ateliers et avec l'appui d'un représentant du Conseil syndical, une causerie amicale pour envisager l'action commune et faire les adhésions nécessaires.

Nous comptons sur le dévouement de tous pour accomplir ce devoir et faire parvenir à notre siège, 31, rue des Fêtes (19<sup>e</sup>) les adresses des lieux (café en généralité) où pour-

ront se tenir ces réunions préparatoires de la grande réunion, qui aura lieu le mercredi 23 juin, à 20 h. 30, Salle Bondy, à la Bourse du Travail (Place de la République), Paris.

La section lyonnaise en formation fera sa première réunion le 17 juin; elle peut déjà compter sur l'appui moral et matériel du Syndicat National.

C'est par votre présence aux réunions et l'action de propagande que nous serons tous unis. Le Conseil syndical est résolu à faire le nécessaire à ce sujet.

En plus, sont prévus des visites de postes émetteurs, des fêtes, des galas, etc.

Dès maintenant, faites parvenir votre adhésion pour appartenir à la grande famille de tous les employés et employés de la Radio.

Nous remercions tous les camarades de la province qui nous ont déjà envoyé leur adhésion. Nous profitons du présent communiqué pour remercier sincèrement, sans distinction, tous les journaux et revues qui insèrent nos communiqués.

Radio-Club Ebroicien

Il est rappelé aux adhérents du R.C.E. que la prochaine réunion aura lieu le mercredi 23 juin, à 21 heures, à la salle des commissions, à l'Hôtel de Ville, que la municipalité a bien voulu mettre à la disposition du club.

Radio-Club du XIX<sup>e</sup>

Compte rendu de la réunion du 19 Juin 1926

Lecture de la correspondance de la semaine par le président.

Etalonnage des voltmètres des membres du club par rapport à un voltmètre étalon.

Etablissement d'un coefficient pour chaque appareil.

Documentation sur l'utilisation de l'alternatif pour le chauffage des filaments.

A 22 heures, conférence discussion par MM. Berquet et Brihat.

Etude des diverses thèses relatives à la propagation des ondes.

Initiation à la théorie des quanta et structures de la matière (atome de Bohr). Les diverses théories actuellement admises au sujet du fading dans les ondes courtes.

Mesure des coefficients d'amplification et saturation des lampes de réception avec l'amplificateur Petitjean (type professionnel) par M. Berquet.

La séance est levée à 23 h. 30.

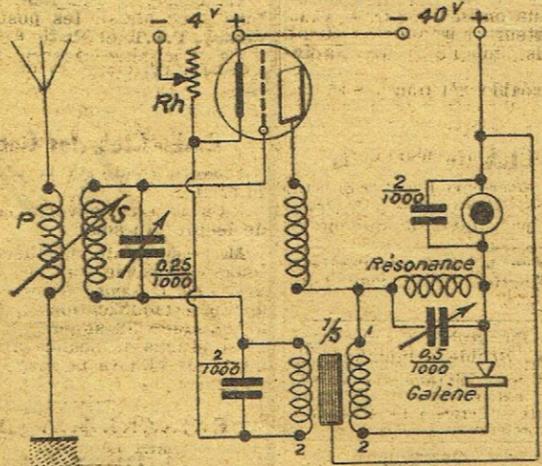
La prochaine réunion aura lieu le mardi 22 juin, à 20 h. 30, au siège social 33, avenue Laumière.

Ordre du jour: Le superhétérodyne par M. Daumais; la tropadyne par M. Cazakis; la résonance par M. Gauron.

TRIBUNE LIBRE

Je me permets de venir vous demander une petite place dans vos colonnes pour faire connaître à mes amis sans-filistes les avantages du montage Reflex bien mis au point.

Avant tout, voici le schéma



c'est celui que l'Antenne a publié dans son numéro du 9 décembre 1924.

La résonance doit être mise à angle droit par rapport aux autres selfs.

Les résultats sont tout simplement épatants.

Voilà plutôt: Avec antenne assez bonne et bien isolée de 85 m. à une hauteur moyenne de 8 m. et sous une nappe de fils téléphoniques (le poteau est à quelques mètres de chez moi), j'ai comme résultats:

Bruxelles (situé à 5 km. de chez moi), parfois très fort au casque; on entend parfaitement la musique, casque sur table, à 6 m. de celui-ci.

Daventry, à 2 m. du casque, parfaitement.

Radio-Paris, plus fort qu'avec une D plus une BF,

favorable pour la réception de ceux-ci. Toutefois les réceptions sont stables et très pures, grâce à la galène.

Cette dernière ne demande pas de recherches minutieuses du point sensible, en général tous les points sont bons.

Toutes ces réceptions ont été faites avec lampe radio micro Philips (réclame non payée), chauffage filament 2 v. à 2 v.4, tension plaque maximum 40 v.

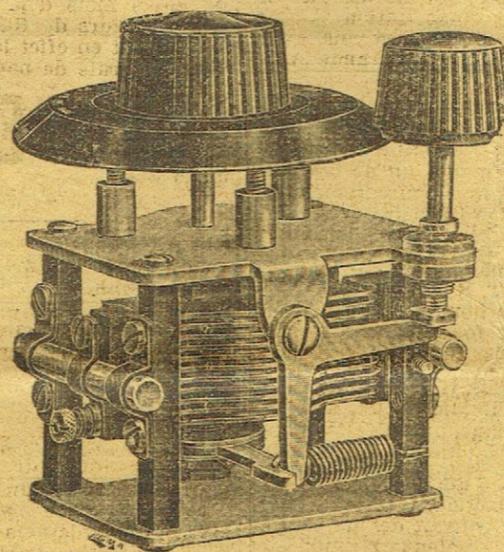
Pour les postes sur grandes ondes avec 13 v. plaque très bonne réception encore.

Je vous citerai un essai que j'ai fait à la campagne chez un ami possédant un poste à galène. L'antenne est un fil de 180 m. bien isolé. Les postes sur grandes ondes étaient très bien reçus avec 4 v. plaque (lisez bien quatre volts). Ce n'est vraiment pas, je pense,

Pour avoir de bons résultats

EN JUILLET  
**L'Almanach de l'Antenne 1927**  
512 pages qui contiendront tous les renseignements dont un amateur peut avoir besoin  
FORMAT 13x19  
PRIX: 10 fr.  
RÉSERVEZ LE DÈS MAINTENANT  
Distribution: MESSAGERIES HACHETTE

toutes pièces détachées  
**EBONITE**  
ACCUS · PILES  
PRIX TRÈS MODÉRÉS  
COP. 52 RUE DES ARCHIVES. PARIS 4<sup>e</sup>  
TARIF N° 15 FRANCO



LE CONDENSATEUR PIVAL

a suscité dès son arrivée sur le marché l'enthousiasme des connaisseurs

- La robustesse de ses flasques en aluminium solidement entretoisées;
- La précision obtenue dans sa fabrication par un usinage standardisé;
- Le réglage facile de son arbre à portées coniques entre un canon réglable en duralumin sur la platine avant et une bille sur la platine arrière;
- La parfaite rigidité de ses armatures aux surfaces argentées;

Mais surtout...

**SON ISOLEMENT AU QUARTZ**

assurant le minimum et pratiquement l'absence de pertes entre armatures, le quartz étant le meilleur diélectrique connu, et sa démultiplication ultra-micrométrique au 1/400 vous le feront sûrement préférer à tous les autres.

Demandez à votre électricien de vous le laisser examiner en détail.

Aucun livre technique n'a rencontré le succès du:

**C-119**

par R. ALINDRET

Prix: 10 fr.

Publications HENRY ETIENNE  
53, rue Réaumur, Paris

**Almanach 1927 de l'Antenne**

MM. les constructeurs sont priés de réserver bon accueil à notre agent de publicité M. Paul Rodet qui leur rendra visite sous peu

EN VENTE PARTOUT

La dette de l'Amérique à la France

(Our Debt to France)  
Traduction du Général CARTIER  
Publiée par la Washington Lafayette Institution  
Distribution: Messageries Hachette

12,50 Henry ETIENNE EDITEUR 53, rue Réaumur PARIS 12,50

