

Paraît le Mercredi

# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION  
T S F

ABONNEMENTS :  
France & Colonies... 18 Frs — Etranger... 26 Frs

7b, Avenue de Wagram, 75 PARIS

LA PROPOS DU DROIT D'AUTEURS

## Ne déplaçons pas la question

La question des droits d'auteur, remise sur le tapis par l'incident que l'on connaît — l'orchestre de la salle Gaveau refusant de jouer devant un appareil récepteur de T. S. F. — a continué à faire couler beaucoup d'encre: on pourrait même dire « trop d'encre », car il semble bien qu'on l'ait exagérément élargie, et qu'elle soit ainsi, près de déborder du terrain qui est le sien, et dont il n'est pas dénié qu'on la fasse sortir.

Chacun peut juger à sa manière l'incident en lui-même. Il est certain que les artistes, en refusant d'être « broadcastés », si l'on peut dire, ont agi dans la plénitude de leur droit. Mais leurs craintes ne sont-elles pas excessives?... ou du moins prématurées? Pour notre part, nous en sommes persuadés. Écoutons, par exemple, ce qu'a dit à un de nos confrères l'excellent pianiste M. Georges de Launay, chef d'orchestre de l'Orchestre de Paris:

« La T. S. F. risque de vider peu à peu les salles de concerts. Une société — à ce qu'on m'a raconté — avait pressenti l'Association Lamoureux pour obtenir le droit de transmettre ses séances dominicales. L'Association, et elle a eu bien raison, n'a pas accepté. On ne peut, en effet, estimer à moins de 250.000 fr. par saison le préjudice qu'elle aurait subi. Or, jusqu'à présent du moins, les sociétés de T. S. F. ne poussent pas la générosité jusqu'à faire des offres aussi séduisantes... En réalité, la perte sera compensée par... zéro.

« Le péril ira croissant. La T. S. F. n'est pas au point, mais elle fera des progrès.

« On parle de publicité? La question est complexe. Qu'un jeune premier prix du Conservatoire, au début de sa carrière, ait avantage à ce que son nom soit révélé à tous les amateurs de T. S. F., possible. Il peut faire des sacrifices pour cela. Mais un Paderewski, un Risler ou un Ysaye ont tout à y perdre et rien à gagner en jouant pour la T. S. F. ».

L'excellent ténor Devriès, de l'Opéra-Co-

mique, interrogé par le même confrère a déclaré de son côté:

« Les appareils déforment la voix. Une voix très belle peut se transmettre de façon défectueuse et rendue méconnaissable; une voix nasillarde peut convenir admirablement aux appareils, et produire un effet superbe... Il y a là un « reclassement » des valeurs, qui n'a rien de commun avec la hiérarchie des talents. D'autre part, les cachets qu'on donne aux artistes, pour les auditions de T. S. F. sont ridicules. On m'a offert, à moi, 50 francs de frais de déplacement!... Un de nos camarades, un ténor de l'Opéra-Comique, qui avait demandé 1.000 francs, son cachet ordinaire, n'a pas reçu de réponse. Ainsi on voudrait faire entendre notre voix à plus de 50.000 spectateurs pour 50 francs, quand M. Albert Carré fait de gros sacrifices pour nous faire chanter devant 1.500 spectateurs qui payent cher? C'est ridicule!

« Songez d'autre part, au préjudice que la T. S. F. nous cause au point de vue phonographique. Quel avantage a-t-on à acheter nos disques, sur lesquels nous touchons une « royauté », c'est-à-dire un droit par disque vendu, et même quel intérêt a-t-on à acheter un phonographe? On prétend même que nos disques servent à des auditions de T. S. F.. Voilà une source de bénéfices importants pour les chanteurs qui va se tarir! Quand on m'aura, le même soir, entendu dans *Carmen* à Limoges, à Castres, à Marseille, croyez-vous, si je vais plus tard dans une de ces villes, que les auditeurs se dérangeront aussi volontiers? La moindre aversion les retiendra chez eux. Leur curiosité est amortie...

« Les musiciens sont plus menacés encore. A quoi bon faire venir des virtuoses chez soi, faire de la musique de chambre ou des musiciens de jazz-band faire danser, quand un seul quatuor, un seul orchestre de jazz-band pourront satisfaire tous les amateurs de musique et de danse de la France entière?

« La presse est menacée, monsieur, et doit nous défendre! J'ai appris la mort de Sarah par T. S. F.; des amis à moi reçoivent par T. S. F. les cours de la Bourse... C'est un danger pour les journalistes comme pour les artistes Prenez garde! »

(Voir la suite page 2).

## LES 45 MÈTRES

La Rédaction de « L'Antenne » serait heureuse de connaître les résultats d'écoute des 45 mètres (montages, antenne ou cadre, amplificateur, etc...) Prière d'adresser ce courrier à la Direction de l'Antenne, 75, av. de Wagram.

## ÉCHOS

Les journaux américains racontaient, ces jours-ci, l'histoire idyllique d'une jeune américaine multimillionnaire comme il convient, qui, pendant une traversée de New-York en France, s'éprit de l'opérateur de T. S. F., et se fiança avec lui.

Voilà qui va porter un coup à une théorie qui nous vient précisément d'Amérique: ainsi, l'amour ne serait pas une question de microbe, mais une affaire... d'ondes.



Pour réussir  
aux  
**GRANDES ÉCOLES**  
Devenir **INGÉNIEUR**

Sous-Ingénieur, Conducteur, Contremaitre, Dessinateur en Mécanique, Électricité, Travaux Publics, Constructions Navales, Chimie, Agriculture, etc., occuper une situation commerciale, entrer dans une administration, devenir officier dans l'Armée ou la Marine de Guerre ou de Commerce, etc.

Suivez les Cours par Correspondance  
ou sur Place (jour ou soir)  
**DE L'ÉCOLE DU GÉNIE CIVIL**  
Fondée en 1905 — Sous le patronage de l'État  
Directeur : J. GALOPIN, Ingénieur  
152, Avenue Wagram, PARIS (17<sup>e</sup>). Prog. gratuit.

C'est encore d'Amérique que nous vient cette innovation.

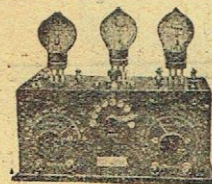
...Le propriétaire d'un restaurant de San Francisco a imaginé de faire dîner ses clients en musique, mais sans orchestre. A cet effet, à côté de chaque couvert se trouve un casque récepteur de T. S. F.. Vous voulez écouter, vous mettez le casque. Vous avez à parler affaires, vous laissez le casque à côté de vous et vous causez tranquille-



## ACCUMULATEURS PHOENIX

11, RUE EDOUARD VII (9<sup>e</sup> ARR.)

TÉLÉPH. LOUVRE 55-66



Nos Appareils "COSMOPHONE"  
Batteries "DYNABLOC"  
Hauts-Parleurs et Accessoires  
Douilles "ISOLODION"

Pendant la FOIRE de PARIS  
REMISE de 20 %

Paul GRAFF, CONSTRUCTEUR 64, Rue Saint-Sabin, PARIS

ment, sans être gêné, comme cela arrive si souvent, par le voisinage trop immédiat d'un orchestre.

Les ondes qui, maintenant, se croisent en un réseau perpétuellement mouvant dans l'atmosphère, ont-elles une influence quelconque sur les cellules vivantes? On ne le sait encore! Mais on ne tardera pas à le savoir. Jamais, jusqu'à présent, la question n'avait fait l'objet d'études méthodiques. Mais le ministre de l'hygiène vient d'instituer une commission spéciale composée de savants et de médecins qui nous diront au juste ce qu'il en est.

Un excellent élève d'un lycée parisien, auquel on demandait ce qu'il connaissait de l'œuvre de Victor-Hugo, cita: les « Rayons et les Ondes »!

Simple distraction, qui s'explique aisément - la différence entre « ondes » et « ombres » étant peu de chose à l'oreille, mais qui est significative. Est-il besoin de dire, en effet, que ce jeune homme, comme beaucoup de ses camarades, est un adepte fervent de la T.S.F.?

## Sans commentaires

Le Wireless Weekly publie un écho réconfortant :

« Je viens d'entendre le programme splendide du Radiola français. L'énergie employée doit être considérable, car, avec 4 lampes seulement (une H. F. avec anode d'accord, redresseur et 2 B. F.), j'entends avec haut-parleur sans faire usage de réaction. J'ai vu l'autre jour dans un journal américain : « Les Anglais apprennent le français par Radio », et cela doit être vrai, car des milliers de nos compatriotes écoutent chaque jour de l'Ecole Supérieure des P. T. T., le Radiola ou la Tour Eiffel au grand profit de leur accent, qui fait des progrès sensibles. J'ai toujours pensé que l'Allemand était une langue peu harmonieuse, mais je ne me doutais pas des sons horribles que vous transmet un Allemand au moyen d'un haut-parleur. Vous pouvez être sûr que je ne cherche pas souvent à accrocher Königwusterhausen. Le français, au contraire, est délicieux et l'annonceur de Radiola articule avec brio »

## ABONNEMENTS

A l'occasion de la Foire de Paris, tout abonnement qui nous parviendra avant le 27 Mai sera consenti au prix de 12 fr. 50 pour la France et de 20 fr. pour l'étranger.

### AMATEURS!

Soutenez "L'Antenne" qui ne vit que pour vous.

Les Membres du corps enseignant bénéficieront d'une réduction de 10 0/0 sur le prix d'abonnement à "L'Antenne"

## A propos du droit d'auteur

(Suite de notre article de la page 1).

Qu'il y ait du juste dans le point de vue adopté par les artistes, nous aurions mauvaise grâce à le nier. Mais il y a, dans les déclarations que nous venons de rapporter, un point commun, sur lequel il convient d'insister: c'est la reconnaissance que l'audition par T. S. F. n'est pas encore parfaite. Ainsi, le péril n'est pas si proche que les intéressés le craignent. On a donc le temps de causer, dans le calme, et sans émotion; il ne saurait être question d'un conflit, mais d'une entente: d'une entente à trouver, ce qui, avec de la bonne volonté de part et d'autre, ne doit pas être très difficile.

D'ailleurs, même dans l'avenir, le péril n'est peut-être pas si grand qu'on l'imagine, et notre spirituel confrère Maurice Prax a fort justement mis les choses au point, en écrivant:

« Les directeurs de théâtres, les musiciens, les journalistes — et les ténorinos — peuvent, je crois, se raser... La téléphonie sans fil, bien loin de leur faire concurrence, grossira les rangs de leurs clients... Elle aiguïsera la curiosité des foules... Elle les rendra plus averties, plus vivantes... »

« Aucun mélomane n'aura l'idée de remplacer un concert — ou une soirée à l'opéra — par une audition de T. S. F... Mais le client de la T. S. F. qui recevra chez lui régulièrement un écho d'orchestre finira par s'intéresser à la musique — finira peut-être par suivre les concerts classiques. »

« La T. S. F., en apportant à un monsieur assis au coin de son feu, à une dame perdue en pleine campagne, le « mot à mot » de la dernière comédie à succès, donnera au monsieur et à la dame l'envie de voir jouer la pièce à la première occasion... Et la T. S. F. fera chaque jour une publicité énorme à nos auteurs dramatiques... »

« La T. S. F., en semant à travers l'espace les grosses nouvelles quotidiennes, fera que personne ne se désintéressera plus des événements... Et les lecteurs attendront avec impatience leurs journaux — leurs journaux imprimés, où seront expliquées et commentées les nouvelles de la T. S. F... »

« Un progrès ne peut jamais faire de mal... Un progrès ne doit faire peur à personne... »

« Ni les musiciens, ni les ténors, ni les journalistes — ni madame Mistinguett — n'ont à se préoccuper du succès de la T. S. F... »

« ...Le succès de la T. S. F. aidera au succès de tous... »

Nous pourrions citer, à l'appui de la thèse de Maurice Prax, un fait: c'est que, grâce à une excellente initiative de l'Ecole Supérieure des P. T. T. — initiative qui sera certainement suivie — la radiotéléphonie constitue d'ores et déjà un instrument de diffusion précieux pour les « jeunes » et les « inconnus ». Ceux qui débutent dans les lettres — à combien de jeunes poètes fais-je allusion! — n'ont pas toujours les moyens de se faire éditer. Que leur nom, qu'un poème d'eux soient répandus par T. S. F. aux quatre coins de la France, c'est peut-être demain la notoriété, la possibilité de trouver un éditeur, et, après demain, la gloire, la fortune. C'est précisément à cette œuvre que s'est consacrée une femme de grand talent elle-même, Mme Darget, à qui l'Ecole Supérieure a confié

le soin d'organiser, deux fois par semaine, ses auditions littéraires.

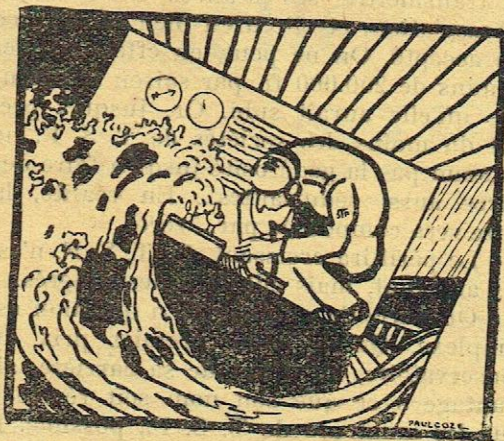
Ajoutons que ni la Tour Eiffel, ni Radiola, ni l'Ecole Supérieure des P. T. T. ne font payer de redevances à leurs auditeurs invisibles. Cela suffit à montrer combien il est prématuré de vouloir poser, immédiatement la question sur le terrain commercial.

Mais ce qui serait une erreur plus grave, ce serait de vouloir la poser sur le terrain législatif. Ne faisons pas intervenir l'Etat là où il n'a rien à faire. Ce n'est pas lui qui régleme les rapports des auteurs ni des artistes avec les directeurs de théâtre, ni avec les éditeurs. Il y a, pour cela, la Société des Gens de Lettres, la Société des Auteurs et des Compositeurs dramatiques, et la Société des Auteurs et Compositeurs de musique. Il y a, également, le syndicat des artistes dramatiques. A eux d'étudier la question, et de proposer telle solution qui leur paraîtra sauvegarder les intérêts de leurs adhérents, sans, naturellement, léser ceux du public, ce qui, finalement, se retournerait contre eux. Il y a matière à libre discussion, mais non à décret ou à loi. La propriété artistique est reconnue par les tribunaux: de nombreux procès et de nombreux jugements en font foi. Que cela suffise à rassurer les intéressés!

Sans doute, les progrès de la T. S. F. vont donner, à une question, qui ne fait que se poser, une face nouvelle. Il convient donc d'étudier cette situation nouvelle: mais, comme nous le disions plus haut, sans émotion excessive: le péril n'est pas si grand ni si urgent! Certes, il est bon de prévoir: et c'est pourquoi nul ne pourrait s'étonner que les Sociétés que nous venons de citer inscrivent à l'ordre du jour d'une de leurs premières assemblées l'étude de la radiotéléphonie par rapport aux droits d'auteur et aux droits artistiques. Mais, encore une fois, c'est dans un accord entre les parties qu'il faut chercher la solution de ce problème, qui ne semble rien présenter d'insoluble: ce n'est pas, et cela ne peut pas être dans une intervention de l'Etat.

J. M.

## T. S. F. MARITIME



Tout va bien: la mer et calme...

## LE DENTRIFICE DES CONNAISSEURS PERODOL

En Vente partout

Échantillons sur demande adressée à l'Usine:  
9, Rue J.-J.-Rousseau — Montmorency

# LES ONDES COURTES

## CHAPITRE III

### Les récepteurs (montage Reinartz)

§ 1. — Le montage Reinartz présente une originalité réelle qui le distingue nettement des autres montages.

a) L'antenne est désaccordée c. a. d. que si l'on veut recevoir des signaux sur 200 mètres de longueur d'ondes, l'antenne pourra être accordée sur 150 ou sur 600 mètres, mais jamais sur 200 mètres.

b) La bobine de réaction est fixe, son effet

nous ne mettrons pas de condensateur aux bornes du casque, mais encore nous ajouterons en série une « bobine de choc » pour être bien sûr que cette composante haute fréquence ne va pas passer dans le casque. Celle-ci est donc obligée de traverser la bobine L', puis elle rencontre le condensateur C2 (dont la résistance est inversement proportionnelle à la capacité) et enfin, par la bobine l aboutit au filament: c'était le but qu'elle cherchait. En somme nous avons forcé le courant HF à traverser la bobine L' et comme celle-ci est couplée avec la bobine de grille, nous avons produit l'effet de réaction désiré. On pourra graduer cette réaction par le jeu du condensateur C': plus la

capacité de C' est grande plus la réaction est puissante et inversement. Cette méthode qui supprime les variations de couplage est à notre avis très élégante.

Bien entendu le montage Reinartz se prête à l'adjonction d'étages BF: il suffit de remplacer le casque par le primaire du transformateur d'entrée d'un amplificateur ordinaire.

### § 3. — Détails de construction:

Tous les bobinages (antenne, secondaire, réaction) sont exécutés sur la même carcasse et dans le même sens. On prendra un cylindre de carton de 75 millim. de diamètre, préparé comme il a été indiqué au chapitre précédent. Le fil utilisé est du 8/10 deux couches coton. On commence par bobiner la réaction 30 spires avec prises à la 10<sup>e</sup> et à la 20<sup>e</sup>. Puis toujours dans le même sens on fait la bobine d'antenne (9 spires, 8 plots) et la bobine de grille (30 spires avec prises aux 15<sup>e</sup>, 22<sup>e</sup> spires). Se reporter au schéma pour le numérotage des spires.

On peut également faire la bobine de réaction sur un cylindre de 50 m/m. placé à l'intérieur de la grande bobine — même nombre de spires. Cette variante nous a donné des résultats supérieurs au point de vue douceur d'accrochage.

Le condensateur d'accord C<sub>1</sub> est de 25/100.000 de microfarad, celui d'accrochage est de 50/100.000. Tous deux sont à diélectrique air.

La bobine de choc est constituée par une simple galette comme on en trouve facilement dans le commerce: un nid d'abeilles à 200 spires convient parfaitement.

On trouve qu'avec le montage Reinartz il y a souvent intérêt à diminuer la tension plaque (35 à 40 volts par exemple).

### § 4. — Réglage:

Le réglage du Reinartz est un peu particulier, c'est pourquoi nous nous y arrêtons: Mettre la manette « antenne » au plot 1, la manette secondaire au plot 1, celle de réaction au plot 4. Placer le condensateur secondaire à moitié de sa capacité. Allumer les lampes. La première chose à faire est de savoir si le poste oscille: pour cela placer C<sub>2</sub> à moitié de sa capacité et toucher avec le doigt la borne grille. Si le poste oscille, on entend un claquement dans les écouteurs quand on retire le doigt.

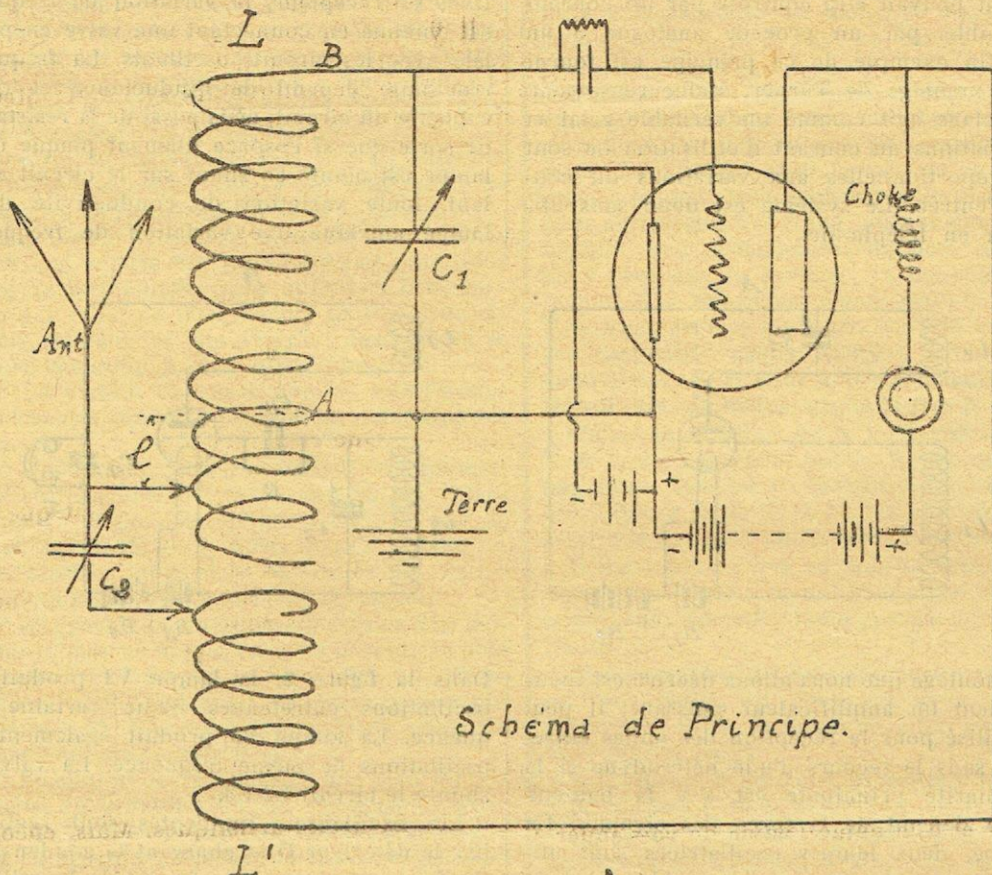


Schéma de Principe.

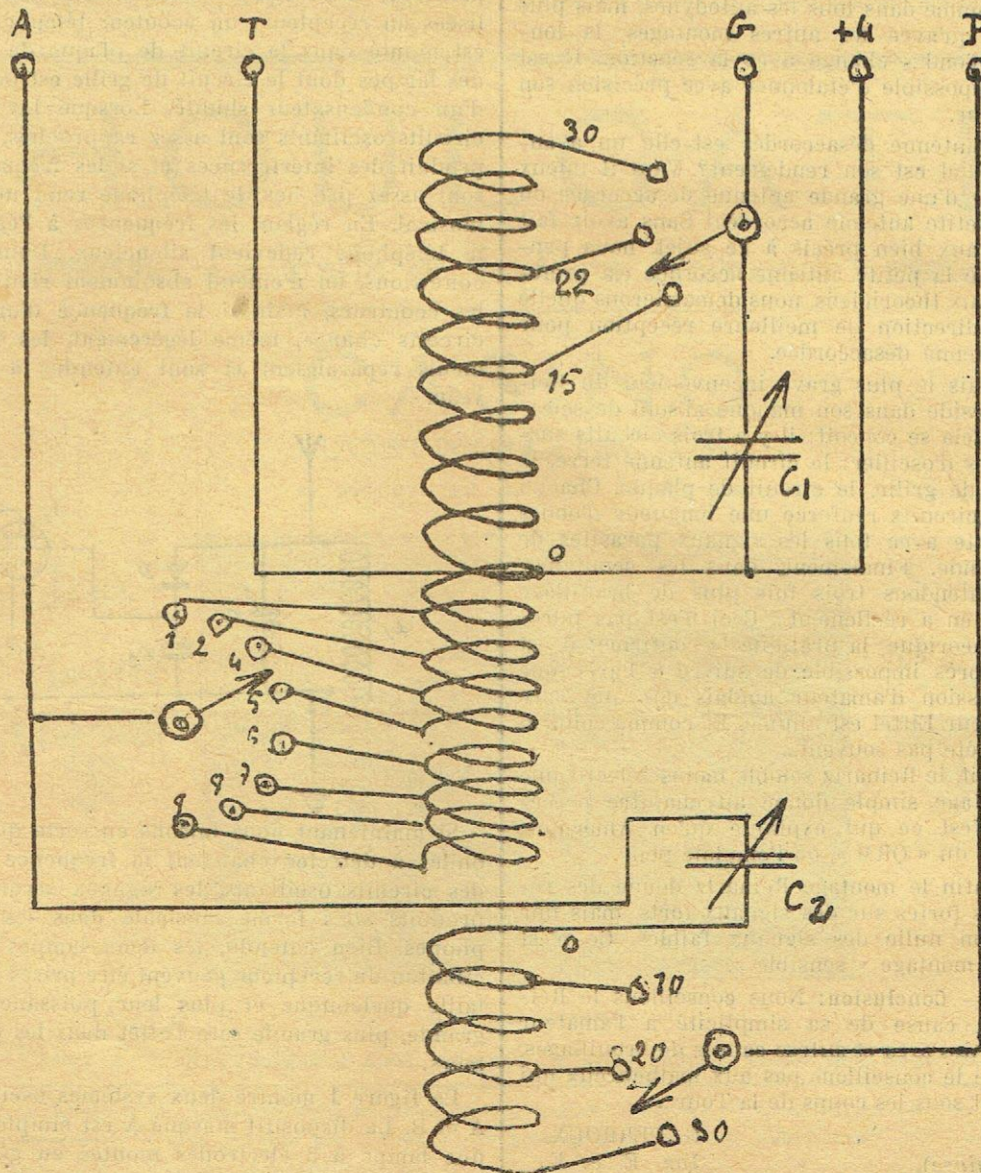
est réglé par un condensateur agissant comme « un robinet ». En outre son branchement est effectué suivant le principe assez peu connu en France du « shunt feed-back » ou réaction en parallèle. Nous discuterons plus loin des avantages et des inconvénients de cette méthode.

§ 2. — Suivons ensemble le montage. Les oscillations incidentes sont recueillies par l'antenne. Or, nous avons dit que celle-ci était désaccordée, elle ne va donc pas vibrer sous l'influence des signaux à recevoir, comment va-t-elle donc se comporter? C'est bien simple, l'antenne ramasse tout ce qui passe comme ondes ou perturbations atmosphériques. Dès lors elle sera comme un réservoir dans lequel nous viendrons pêcher les signaux que nous désirons. Voici par quel mécanisme: les oscillations de toutes fréquences engendrées dans l'antenne circulent pour se rendre à la terre dans la fraction I de la self L. Par induction, elles donnent naissance à des oscillations dans le circuit fermé (self AB) C<sub>1</sub>.

Mais, si ce circuit a une faible résistance en haute fréquence, seules les oscillations de fréquence propre du circuit pourront s'y développer. Nous avons donc « pêché ce que nous voulions dans le réservoir ». Nous insistons sur la nécessité absolue d'avoir un circuit oscillant aussi parfait que possible. Supposons cette condition réalisée, les oscillations choisies sont détectées par la méthode habituelle du condensateur shunté et reçues au casque.

Comment va se faire la réaction? C'est justement l'une des particularités du montage. Tout d'abord disons que lorsque des oscillations traversent un détecteur, une très faible partie est redressée et produit un travail utile dans les écouteurs. Le reste (en fait presque tout), continue sous forme d'oscillations haute fréquence; c'est ce qui oblige à mettre au condensateur fixe aux bornes des écouteurs (principalement dans les postes à galène).

Dans le montage Reinartz, non seulement



Chercher quel est le plot de la réaction qui donne l'accrochage convenable pour la longueur d'ondes désirée (Cr doit être placé entre 10 et 30 degrés). La manette d'antenne reste sur la même position dans de très grandes étendues de longueurs d'ondes, et le réglage se fait principalement par la manette «Self de grille» et le condensateur C1.

On a souvent dit que le récepteur Reinartz était exempt d'effet de capacité; en fait on fera bien de tapisser la boîte avec du papier d'étain ainsi qu'il a été indiqué dans un chapitre précédent.

§ 5. — On a fait en France un bruit fantastique autour du montage Reinartz alors qu'en Amérique, son pays d'origine, il semble très peu utilisé. Nous allons essayer d'être impartial et d'exposer quels sont ses avantages et ses inconvénients.

a) Il est très facile à manœuvrer: une manette et un condensateur assurent le réglage de la longueur d'ondes, un condensateur commande la réaction. C'est évidemment très simple. Nous verrons que dans d'autres appareils, il faut en plus régler des couplages, etc...

b) Lorsque le condensateur shunté de grille est bien en rapport avec la lampe employée, l'accrochage se fait très progressivement. Cette valeur optimale du condensateur shunté dépendant de la lampe, ne peut se déterminer que par expérience.

c) Il ne comporte aucune bobine mobile, source de mauvais contacts. Dans le Reinartz, tout est fixe, tout est dans une boîte.

d) Puisque l'antenne est désaccordée, elle peut être assez développée: nous avons parfaitement reçu des ondes de 200 m. sur une antenne unifilaire de 150 mètres de longueur.

Beaucoup de qualités, mais voyons les inconvénients:

a) Au point de vue montage, la bobine unique a beaucoup de prises qu'il est bien difficile d'installer judicieusement: presque toujours on aboutit à une perruque de fils peu élégante et surtout très nuisible au point de vue électrique. Nous avons cependant vu dans le commerce des récepteurs Reinartz bien montés.

b) Comme dans tous les autodynes, mais plus encore qu'avec les autres montages, la longueur d'ondes change avec la réaction. Il est donc impossible d'étalonner avec précision son récepteur.

c) L'antenne désaccordée est-elle un avantage? Quel est son rendement? Vaut-il mieux disposer d'une grande antenne désaccordée ou d'une petite antenne accordée! Sans avoir fait de travaux bien précis à ce sujet, nous pensons que la petite antenne accordée est préférable. Aux théoriciens, nous demanderons quelle est la direction de meilleure réception pour une antenne désaccordée.

d) Mais le plus grave inconvénient du Reinartz réside dans son manque absolu de sélectivité. Cela se conçoit: il y a trois circuits susceptibles d'osciller: le circuit antenne-terre, le circuit de grille, le circuit de plaque. Chacun de ces circuits renforce une longueur d'ondes différente avec tous les signaux parasites de cette onde. Finalement, dans les écouteurs, nous entendons trois fois plus de brouillage qu'il y en a réellement... Ceci n'est pas purement théorique, la pratique le confirme: il est à peu près impossible de suivre à Paris, une transmission d'amateur anglais dès que l'arc de la Tour Eiffel est allumé. Et comme celui-ci ne s'arrête pas souvent...

En fait, le Reinartz semble moins sélectif que le montage simple donné au chapitre précédent. C'est ce qui explique qu'en Amérique, au pays du « QRM », on l'emploie peu.

c) Enfin le montage Reinartz donne des réceptions fortes sur des signaux forts, mais une réception nulle des signaux faibles. Ce n'est pas un montage « sensible ».

§ 6. — Conclusion: Nous conseillons le Reinartz à cause de sa simplicité à l'amateur éloigné des arcs et autres causes de brouillages. Nous ne le conseillons pas aux malheureux qui habitent sous les coups de la Tour...

G. PERROUX.  
Ing. E. S. E.

(A suivre).

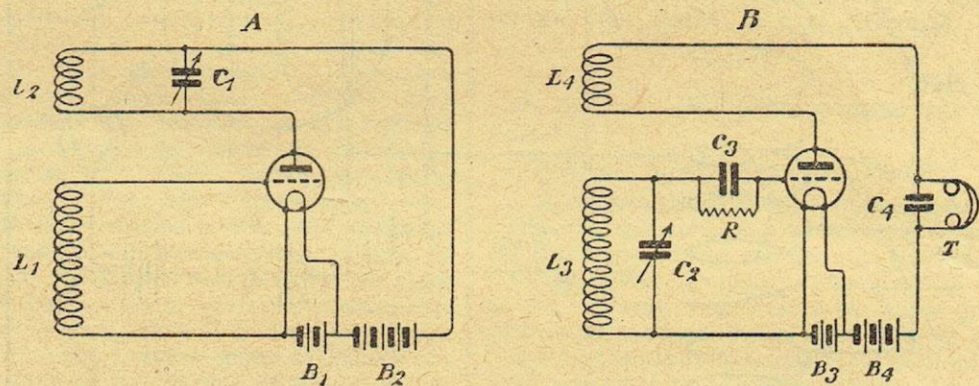
## L'application d'un nouveau principe de réception

Dans un récepteur ordinaire, la hauteur du son perçu dans les téléphones n'a aucune relation avec la force des oscillations incidentes; le seul résultat est que plus les oscillations dans le circuit d'antenne sont fortes, plus les signaux sont forts, mais la hauteur du son ne varie en aucune façon.

De plus, les méthodes ordinaires de réception ne se présentent plus à une très grande amplification. Il semblerait qu'une très grande amplification serait obtenue si un courant puissant pouvait être contrôlé par un courant très faible, par un procédé analogue à un relai. Un exemple de ce principe est fourni par le montage de Turner. Malheureusement, ce montage agit comme un véritable relai et les variations du courant d'utilisation ne sont pas proportionnelles aux variations du courant d'entrée. Le système est donc sans utilisation en téléphonie.

trice d'oscillations. Dans le circuit L2 C1 se produisent des oscillations qui sont induites dans B. Le dispositif B est semblable à A, mais contient en plus un récepteur téléphonique et un condensateur de détection C3. Les battements produits dans L3 C2 sont redressés et produisent un signal audible dans les écouteurs, quand les fréquences des deux circuits sont assez identiques.

La figure 2 montre un récepteur complet opérant suivant le principe énoncé ci-dessus. Dans ce récepteur, la variation de fréquence est obtenue en connectant une valve en parallèle avec les circuits oscillants. La fréquence résultante dépend de l'inductance et de la capacité du circuit, mais aussi de la résistance; de sorte que si l'espace filament plaque d'une lampe est monté en shunt sur le circuit oscillant, toute variation de conductivité de la lampe entraîne une variation de fréquence.



Le montage que nous allons décrire est théoriquement un amplificateur puissant; il peut être utilisé pour la réception des ondes entretenues sans le secours d'une hétérodyne et la particularité principale est que la hauteur du son dépend de la force des signaux. En principe, deux lampes oscillatrices sont utilisées au récepteur; un écouteur téléphonique est monté dans le circuit de plaque de l'une des lampes dont le circuit de grille est pourvu d'un condensateur shunté. Lorsque les deux circuits oscillants sont assez rapprochés, il se produit des interférences et si les fréquences sont assez proches, le téléphone rend un son musical. En réglant les fréquences à l'égalité, le téléphone redevient silencieux. Dans ces conditions, on n'entend absolument rien dans les écouteurs, mais si la fréquence d'un des circuits change, même légèrement, les battements reparaissent et sont entendus à nouveau.

Dans la figure 2, la lampe V2 produit des oscillations entretenues d'une certaine fréquence. La lampe V3 produit également des oscillations de même fréquence. La valve V1 shunte le circuit L2 C3.

Les oscillations incidentes sont rectifiées par le détecteur D et chargent le condensateur C2. Les variations en potentiel de la grille de la lampe V1 changent sa conductibilité et par conséquent détruisent la balance des fréquences dans les circuits oscillants des valves V1 et V2. Chaque fois qu'un signal rompt cet équilibre, des battements sont produits, détectés par la lampe V3 et provoquent un son au téléphone.

Une conséquence intéressante: Ce circuit reçoit des signaux en entretenues qui ne seraient pas entendus sur une simple galène. La hauteur du son reçu dépend de la force des signaux. En effet, plus les signaux sont forts, plus grande est la variation de conductibilité de la

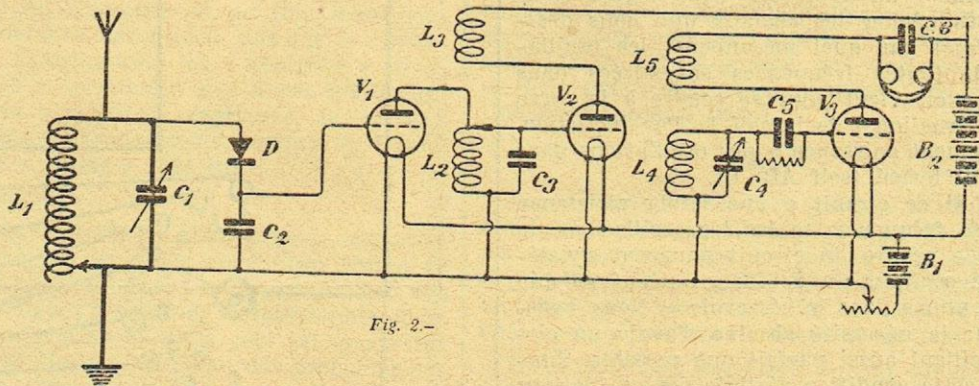


Fig. 2.-

Si maintenant nous faisons en sorte que les ondes à détecter changent la fréquence d'un des circuits oscillants, les signaux seront reproduits sous forme musicale dans les téléphones. Bien entendu, les deux lampes d'oscillation du récepteur peuvent être prises d'une taille quelconque et plus leur puissance est grande, plus grande sera l'effet dans les écouteurs.

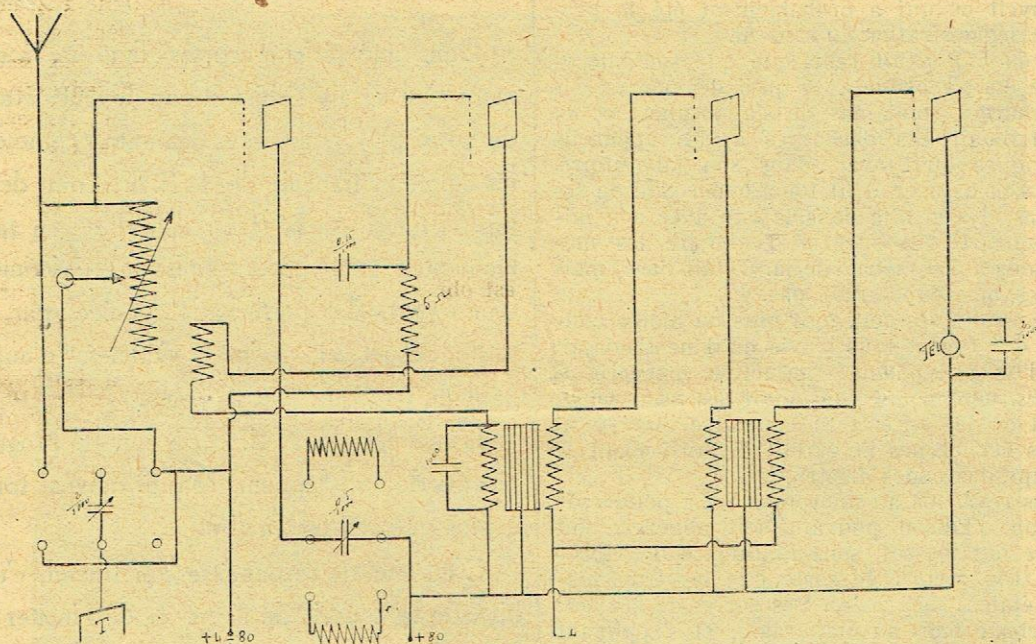
La figure 1 montre deux systèmes oscillants A et B. Le dispositif marqué A est simplement une lampe à 3 électrodes montée en généra-

lampe d'absorption et par conséquent plus aiguë est la note.

Le procédé peut servir à limiter les effets de signaux forts en leur faisant produire une note de battements trop aiguë pour être perçue.

Il y a beaucoup à expérimenter sur ce principe. Par exemple il permet de séparer les signaux de deux postes à entretenues modulées travaillant sur la même onde. Il suffit qu'il y ait une légère différence de force entre les signaux pour que ceux-ci soient perçus sur des ondes très différentes.

# NOS MONTAGES



Nous avons indiqué dans un précédent numéro la manière de réaliser un poste destiné à recevoir les ondes d'amateurs. Ce poste était composé de deux lampes, l'une en haute-fréquence à « résonance », l'autre détectrice à réaction du genre « Armstrong ».

Nous nous proposons aujourd'hui de donner à nos lecteurs des renseignements sur la construction d'un poste d'un modèle semblable, mais destiné à recevoir principalement les radio-concerts. La gamme de longueurs d'ondes que peut recevoir un pareil poste est de 300 à 3.000 mètres.

Ce poste comprend quatre lampes, ce qui permet la réception en haut-parleur des principales stations de téléphonie (FI, Radiola, les P. T. T., les stations anglaises de broadcasting, les stations allemandes). Le schéma de principe ci-joint indique la position des appareils. La première lampe est une haute-fréquence à résonance, le transformateur de résonance étant formé par deux bobines: un primaire et un secondaire accordé par un condensateur réglable de 0,0005 mf.

Le circuit d'accord d'antenne, indépendant du circuit de résonance est constitué par une self d'antenne variable par plots et d'un condensateur réglable d'une capacité de 0,002 mf. en série sur le circuit de terre.

Un inverseur bi-polaire permet de mettre automatiquement ce condensateur en dérivation sur la self d'antenne (ceci dans le cas des ondes longues).

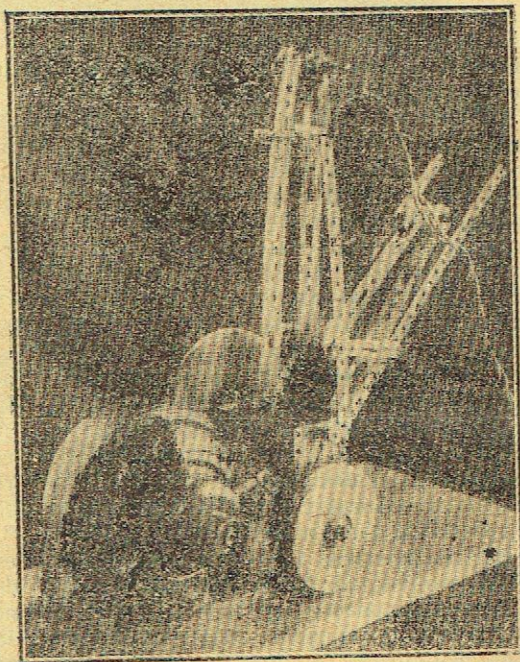
La deuxième lampe est une Armstrong, c'est-à-dire une détectrice à réaction, permettant ainsi le renforcement de la téléphonie et la réception des ondes entretenues.

Enfin, les deux dernières lampes sont des B.F. avec des transformateurs rapport 3.

Ajoutons que si l'emploi de ce poste peut sembler d'un réglage difficile à des amateurs encore « novices », une réalisation commerciale d'un pareil poste pourrait en permettre l'emploi même à ceux qui ne voient dans la téléphonie sans fil qu'une sorte de « phonographe moderne ».

N. B. — Pour ceux des amateurs que cela intéresserait, disons que les « ateliers Baldit et Lamy », 18, rue de Passy, construisent les différents appareils (circuits d'accords, de résonance, etc.) permettant de réaliser facilement ce poste.

L'Antenne est le seul journal français qui répond gratuitement aux questions dites-le à vos amis.



Les concurrents du concours transatlantique se sont aperçu de la tension nerveuse énorme provoquée par l'envoi continu du même message. Le propriétaire de la station IBGF aux Etats-Unis a imaginé l'appareil ci-dessus avec bande de carton perforé déroulée par un petit moteur.

## AIX-LES-BAINS

**La Reine de la Savoie**

15 Mai — 15 Octobre

---

**Les deux plus beaux**

**Casinos du Monde**

---

**Tir aux Pigeons**

==== Golf ====

## A toute vitesse

Des paroles prononcées dans une salle publique frappent les oreilles d'un écouleur à 4.100 kilomètres avant d'atteindre celles d'un spectateur situé dans la salle, à 50 mètres de la personne qui les prononce. Cette déclaration semble un peu fantastique, mais elle est conforme à la réalité. Cette apparente absurdité devient raisonnable quand on considère que la vitesse du son est de 375 mètres par seconde, à température moyenne — et que d'autre part la vitesse des vibrations électriques en ondes radio est de 300.000 kilomètres par seconde. Le spectateur dans le fond de la salle a perçu les paroles en 0.1332 seconde. Un microphone était à 0 m. 60 du conférencier, il a donc été frappé par les sons en 0,002 seconde. Le temps nécessaire à la transformation des sons en ondes a été de 0.002. Le temps de transmission a été de 0.0137 seconde. Le temps pour convertir le courant en vibration sonore a été de 0.001 seconde. Le temps total écoulé du conférencier à l'écouleur a été de 0.0187. Le spectateur n'a entendu qu'en 0.1332 seconde. L'écouleur radio a donc entendu 0.1145 plus vite que la personne présente.

## Une lampe nouvelle et meilleure

Les amateurs qui ont dépassé ce que nous appellerons l'étage du poste à galène seront intéressés par cette nouvelle. Cette lampe est une sœur de celle connue sous le nom de radiotron.

Une nouvelle et meilleure radiotron est au point. En ce qui concerne l'apparence générale extérieure pas de changement, à part une faible coloration de l'ampoule. A l'intérieur différentes innovations, par exemple un nouveau genre de filament qui n'emploie qu'un quart d'ampère à 5 volts : avec cette puissance l'émission filament est 5 fois supérieure à l'autre lampe. Et chose curieuse, quand la lampe est en opération normale, le filament est à une température moindre que précédemment.

Cette lampe a un vide intérieur parfait, elle ne fait aucun bruit quand on l'emploie et ne détermine aucun des bruits bien connus dans les écouteurs. Le vide parfait qui y est obtenu lui assure des caractéristiques constantes.

En s'en servant soit comme détecteur, soit en amplification HF ou BF les résultats obtenus sont indépendants du montage du filament.

On supprime les résistances ou le condensateur de grille.

Cette lampe peut être mise en service sur tous les appareils existants. Aucune adaptation spéciale quand on fait usage de quatre bornes.

Si le filament est alimenté par un accu de 6 volts, la résistance du rhéostat de filament devra être au moins de 4 ohms, et mieux encore de 6 ohms.

Cette invention nous vient d'Amérique nous préviendrons nos lecteurs du moment où elle fera son apparition en France.

**Beaucoup d'abonnés se plaignent de ne pas recevoir leur journal. "L'Antenne" intéresse les employés des P.T.T., nous nous en excusons ; mais nos lecteurs les comprendront, car le tirage de "l'Antenne" a doublé en huit semaines.**

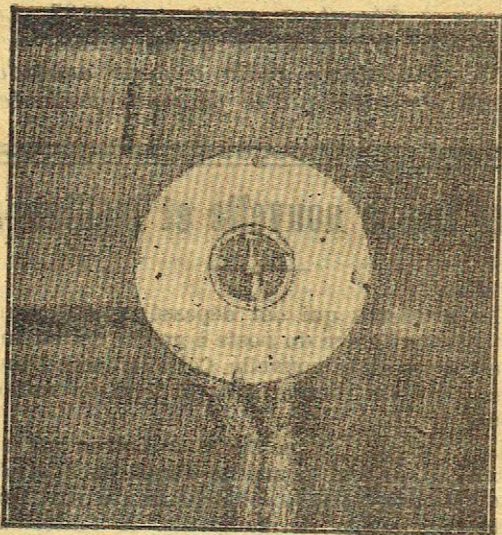
## Les Microphones

Bien qu'un simple accessoire, bien que son usage ait été antérieur à la téléphonie sans fil le microphone est l'instrument indispensable et le seul capable de transformer des ondes sonores en ondes électriques. A l'heure actuelle ces appareils ne sont pas tout à fait perfectionnés, et ceux qui en possèdent un particulièrement bon, le chérissent à l'égal d'un trésor.

Une quantité invraisemblable de noms s'attachent au perfectionnement de cet appareil. Mais l'idée fondamentale revient à Wheatstone. Il démontra au moyen d'appareils rudimentaires que la chose était possible. Deux planchettes en bois, spécialement établie et reliées par un batonnet en sapin.

Les ondes sonores qui frappaient la première planche étaient transmises à la deuxième par le batonnet de sapin. Cet appareil est connu sous le nom de « Lyre magique de Wheatstone ».

Que penserait l'inventeur de cette appellation de « magique » de son appareil si il se trouvait en présence de l'instrument actuel où le batonnet de sapin est remplacé par l'éther, et les planchettes par les stations d'émission et de réception?



Quand ses successeurs voulurent appliquer son idée à la transmission de la voix par fils télégraphiques, le problème qui les arrêta fut la conversion des ondes sonores en courant moyen d'une feuille métallique dénommée diaphragme qui vibrait en accord avec les ondes sonores émises à très petite distance. Ces vibrations variaient la résistance d'un contact électrique placé au dos, par lequel passait le courant de ligne; de cette façon, le son était transformé en courant qui lui-même produisait des vibrations correspondantes dans le microphone récepteur. Le transmetteur d'Edison était basé sur la différence de friction produite par le passage d'un courant à travers une substance en mouvement relatif.

Le diaphragme devint le couvercle d'une petite boîte remplie de carbone pulvérisé qui,

par électrification était mis en mouvement par les vibrations du diaphragme.

Il est intéressant de noter que c'est en faisant des expériences avec un appareil de ce genre que l'Américain David Edward Hughes découvrit ce qui a probablement été la première démonstration du sans-fil.

En effet, il avait remarqué que son microphone était sensible à ce qu'il dénommait des « décharges soudaines de l'atmosphère », et il attribuait ces décharges à des appareils électriques qu'il avait dans son laboratoire. Pour s'en assurer il fit fonctionner une de ses bobines et s'en alla dans la rue avec son microphone. Il fut surpris d'entendre les mêmes sons à 500 mètres de là. C'était l'arc, mais Hughes ne s'en doutait pas.

Il consulta ses collègues plus ou moins éminents qui furent tous d'avis qu'il ne s'agissait que d'un phénomène d'induction magnétique. Hughes, néanmoins, continuait ses recherches, quand en 1889, Hertz fit connaître le résultat de ses recherches et établit définitivement le principe des ondes électriques.

Mais revenons au microphone. La poudre de carbone d'Edison pouvait, soit adhérer, soit former des masses, sous l'influence de vibrations trop fortes; de sorte que les transmissions étaient déformées. Des sortes de crayons de carbone fixés au diaphragme et s'appuyant sur des boutons de carbone furent ensuite essayés; ils ne donnaient pas de résultats plus nets, mais simplement plus forts.

On alla jusqu'à douze crayons par microphone, mais ce n'est qu'au moment où on employa des granules de carbone qu'on obtint de bons résultats.

Un bon microphone contient des centaines de granules, ce qui assure une multiplicité de contacts électriques ce qui permet des reproductions beaucoup plus fidèles. On évite toute adhésion des granules par le procédé suivant : au centre du diaphragme est attaché un petit plongeur en carbone qui se meut avec chaque vibration, ce qui oblige les granules à se tenir séparées. Néanmoins, ces difficultés n'ont pas été entièrement surmontées et les sons désagréables que l'on entend parfois, proviennent de ce fait. Néanmoins, le principe du microphone n'est pas sain au point de vue électrique, car la transmission se fait par les contacts lâches des granules, bien que la nature des ondes sonores rendent très problématique la possibilité d'une méthode plus rigide.

De nombreuses expériences sont actuellement tentées, la Westinghouse Electric de Pittsburg annonce qu'elle a résolu le problème au moyen de l'appareil dont nous donnons la photographie. Le diaphragme y est remplacé par une décharge électrique infiniment petite : les deux électrides sont à un peu plus de deux centimètres. Cette décharge étant immatérielle, elle n'a aucune inertie, ce qui permet la reproduction absolument fidèle des sons avec toute leur pureté.

Les essais pratiqués par son inventeur, le Dr. Thomas, à intervalles non annoncés, a amené la déclaration de nombre d'écouteurs d'auditions particulièrement bonnes et correspondantes à ces émissions. H. E.

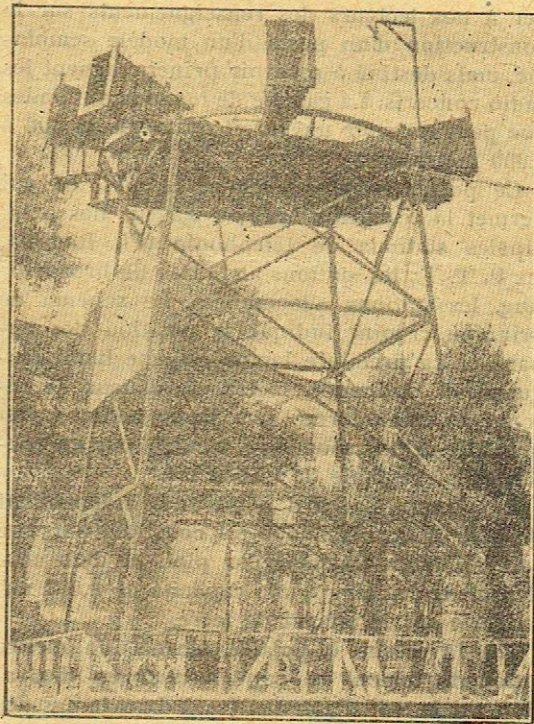
## La Tour, prends garde!...

Dans une série d'articles dont la documentation a fait l'objet d'une longue étude de notre part, nous allons démontrer comment les amateurs français de T. S. F. sont deux fois victimes de la Tour Eiffel — en tant bien entendu que poste d'émission — victimes, d'une part, des perturbations créées par ce poste désuet et périmé; victimes, d'autre part, en tant que contribuables.

L'amateur de T. S. F., à qui les progrès récents de la téléphonie sans fil doivent tout, a plus que son mot à dire.

C'est bien de reconnaître son travail, c'est bien de le couvrir de fleurs et de l'inciter à faire encore mieux en émettant des 45 mètres, mais il faut lui laisser au moins le temps de travailler à son aise.

Henry Etienne.



Les hauts parleurs établis dans les squares américains

## TOUTES LES ÉMISSIONS

FL - Radiola - P. T. T.

Tout pour la T. S. F.

**L'INDUSTRIE  
MODERNE**

37, Avenue du Roule, 37  
NEUILLY - SUR - SEINE

Téléph. : NEUILLY 18-46

sont

merveilleusement

reçues

avec les

Appareils

**“ OPÉRA ”**

Type BR : 165 fr.

Pendant la Foire de Paris et le mois de Juin,

une Prime de 25 francs sera offerte à tout Acheteur d'un Appareil

## AUCUN SOUCI, AUCUN DANGER PENDANT L'ORAGE

Si votre Antenne est munie du

**Parafoudre “ ONDOMNIA ”**

Breveté S. G. D. G.

Pose instantanée - Sécurité absolue

Franco avec Notice : 16 francs

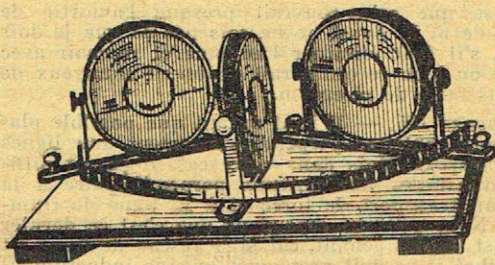
Vente exclusive en Gros :

**L'INDUSTRIE MODERNE** 37, Avenue du Roule, 37  
NEUILLY - S. - SEINE

# PREMIER GRAND PRIX

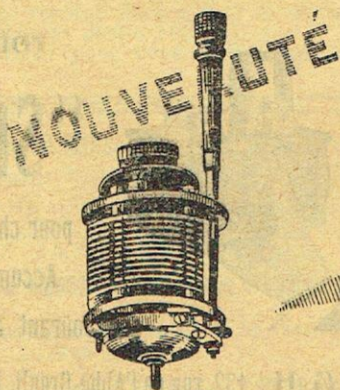
Exposition de T. S. F.

1922



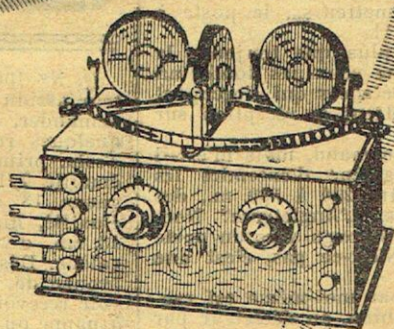
### BOBINES CORONNA

Sur leur support spécial par simple lecture et en tenant compte de la longueur de son antenne, on sait la CORONNA à employer pour telle ou telle longueur d'onde à recevoir.



### Condensateur variable à air

A système démultiplicateur permettant un réglage extrêmement précis.



### Boîte d'accord Universelle

La boîte d'accord la plus universelle et la plus selective s'adaptant à tous les genres de détecteurs et d'amplificateurs. Permet de recevoir toutes les ondes de 200 à 25.000 mètres.



NOUVEAUTÉ  
LE CADRE  
TYPE:  
*Salon*

Les spires sont noyées dans le bois par un procédé spécial; et on a la faculté de prendre un nombre de spires quelconque.



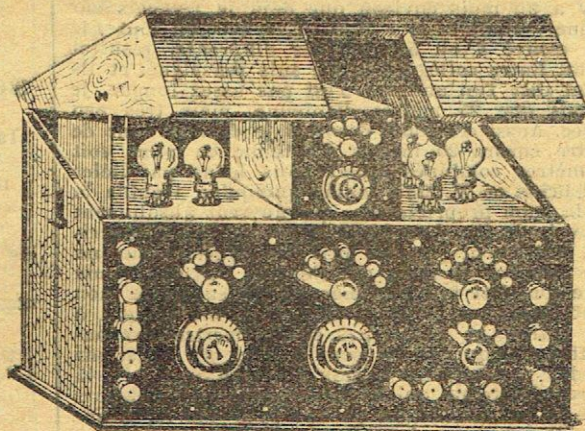
A  
LA  
FOIRE de PARIS  
Stand

N° 5156]

LE NOUVEAU  
POSTE

# R.H.B.5

Permet de recevoir toutes les longueurs d'onde avec une puissance inconnue jusqu'à ce jour grâce à un dispositif à régénération interchangeable, suivant la longueur d'onde considérée et à un circuit filtre assurant la pureté et la syntonie de réception.



NOS ANCIENNES CRÉATIONS  
RÉPONDENT DE NOS NOUVEAUTÉS

DEMANDER le  
CATALOGUE  
COMPLET  
ILLUSTRÉ



GEORG  
MONTASTIER  
ROUGE  
CONSTRUCTEURS

# NOTRE COURRIER

## QUESTIONS ET RÉPONSES

Q. N° 101. — M. J. Guitt., à Paris. — J'ai monté un poste autodyne à une lampe détectrice et amplifiatrice avec transformateur à enroulement réactif, l'ensemble selon schéma ci-contre.

Audition intense pour FL, très forte amplification, j'entends la téléphonie à deux mètres des écouteurs. — Radiola, bonne audition, mais beaucoup moins forte, à 25 cent. des écouteurs, et cela sur cadre intérieur de 1 m. de côté, 120 m. de fil. Pour les 2 auditions j'utilise la totalité du cadre.

1° Est-il possible d'améliorer la réception de Radiola? J'entends les P. T. T. très faiblement sur la totalité du cadre, quelques spires seulement n'améliorent pas la réception qui, quoique nette au point de pouvoir comprendre, ne peut être amplifiée, l'appareil siffle aussitôt et la réaction manœuvrée au lieu d'amplifier coupe toute réception.

2° Est-il possible de modifier légèrement ce montage pour entendre les P. T. T. convenablement sans le changer entièrement?

Réponse 101. — Nous pensons que vos bobines de réaction sont beaucoup trop fortes: 10 mètres de fil doivent suffire. Pour vous accorder sur 450 mètres, nous vous suggérons de placer une self à curseur en parallèle avec votre condensateur d'accord.

**Demandez à votre fournisseur les  
Casques, Ecouteurs, Haut-Parleurs des  
Etablissements Autolume  
7, rue Saint-Lazare, PARIS (9<sup>e</sup>)**

**Appareils et Pièces détachées, modèles spéciaux  
CATALOGUE FRANCO**

Q. N° 102. — M. Paul Fav., à Paris. — Avec le poste à galène dont schéma ci-contre et une antenne bi-filaire de 30 mètres placée à 15 m. de haut et bien dégagée, perçois FL, Radiola et P. T. T.; mais certaines fois d'une façon très faible, surtout les P. T. T. Je dois vous dire qu'un autre amateur dans ma maison a établi une antenne semblable à la mienne et à 5 mètres plus haut, mais son poste est situé au 1<sup>er</sup> étage et le mien au 4<sup>e</sup>, quant à la prise de terre, je crois que nous sommes branchés tous les deux sur la même canalisation d'eau (la seule d'ailleurs).

N'ayant pas de condensateur variable, est-ce que l'adjonction de cet appareil améliorerait beaucoup ma réception?

Réponse 102. — La particularité que vous signalez provient certainement de l'antenne de votre voisin. Vous avez deux solutions: remonter une autre antenne au-dessus de celle de votre concurrent, ou utiliser un appareil à cadre et amplificateur à lampes.

Q. N° 103. — M. G. Aub., à Paris. — Désirant installer un petit poste de T. S. F. à galène et antenne, je vous serai très reconnaissant si vous pouviez me donner les renseignements ci-dessous:

Le poste que je désire installer me serait destiné à entendre la Tour Eiffel, Radiola et les P. T. T.

Habitant sur une cour en fer à cheval, puis-je installer une antenne en V descendant du 5<sup>e</sup> étage, côté opposé au mien, et la faire aboutir à mon poste au 1<sup>er</sup> étage; cette antenne serait-elle trop importante? Ou bien une antenne unifilaire installée dans les mêmes conditions serait-elle suffisante?

Réponse 103. — L'antenne en V est préférable et vous pouvez n'avoir aucune crainte, elle ne sera pas trop développée.

Q. N° 104. — M. Rog. Barbier, La Garenne. — Il y a un mois environ que déjà je recevais sur galène « Radiola », « P. T. T. », pas du tout FL. J'ai essayé 4 ou 5 montages différents, résultat néant. Entre collègues je me suis renseigné, et ils m'ont dit: Ton antenne n'est pas assez longue, je n'avais que 25 mètres d'antenne, mais très peu élevée. Aussi ces jours derniers je décidai donc de mettre encore 20 mètres d'antenne en plus, soit 45 mètres combinés ainsi: trois brins parallèles et 2 brins en V. Mais voilà! quelqu'un troubla la fête!... mon propriétaire... qui ne veut absolument pas voir de fils dans la cour. Je n'ai pas d'électricité, autrement j'aurais pris les concerts sur un fil « lumière ». Alors, monsieur le Directeur, mon poste que j'ai fait moi-même à la sueur de mon front, après ma journée finie, qui me revient à cent francs, ne va-t-il pas être à mettre aux oubliettes puisque je ne peux tendre de collecteur d'ondes par rapport à mon propriétaire! Les 45 mètres d'antenne qui ne peuvent être mis dehors vont-ils eux aussi être perdus pour moi?... Beaucoup de personnes doutent de la réception possible sur galène avec un cadre. Est-ce vrai, moi qui

avait monté ce poste à galène, croyant que je n'aurais pas autant d'ennuis qu'avec un poste à lampe: questions de recharge d'accus, de piles, et prix très élevés pour l'instant. Je reste à la Garenne-Colombe (Seine), 6 kms exactement à vol d'oiseau de la Tour Eiffel, terrain sec, très sablonneux, ma maison de deux étages est d'un côté parallèle à la ligne du tramway, même trottoir, de l'autre, elle touche une maison de 6 étages, en face, la cour, un jardin, soit 40 m. d'espace entre la face de ma maison et une grande maison d 6 étages. Voici ma situation actuelle. Aussi est-ce qu'il m'est possible de faire, comme dans Paris une antenne intérieure dans l'appartement (je suis au rez-de-chaussée, j'oubliais de vous le dire), avec les 45 m. de fil que j'avais mis dehors. Pouvez-vous me dire comment faire cette antenne, l'écartement à donner à chaque brin entre eux, l'éloignement du mur à donner, car si cela est possible à faire pour mon poste à galène, j'y mettrai mon temps, ma patience, mon courage, mais je veux arriver à de bons résultats si (c'est là le « hic ») je peux recevoir sur galène. Maintenant j'ai pensé aussi à ceci, certains se servent d'un cadre pour leur poste à une lampe détectrice.

Est-ce qu'en faisant un cadre assez grand, je pourrais remplacer mon antenne extérieure? quelle forme, quelle dimension, quels fils faudrait-il employer pour arriver à de bons résultats. Car j'aurais voulu, même si plus tard je prenais des lampes auditions pour amplifier, garder la galène comme détectrice. Ci-joint, je vous envoie le plan de mon poste actuel. Certains m'avaient dit de prendre pour allonger la bobine d'accord une gâlette « Nid d'abeille » de grandeur moyenne, je vous l'indique sur mon plan. A quoi cela sert-il exactement? Une remarque, pour écouter les P. T. T., que j'entends très bien, il fallait que mon fil d'arrivée de l'antenne ne soit pas raccordé au nid d'abeille, pourquoi? mais directement à la bobine d'accord; toujours par connaissance, j'ai acheté deux gâlettes pour faire un variomètre. J'en remarque ses bienfaits, car suivant que je rapproche plus ou moins les deux gâlettes l'une vers l'autre j'entends plus ou moins fortement. Je crois qu'il me faudrait, c'est certain, j'en suis sûr, un condensateur variable, mais voilà? Je vous pose la question pour moi capitale. Avec un poste à galène sans amplification par lampes « Audion » avec une antenne intérieure, voire un cadre, quelles sont les stations qu'il serait possible d'entendre nettement; je voudrais parler des petites longueurs d'ondes, j'ai peur de ne pouvoir recevoir que Radiola ou FL. Adieu les beaux concerts donnés par les P. T. T. Pourtant, puisque, actuellement on recherche à réduire entre 200 m. et 500 m. la longueur d'ondes des postes émetteurs... le poste à galène est mort... il a vécu!!!

C'est la lampe qui sera plus que toujours la maîtresse de la T. S. F., je ne veux pas douter un instant que les hautes compétences qui s'occupent actuellement de cela, ne mettent la réception sur galène aux « archives ».

Je suis peut-être trop... gourmand, mais m'est-il possible, sur un poste à galène d'entendre les petites longueurs d'ondes entre 200 à 500 m., des postes émetteurs d'amateurs. L'Angleterre? Non, jamais, il ne faut pas que j'y songe avec un poste à galène comme le mien. N'est-ce pas, c'est une plaisanterie???

Mon poste à galène, fait par moi-même est raccordé aux écouteurs à la bobine, au détecteur par du fil souple à plusieurs brins. Est-ce que du fil isolé sous gutta ou autre d'un seul brin d'un certain diamètre ne serait pas préférable. Ma prise de terre est, elle aussi, faite avec du fil souple à plusieurs brins, c'est une suspension en cuivre, marchant au gaz qui me sert de prise de terre, est-ce bien bon, et pourrait-on faire 2 prises de terre, une sur le tuyau à gaz, une sur le tuyau d'eau.

Réponse 104. — Nous vous conseillons une antenne intérieure aussi développée que possible; les fils ne doivent pas passer à moins de 0 m. 20 du plafond ou des murs. Vous recevrez certainement ainsi FL, Radiola et les PTT. Quant à écouter des amateurs, même français, sur galène, n'y songez pas. Ce sont des postes à très faible puissance et il faut en général deux lampes pour les recevoir.

## “ AU FIL D'ANTENNE ”

86, Rue Claude-Berriard, Paris  
(Autobus A - Tramways 84 et 93)

Toutes pièces détachées, Postes, Schémas de montages  
Tous renseignements pratiques d'installation,  
montages, conseils sont obligamment donnés  
à la clientèle

Ouvert tous les jours (sauf le lundi)  
de 8 h. 30 à 12 h. 30 et de 14 heures à 19 h. 30

Q. N° 105. — M. J. Roberin, Lyon. — J'habite à la campagne à 12 kms. de Grenoble (Isère), et je suis environné de fils électriques (les charmes de la campagne). J'ai un poste à 4 lampes HF à réaction. Je reçois sur antenne et j'ai déjà placé mon antenne dans deux positions différentes.

J'entendais très bien la Tour, mais que par moments, qui duraient de quelques secondes à 5 ou 6 minutes, puis un bourdonnement intense dans les écouteurs, de telle sorte que je n'entendais plus rien, je croyais que cela était due à l'antenne qui était parallèle à la ligne à haute tension, 10.000 volts sur une longueur de 10 m. Alors j'ai mis l'antenne sur le toit de la maison, ce qui faisait une hauteur de 10 m. et elle était composée de 4 fils de 25 m., espacés de 1 m., alors, plus aucune réception possible, le bourdonnement persistait toujours sans aucun arrêt et il était quelquefois si intense que cela couvrait presque l'amortie de 2.600 de F. L. Aussi, je ne sais pas ce que je dois faire, s'il faut éliminer l'antenne et recevoir avec cadre ou bien ce qui serait vraiment ennuyeux de ne pas faire de réception.

Réponse 105. — Il faut autant que possible placer votre antenne perpendiculairement aux lignes de transport. Mais dans votre cas, il paraît difficile d'installer une antenne perpendiculaire à la fois au transport de force et à la ligne de tramway. Nous pensons cependant que c'est ce dernier qui est le plus gênant, car si le réseau de force est équilibré il ne doit provoquer aucune induction. Il existe bien des montages spéciaux applicables à votre cas, mais en général, les résultats ne justifient pas la complication supplémentaire des appareils.

## LE CONVERTISSEUR

rotatif

# “Stella”

pour charge des  
Accumulateurs  
sur courant alternatif



E. G. H., 132, rue de l'Abbé-Groult, PARIS (XV<sup>e</sup>)

Demander Notice  
explicative

Q. N° 106. — M. Marcel Jos., Levallois. — Lecteur assidu de « L'Antenne », je me permets de vous demander, s'il vous était possible de me donner quelques renseignements: Viens de construire un Tesla, primaire composé d'un enroulement de fil émaillé 7/10, diamètre de bobine de 11 cm., longueur 13 cm. Secondaire enroulement 6/10, fil émaillé, diamètre de bobine de 10 cm. longueur 13 cm. divisé en 8 parties égales, réception sur galène. Désire construire une antenne avec fil de bronze de 16/10. Dois-je constituer (afin de pouvoir recevoir FL, Radiola et P. T. T.), une antenne à nappe ou antenne prismatique et quelle doit être la longueur des brins et l'écartement, qui doit être tendue au-dessus d'un toit d'une maison à 6 étages sise à Levallois près la gare, poste de réception au 6<sup>e</sup> étage.

Dois-je me servir d'un condensateur variable. De plus, je serais heureux de savoir, si je puis mettre mon antenne à la terre (afin d'isoler ma réception) par une soudure d'une petite plaque de cuivre sur la gouttière en zinc qui longe ma fenêtre.

Réponse 106. — Une antenne prismatique de 4 fils de 10 à 15 mètres chacun conviendra. Côté du prisme 1 mètre. Je crains que la prise de terre que vous indiquez ne soit insuffisante. L'eau est préférable. Un condensateur variable est désirable.

Q. N° 107. — M. P. Bris., Choisy-le-Roi. — Monté en Oudin sur galène, montage classique, je n'entends que F. L., mes deux curseurs étant juste au milieu de ma self qui a 130 m. de fil. Secteur électrique comme antenne. Que faut-il adjoindre pour entendre Radiola et P. T. T., car je suppose que c'est mon antenne qui est trop grande? Je possède un condensateur variable de 1/1000. Puis-je m'en servir?

Réponse 107. — Puisque vous avez un condensateur variable, placez-le en série avec votre antenne. Nous vous prévenons qu'un fil de lumière constitue une antenne bien aléatoire.

Q. N° 108. — Possédant un poste à galène branché sur le courant d'éclairage, je désirerais y adapter un haut-parleur. Est-ce possible. Si oui, quel montage à faire?

D'autre part, peut-on brancher deux écouteurs séparés et que l'audition ne diminue pas pour cela. Quel montage?

Réponse 108. — Il est impossible de faire une réception en haut-parleur sur galène avec les appareils actuels. Bien entendu quand vous branchez deux écouteurs au lieu d'un, la réception est diminuée. Il n'y a rien à faire.



Q. N° 109. — M. Thomas, à Paris. — Je vous serais très obligé de bien vouloir me faire connaître ou est situé le poste d'émission d'amateur 8CH que j'ai très bien entendu le 8 mai au soir, de 9 h. à 10 heures.

Réponse 109. — Le poste 8CH est situé à Paris, 97, rue Claude-Bernard.

Q. N° 110. — M. L. Magar. Hagouange. — Avec un poste récepteur à galène, dont schéma et description ci-joints, j'entends, à environ 290 klm. de Paris, très distinctement les émissions téléphoniques de FL, mais pas du tout Radiola, ni les P. T. T. Est-il possible de les entendre avec un simple appareil à galène à cette distance?

Qu'y aurait-il à faire pour renforcer la réception de FL?

Réponse 110. — Vous avez un beau résultat avec votre poste à galène. Les autres postes d'émission étant beaucoup plus faibles, vous serez probablement obligé de recourir à un poste à lampes. Le fil de bobine est beaucoup trop fin: prenez du 7/10.

Q. N° 11. — M. R. G. St-Mandé. — Pourriez-vous m'indiquer: 1° si je puis entendre des amateurs avec un poste à galène comprenant: une antenne unifilaire 35 m., une bobine de 30 c/m de long, 9 de diamètre, fil 6/10, un condensateur fixe de 1/1000 et 2 écouteurs 2000. Terre étant constituée par la conduite d'eau. 2° Si je puis entendre aussi des postes autres que ceux de PTT, FL et Radiola que j'entends assez bien. 3° Que faut-il mettre comme interrupteur de mise à terre de l'antenne; j'ai un interrupteur de sonnerie, mais ayant vu sur un journal que quand la prise de terre est une conduite d'eau on risque en cas d'orage de la faire fondre, et je n'y tiens pas!

Réponse 111. — a) A moins de vous trouver tout près, vous ne pouvez pas entendre de postes avec une galène.

b) Vous devez recevoir Nauen à 12 et 24 heures, et peut-être quelques postes côtiers.

c) Il est difficile pour vous d'avoir une autre terre.

### Les PILES RADIO-MIPS, d'Hewittic Electric Co

(Anciennement Westinghouse Cooper Hewitt)

donnent 48 volts pour 30 éléments !!

Ce sont les plus chères, mais les meilleures, les seules isolées à la Paraffine pure

Pour Publicité 10.000 Blocs à expédier à 17 francs

Franco pour 2 blocs contre mandat de 34 francs au dépôt de fabrique :

C. BOUÉ, 53, rue Lhomond (Cité Fleurie st<sup>d</sup> 60), Paris-5<sup>e</sup>

Q. N° 112. — M. Louis Rueff, Belfort. — Quel appareil me conseilleriez-vous pour recevoir à Belfort en haut-parleur, les ondes courtes P. T. T. postes Anglais.

Réponse 112. — Un poste à 4 lampes: deux HF, détectrice, une BF (bien entendu réaction).

Q. N° 113. — M. Pelletier, à Paris. — Pourriez-vous me répondre aux questions suivantes: Possédant un poste à galène se composant d'une bobine de 30 cm. de long, 9 1/2 de diamètre, bobiné en fils de 4/10 et réglable par deux curseurs, un détecteur à galène, un condensateur fixe de 1/1000 de microfarad, un écouteur de 2.000 ohms; à 14 klm. de Paris j'entends FL et Radiola, mais pas les P. T. T., avec une antenne en nappe, bifilaire (hauteur d'un côté 8 m. de l'autre 3 m. au-dessus du sol) comment remédier à ce mal? Du reste, en voici un plus grand: avec le même poste, à Paris et une antenne au deuxième étage, de 6 m. de long (j'ai essayé avec 1, 2 et 3 fils) je ne perçois absolument rien; d'autre part: je perçois les signaux horaires très faiblement en prenant comme antenne la conduite d'eau ou de gaz qui me servent aussi de prise de terre. Comment remédier à ce mal.

Réponse 113. — Le fil de votre bobine est beaucoup trop fin, il vous faudrait du 8/10 deux couches coton. Quant à la panne que vous signalez à Paris, elle tient à une mauvaise disposition de votre antenne ou à une mauvaise terre.

Q. N° 114. — M. A. Pillon, Auxerre. — Je possède un poste à 1 lampe et emploie le circuit d'éclairage comme antenne. Je perçois nettement FL, mais ne peut comprendre les paroles de Radiola (je suis, il est vrai, à 150 klm. de Paris. Y a-t-il un moyen d'améliorer la réception sans ajouter d'autre lampe? Quelle antenne serait nécessaire au cas où aucune amélioration ne pourrait être apportée. Enfin, quelles seraient les valeurs des galettes primaire et réaction pour capter les P. T. T..

Réponse 114. — Nous avons déjà répété dans ces réponses qu'un réseau d'éclairage ne peut constituer qu'une antenne de fortune. Montez une antenne à 4 fils de 15 mètres. Suivant l'antenne que vous aurez disposé, nous vous indiquerons les galettes nécessaires.

Q. N° 115. — M. Geo. Lelièvre, P. T. T., Couëron. — Par l'intermédiaire de votre journal « L'Antenne » je voudrais savoir d'où provient la friture qui empêche une bonne réception de mon poste de T. S. F.

Construit par moi-même sur les données de M. Frank Duroquier parues dans « Je sais tout » et dans la « T. S. F. des amateurs ». Il se compose de 4 lampes HF, à résistance, suivies d'une lampe BF à transformateur.

Les appareils d'accord se composent: d'une self, à 2 curseurs, de 10 centimètres de diamètre sur 30 centimètres de longueur, fil 7/10. Un condensateur variable à diélectrique de mica, shuntant le secondaire de la bobine. Pour recevoir les entre-tunes, je me sers d'un petit condensateur variable à 3 armatures (2 fixes et un emobile), le condensateur est à diélectrique de papier. La batterie de plaques me donne 80 volts et est faite en partie de gros éléments Leclanché et de petits éléments de piles sèches pour lampes de poche que j'ai mis avec leurs zinc dans de l'eau acidulée. Cette batterie est dans la cave, isolée du sol, au-dessous du poste, 1 m. 50 de fil relie cette pile à mon poste. Pour le chauffage des filaments, j'ai 2 accus, 4 volts 175 ampères. L'antenne est faite de 3 fils de 80 mètres espacés d'un mètre (fil de 16/10) dispositif en V. La terre est faite de plusieurs plaques de zinc enfouies à 60 centimètres en terre et d'une dérivation prise sur un tuyaux de pompe. Mais je suis sur un rocher et à 350 klm. de Paris.

Résultats: Je reçois avec un écouteur de 2.000 ohms et un pavillon acoustique d'aluminium. Les concerts de la Tour Eiffel me parviennent assez bien, cependant, le chant n'est pas compréhensible. Seule l'intonation est retenue. Les bulletins météorol. sont bien nets à 6 m. du pavillon. Radiola ne me parvient que très faiblement. Une fois cependant, qu'il pleuvait au moment du concert, je l'ai reçu aussi fort que la Tour. La friture, qui se déclanche 3 ou 4 minutes après les lampes allumées s'amplifie au moment de l'émission. Alors, impossible d'écouter au casque. Tant que cette friture n'est pas venue, je ne reçois rien ou presque rien. Je coupe la friture complètement en faisant réaction sur la 4<sup>e</sup> plaque. Mais je coupe complètement l'émission, sur la 1<sup>re</sup> plaque je l'atténue seulement, mais aussi, l'émission est très diminuée et le secondaire prend toute la self et nuée. Sur la self, le curseur primaire est à 8 cm. n'a pas d'influence à 5 cm. près. Si je me sers du condensateur, j'étouffe la voix. J'ai changé les accus, retiré la BF, échangé les lampes, rien n'y fait. Habitant la poste, j'ai cru que la friture venait des fils téléphoniques qui m'entourent. J'ai écarté mon antenne le plus possible (5 mètres environ) du bout du coude de l'L, l'autre bout en étant au moins à 50 mètres. Cela n'a rien changé. Hauteur de l'antenne, 10 mètres environ. Je vous joins un schéma de mon poste.

Réponse 115. — Ces bruits parasites proviennent soit d'un mauvais contact (poste, pile de plaque) soit d'une mauvaise résistance (principalement parmi celles de 4 mégohms).

Q. N° 116. — M. Gerber, Limours. — Veuillez m'indiquer le montage préférable des deux amplificateurs dont ci-joint les schémas, pour adopter à mon poste à galène « Le Sans Fil » de la Librairie Hachette et Cie. Possédant une antenne unifilaire de 70 mètres et deux antennes de 30 m., voudriez-vous me dire si, avec l'un des montages, je pourrais mettre un pavillon en aluminium vissé sur l'écouteur. Limours est à 32 klm. de Paris. Entends bien P. T. T., Radiola et F. L.

Réponse 116. — Seul votre schéma d'amplificateur BF est correct. Il doit vous donner un renforcement très notable des signaux.

Q. N° 117. — G.2722. — Pour me permettre d'entendre FL et Radiola, vous est-il possible de me dire les dimensions: d'un cadre, nombre de spires, jointives ou espacées, diamètre du fil. Pour une antenne intérieure, la pièce ou je pourrai l'installer mesure 3 m. 10 de long; le nombre de fils, espacés de? diamètre du fil. Dans le cas d'emploi d'un cadre, je suppose que le commencement de l'enroulement du fil se relie à la borne d'antenne, mais où relier la fin de l'enroulement.

Réponse 117. — Le cadre ne vous donnerait pas grand chose sur galène. Comme antenne intérieure, prenez 10 fils espacés de 0 m. 31 à 0 m. 20 du plafond, diamètre 6/10.

Q. N° 118. — M. Angot, Cassay (Mayenne). — Je me permets maintenant de poser une question à la rubrique « courrier »: il s'agit de votre montage pour ondes courtes « Antenne » n° 6, page 2. En remplaçant S (self de résonance) par des inductances interchangeables (nids d'abeilles ou autres, peut-on, avec ce montage, en court-circuitant C1 si besoin est, obtenir à 300 klm. de Paris une bonne réception sur une gamme de 400 à 3.000 m. (P. T. T., FL et Radiola). Je dispose d'une antenne excellente et je puis ajouter 2BF au montage en communiquant un schéma de montage permettant question. Sinon, seriez-vous assez aimable pour me de recevoir (en haut-parleur, si possible), à 300 klm. de Paris, les 3 postes suivants: P. T. T., Radiola et FL, avec le même appareil. J'abandonne d'avance l'espoir de recevoir avec ce poste les ondes inférieures à 400 m.

Réponse 118. — Oui, vous pouvez recevoir toutes les longueurs d'ondes avec le montage page 2 n° 6. Il suffit de remplacer les selfs indiquées par des inductances convenables. (nids d'abeilles interchangeables par exemple).

Q. N° 119. — E. L. Janson de Sully. — J'ai un poste à galène (Hachette, Sans fil) antenne 60 m. (3 de 20 m.), peu dégagée, perps. au sol à 300 m. de FL. Entends bien FL et PTT, mais pas du tout Radiola. Pouvez-vous m'indiquer un moyen d'entendre Radiola (même faiblement) sans acheter de lampes?

Réponse 119. — Vous devez installer une antenne plus dégagée. C'est le seul moyen.

Q. N° 120. — M. Gras, Montchanin. — Je suis à 300 klm. de Paris et il a fallu que je monte une antenne en V longueur totale de 75 m., mais je n'ai pu me brancher qu'à l'extrémité du fil et non

à la pointe du V. Enfin, j'entends très bien la Tour Eiffel, mais peu Radiola et pas les P. T. T. Je désirerais que vous me donniez les renseignements suivants:

1° Mon montage est-il bon? Puis-je améliorer le rendement en le transformant en basse-fréquence (si oui quel genre de transformateur et comment le monter). 2° Prière bien vouloir rectifier mon schéma à l'encre rouge. 3° Je possède 2 galettes toutes faites (12 cm. de diamètre) en fils soie 4/10. Pourrais-je les utiliser à quelque chose, soit comme dispositif de réaction, etc... 4° un 2<sup>e</sup> curseur améliorerait-il mon dispositif? Comment le placer? 5° En temps d'orage, je relie directement mais extérieurement. Suis-je à l'abri? Je dois ajouter qu'intérieurement mes connexions terre sont soudées en permanence au robinet de ladite conduite d'eau.

Réponse 120. — Votre schéma est correct, mais pour entendre les PTT, il faudrait déplacer votre condensateur variable et le mettre entre antenne et le poste. Vos précautions contre l'orage sont bien.

## BIBLIOGRAPHIE

Vient de paraître

COMMENT RECEVOIR LA TELEPHONIE SANS FIL, par J. Roussel, secrétaire général de la Société d'étude Télégraphie et de Téléphonie sans fil. — Volume 22 x 14 cm. de 272 pages, avec 126 figures et 2 planches hors texte ..... 6 fr.

Après la télégraphie sans fil qui avait émerveillé le monde, voici la téléphonie sans fil qui le conquiert. Ses progrès et sa diffusion sont si rapides que, dès maintenant, avec un simple appareil d'amateur, chacun peut connaître les nouvelles avant leur publication, entendre de chez soi, souvent mieux que bien des personnes placées dans la salle, des discours et conférences prononcées à Paris, écouter les concerts de la tour Eiffel, de Radiola, des P. T. T., sans compter ceux de Londres, de la Haye, de Rome, etc.

Mais que que soit l'appareil dont on dispose, il ne peut répondre à toutes les exigences, il faut savoir le modifier, le transformer, l'adapter aux besoins changeants du jour, voilà ce que nous apprend à faire l'excellent guide qu'est M. Roussel.

Le lecteur retrouvera dans son nouvel ouvrage les qualités de clarté et de précision, l'esprit pratique et la compétence avisée, toujours en contact avec les réalités, qui ont valu à M. Roussel son autorité dans le monde des sans-filistes et au Premier Livre de l'Amateur (qui en est à son 33<sup>e</sup> mille) la faveur du grand public.

ELEMENTS DE TELEGRAPHIE SANS FIL PRACTIQUE, par Franck Duroquier, ouvrage honoré d'une souscription au ministère de l'Instruction Publique. — 1 vol. broché, H. Dunod Editeur.

Prix ..... 7 fr. C'est véritablement le livre qui convient aux amateurs de T. S. F. novices encore dans cette belle science, mais qui désirent en connaître quelque peu les principes — oh! sans formules mathématiques — et être guidés dans la construction des appareils.

Comme l'indique le titre, ce livre est un traité pratique: l'auteur ne veut pas plonger ses lecteurs dans les notions souvent abstraites des mathématiques. M. Franck Duroquier, spécialiste depuis longtemps déjà de la T. S. F., le destine aux amateurs. Les amateurs soucieux de construire leurs postes y trouveront certainement de précieux renseignements.

M. C.

Radio-Revue publie des articles sur la nécessité des recherches scientifiques en T. S. F., le rôle et l'utilité des amateurs, un nouvel amplificateur sans lampes, la réception des petites longueurs d'ondes.

Les Annales des P. T. T., publiées par l'Ecole Supérieure des P. T. T., publient des articles sur la réception économique des concerts et conférences, la construction des selfs en fonds de panier, la station de Lyon, les progrès du téléphone en France et à l'étranger, un nouveau type de lampe à vide.

La T. S. F. Moderne, numéro 34, rédaction et administration, 11, avenue de Saxe, Paris (7<sup>e</sup>).

Sommaire: Comment j'ai installé le poste de Brazzaville (Souvenirs du Capitaine Malgat). — Le Poste Zéro. — Les antennes et la foudre. — La T. S. F. sur les bateaux parisiens par G. Corby. — Le problème des bonnes lampes, par Rouge. — Construction d'un redresseur à lame vibrante (fin), par L. Chrétien. — Une récepteur pour téléphonie (fin), par G. Aubert. — La T. S. F. et le traité de Versailles. — Horaire des Transmissions. — Dans les Sociétés. — Bibliographies. — Renseignements divers. — On offre.... — On demande.

Foire de Paris, Hall de l'Electricité. Stand N° 5281

## Les Stations que j'ai entendues

Radio-Club de Sologne, affilié à l'Union des Sociétés de T. S. F. de France nous écrit:

Dans un voyage d'études, j'ai essayé de faire de la réception sur galène à 500 klm. de Paris (ligne droite). Malgré d'énormes déficiences la réception de FL était assez faible mais très pure (en mettant une antenne en V, chaque brin ayant 120 m., la pointe tournée vers FL et à 50 m. du sol, la réception serait autrement puissante); aucun parasite, voici les caractéristiques: Antenne unifilaire 145 m., peu dégaïée, proximité bois, maisons, mauvaise orientation, 8 m. du sol. Entrée de poste de 15 m. en parallèle avec la terre sur 3 mètres. Terre très mauvaise, terrain caillouteux et rocheux et constituée par un grillage de 1 m. 50 x 1 m. 70 enfoui à 0 m. 40, et 2 barres de fer posées sur le grillage.

Je trouve votre nouveau journal très intéressant et espère qu'il le deviendra plus encore avec l'extension qu'il prendra certainement dans l'avenir.

M'intéressant aux ondes courtes, je vous signale quelques postes amateurs que j'ai entendus depuis une vingtaine de jours avec une seule lampe détectrice à réaction:

8BM de 5RI; 5DN de 8BF; 8BF de 5DN; 2KF de 8BF; CQ de zéro NY; TEST de 2LG; CQ de 8AQ; 2OD de 8BF; 8BF de 2OD; CQ de 8AB; 8AB de 8AS; 8CF de 8AB; 8AB de 8CF; 7JS de 2OD et la téléphonie de 8BF.

Le Président.

## CHRONIQUE des transmissions de T.S.F.

— Apportons quelques précisions sur ces amateurs, non autorisés, qui faisaient de la transmission en ondes amorties et qui signaient RD et JP. Ces messieurs semblent habiter dans la direction de la porte de Vincennes, et seraient, paraît-il, élèves d'une grande école d'électricité. Ajoutons que ces transmissions, qui duraient depuis près de deux ans, nous dit-on, semblent être arrêtées... jusqu'à quand?

— On nous fait savoir, d'autre part, qu'un amateur a transmis, également en ondes amorties, pendant toute une partie de l'après-midi du dimanche 13 courant. Le possesseur de cet appareil doit avoir une nature méfiante! Il ne signalait pas, et ne transmettait que des « banalités ». Ce qui n'a pas empêché plusieurs amateurs « en règle » de l'écouter avec « intérêt ».

— Qui est 8OK qui appelait OY le 13, au soir. Nous ne savons pas que l'Administration des P.T.T. ait passé brusquement de la série des 8C... à 8OK. D'ailleurs, nous avons reçu des plaintes de plusieurs amateurs autorisés, par 8OK qui est, paraît-il, très mal syntonisé.

— Certains amateurs, ne se contentent même plus d'employer des indicatifs quelconques pour transmettre sans autorisation! En voici qui utilisent des indicatifs légalement décernés. C'est ainsi que M.H. Suquet, concessionnaire officiel du poste 8CC a eu la surprise de recevoir, il y a peu de jours, une lettre lui annonçant qu'on avait fort bien reçu en haut-parleur son émission radiotéléphonique et que la modulation était parfaite!

Cela n'aurait certes rien eût d'étonnant, si 8CC n'avait pas été en panne et s'il faisait de la téléphonie! Mais M. Suquet était en panne depuis une quinzaine de jours environ et, de plus, son émission est modulée à 42 périodes!

Un des « 8 ».

8AN. M. Charles Biémans, 167, boulv. Montparnasse, Paris. — Les émissions de 8AN, par suite du départ de M. Biémans à la campagne seront suspendues jusqu'aux environs du 15 septembre prochain. Nous aviserons nos lecteurs, en temps utile, de la reprise du travail de 8AN. Peut-être ce poste sera-t-il, d'ailleurs, remonté provisoirement à Bois-le-Roi.

8CJ. M. Georges Barba, 18 bis, rue Demours. — Nous fait savoir que son indicatif officiel est 8CJ et non pas 8CS, comme nous l'avions annoncé précédemment. Cette erreur est due à une confusion provenant de la feuille d'autorisation de M. Barba.

Ajoutons, de plus, que 8CJ ne fonctionne pas encore. Le poste d'émission est en voie d'installation, et nous informerons nos lecteurs dès qu'il fonctionnera. Nos meilleurs vœux à 8CJ.

8CC. M. Henri Suquet, 18, avenue Kléber. — 8CC est « dépanné ». Les essais ont repris sur une longueur de 230 mètres environ, avec 0,4 a. dans l'antenne. M. Suquet attend incessamment la visite de l'inspecteur des P. T. T.

8AB. — Il faut croire que M. Léon Deloy n'est pas parti en Amérique. Plusieurs amateurs nous ont signalé l'avoir reçu il y a environ 8 jours.

8AS. M. Coisy, 76, avenue du Chemin-de-erf, Ruil. — L'intensité dans l'antenne est maintenant de 1,3 a. 8AS travaille beaucoup avec l'Angleterre... quand l'arc de la Tour le lui permet.

8AS propose, mais FL dispose!

## Dans les Radio-Clubs

Nous sommes heureux d'annoncer la formation, à la Rochelle, d'un groupement d'amateurs T. S. F., qui a pris le nom de Radio-Club Rochelais, et dont M. A. Giraudeau est le président.

Le Radio-Club Rochelais groupe déjà une quarantaine de membres.

De même, nous recevons la nouvelle de la formation du Radio-Club Savoisien, à Annemasse (Haute-Savoie).

Au Radio-Club universitaire, 44, rue Gay-Lussac, à Paris, le jeudi 24 mai, à 17 heures. M. J. Roussel, secrétaire général de la S. F. E., traitera une étude générale des lampes à 3 électrodes, de leurs rôles et de quelques montages.

Une nouvelle section scolaire de T. S. F. vient d'être créée à l'Institution du Sacré-Cœur de la Roche-Chalais (Dordogne), avec, pour président, M. Français.

## LES CONCERTS EUROPÉENS

qu'on peut entendre dans la région parisienne

Cardiff	5 W A	353 mètres
Londres	2 L O	369 mètres
Manchester	2 Z Y	383 mètres
Newcastle	5 N O	400 mètres
Glasgow	5 S C	415 mètres
Birmingham.	5 I T	420 mètres

En semaine : 11 h. 30 à 12 h. 30 et 17 h. 30 à 22 h. 30

Dimanches : 20 h. 30 à 22 h. 30 (Heure française)

Ecole supérieure des P. T. T. 450 mètres

Mardi et Jeudi : 20 h. 45 à 23 heures

La Haye P C G G 1.085 mètres

Dimanches seulement : 16 h. à 17 h. 40

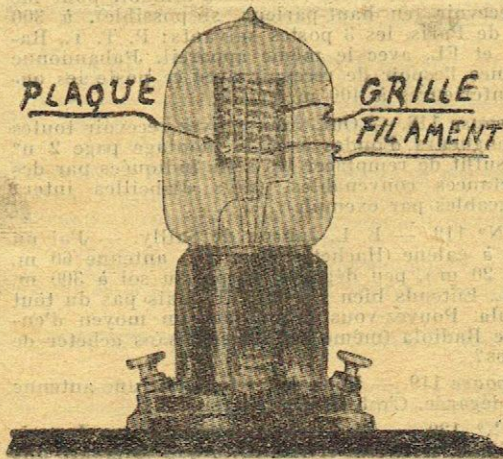
Radiola 1.780 mètres

20 h. 45 à 23 heures

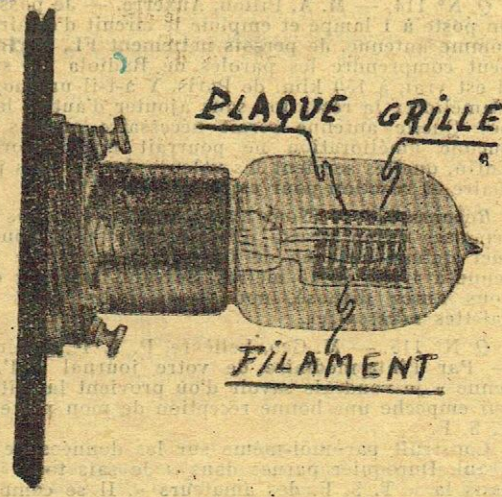
Tour Eiffel F L 2.600 mètres

11 h. 15, 18 h. 20 à 19 heures et 23 h. 10

## LA MANIÈRE DE MONTER VOS LAMPES

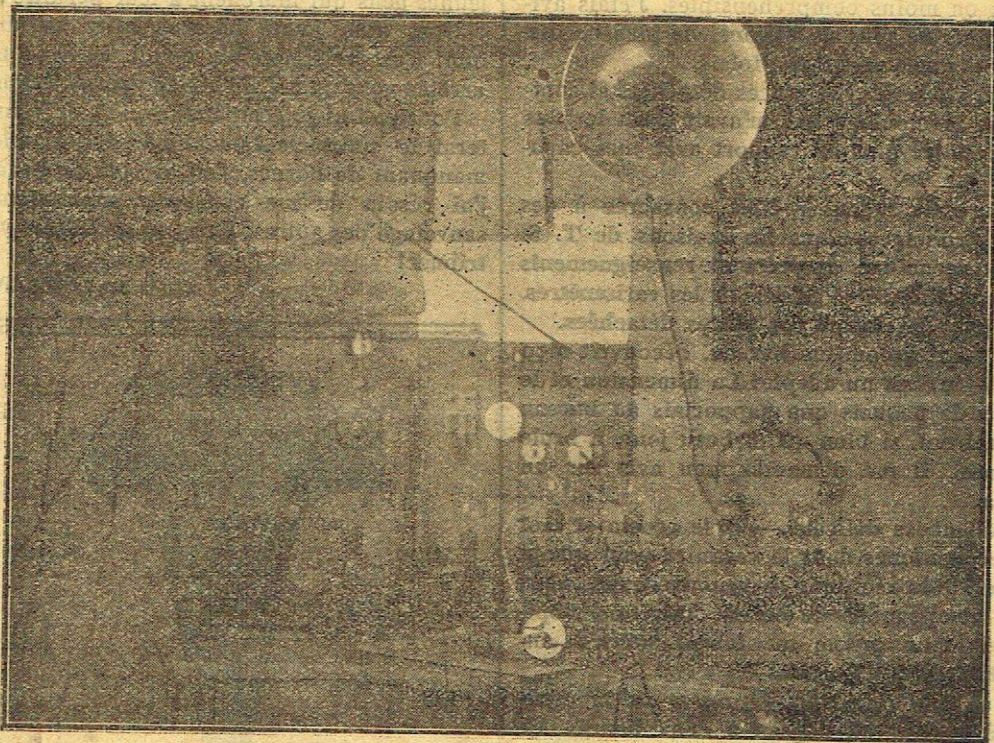


La bonne



et la mauvaise

# MA STATION



Nous espérons guider beaucoup d'amateurs qui projettent de recevoir les ondes courtes ou d'augmenter la puissance de leur poste récepteur en leur donnant quelques idées sur une station faisant uniquement de la réception.

Cette station, comme le montre la photographie, comprend un poste à galène et un poste à lampes; la réception se faisant sur une antenne unifilaire de 30 mètres. Le tableau que l'on voit contre le mur, porte l'arrivée de l'antenne et de la terre avec un commutateur qui permet de mettre l'antenne à la terre ou sur réception. L'inverseur placé à gauche donne la réception sur galène ou sur lampes.

Ce tableau comprend également les prises de courant des batteries de chauffage et de plaque avec le rhéostat général de 4 volts.

Le poste à galène est du type ordinaire, réception en direct.

Le poste pour ondes courtes est à 2 lampes (1 HF. à résonance et 1 détectrice à réaction). La photographie montre à gauche du tableau le condensateur d'antenne, et au-dessous les 2 selfs en fond de panier pour l'accord de l'antenne et la réaction; à côté, se trouve le condensateur de résonance à couplage variable (170 m. à 470 m.). Il cache la première lampe amplificatrice. On voit au-dessous du tableau, la lampe détectrice et le condensateur d'accord

de la résonance. Un amplificateur BF. à deux lampes est monté à la suite, une manette permet de recevoir sur la HF. seule ou d'ajouter 1 ou 2 étages basse-fréquence. Il comprend aussi un rhéostat de chauffage pour chaque lampe. La BF. est employée presque uniquement à l'audition en haut-parleur des radio-concerts.

Les lampes sont alimentées par un accumulateur Gadot de 4 volts et 60 ampères en 10 heures, la batterie de plaque comprend 64 éléments. Leclanché.

Sur deux lampes HF., nous recevons de nombreuses stations d'amateurs et en ajoutant les 2 BF., les stations de Broadcasting anglaises en haut-parleur.

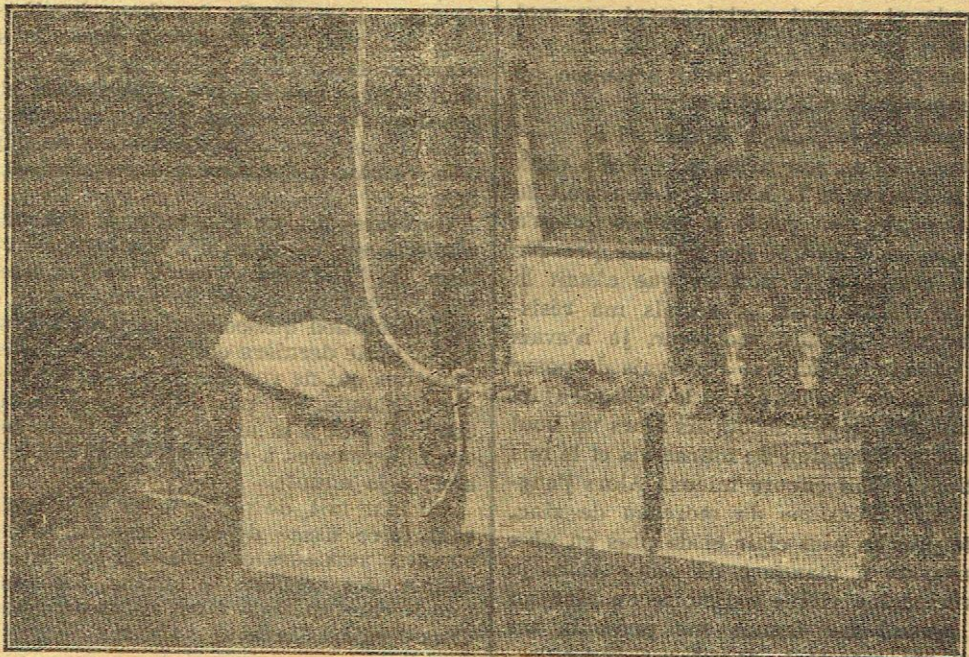
Les émissions radiotéléphoniques de la région parisienne sont reçues fortement en haut-parleur sur 1 HF. et 2 BF.

Enfin, le poste de secours à galène permet la réception de ces émissions radiotéléphoniques au casque, ainsi que celles de côtiers et d'autres télégraphies.

Nous terminons, en espérant que ce court exposé aura pu intéresser les lecteurs de l'« Antenne » et leur aura montré qu'il est facile de posséder une petite station bien comprise, simple et d'un bon rendement.

Souhaitons que cette rubrique en soit bientôt remplie.

R. François.



5 minutes pour deux sous!... Cet appareil, qui peut être adapté à tout récepteur à lampe est d'invention anglaise.

# RADIOGRAMMES

La Suède va commencer du broadcasting. La longueur d'ondes et les heures de transmission seront ultérieurement indiquées.

La Marconi anglaise parle de construire une ville consacrée à la T. S. F. qui se nommera Radiopolis.

Le Bureau des Standards des Etats-Unis vient de publier les spécifications standardisées des piles sèches.

A la suite du gros succès des essais transatlantiques, les amateurs australiens parlent d'essais transpacifiques.

La Chambre syndicale de la navigation anglaise vient d'être informée par le Post-Master General que les navires de commerce seront à l'avenir autorisés à n'avoir à bord qu'une liste abrégée des stations internationales, au lieu de la liste du Bureau International.

Les personnes contractant de nouvelles polices d'assurances devraient y insérer une déclaration de ce poste T. S. F.. Ceux qui sont déjà assurés pourraient faire un avenant. Cela évitera des discussions possibles en cas d'accident. Dans ce genre de transactions on ne prend jamais assez de précautions.

Une dernière innovation dans les constructions des antennes consiste à remplacer le fil par du ruban de cuivre, qui est plus légère et offre une plus grande surface.

Récemment, le navire Harlech Castle de Swansea réussit à sauver l'équipage du voilier Foam. Par T. S. F. il prévint les amateurs qui purent rassurer les familles des marins.

La Radio Society de Great Britain se réunira ce mois-ci. M. P. W. Harris y fera une conférence sur: « Les Embûches réservées aux débutants en T. S. F. »

Les amateurs français de broadcasting anglais entendront bientôt une conférence faite par le commandant de la Brigade des Pompiers de Londres, sur la façon de combattre un feu. A l'heure réservée aux hommes, un cours de pêche à la truite — et à l'heure réservée aux dames un cours sur la culture de la Beauté.

Le Service médical par radio annoncé récemment fonctionne admirablement en vue des côtes des Etats-Unis. Le nombre des questions posées prouve que c'était une nécessité. Des communications radiotéléphoniques sont établies au Brésil entre Sao-Paulo et Rio de Janeiro.

Les ferry-boats de New-York (pour traverser l'Hudson, 12 minutes) sont équipés depuis le 18 Avril avec les radio-concerts.

A Honolulu un amateur déclare avoir entendu les concerts broadcastés par la station de l'Exposition de Rio de Janeiro, à 12.000 kilomètres. La dépêche n'ajoute pas si l'amateur était marseillais.

Le service Radiophonique allemand possède des abonnés dans 176 villes ou villages.

## ON DEMANDE UN AMPLI 3 TER

Modèle Télégraphie militaire

Faire offre de prix au journal L'Antenne

## MES CONFESSIONS

Il y a un an, j'étais un citoyen sobre et respecté, aimé de ma famille, bien accueilli dans toutes les maisons où je rendais visite ; je payais mes factures rapidement, mon jardin était bien entretenu, mes pelouses bien tondues. En un mot, j'étais le spécimen vivant de cette classe de citoyens qui fait la force d'une nation.

Regardez-moi aujourd'hui, je ne suis plus sobre — je pouvais autrefois passer devant un de ces magasins où ces terribles choses sont vendues sans y entrer.

Aujourd'hui, mes pieds franchissent leur porte d'entrée sans que je puisse même m'en apercevoir. Mes amis m'évitent. Ma famille est dégoûtée de moi, mes factures pas payées, mon jardin ressemble à la jungle et ma position est menacée.

Ma chute a été très rapide. Une semaine avant Noël, rien n'aurait pu me faire présager un semblable désastre. Quand pour la première fois j'ai entendu ces sons tentateurs, tout en sachant le sort qu'avait subi mes amis, je m'imaginai être assez fort pour abandonner cette histoire quand je voudrais.

Ceci se passait à Noël. Un ami, oui, c'était un ami qui m'a conduit vers cet abominable endroit où on vend des accessoires et appareils de radio. Il venait de toucher son mois, et une lueur spéciale brillait dans ses yeux. Il y a trois jours qu'il n'avait même pas acheté un bout de fil et rien au monde n'aurait pu le retenir.

J'entrais avec lui. L'endroit n'était pas luxueux, mais il était bourré de marchandises. Cette marchandise était exposée aux yeux avides des clients qui venaient dépenser là leur « nécessaire ».

Mon ami choisit un condensateur variable pour lui et sachant que je n'étais pas encore un adepte, demanda un appareil complet aussi bon marché que possible, aux environs de 100 francs, pendant qu'il remplissait mes oreilles de propos alléchants.

— « Vous entendrez les P. T. T. et Radiola... Pensez donc, le match Carpentier, pas seulement round par round, mais coup par coup... et tenez, hier soir, j'ai eu La Haye... »

— Oui, La Haye...

— Oh! évidemment, pas avec l'appareil qui est devant vous. Non, non, mais avec deux étages HF et deux BF, et la semaine prochaine, mon cher, j'aurai un haut-parleur.

J'aurais dû voir à quel point « ils » arrivaient quand le microbe les avait piqué — mais j'étais sans défense — les mots « coup par coup », « La Haye », « P. T. T. » « 100 francs seulement », « Radiola » résonnaient dans mes oreilles.

Cher lecteur, je rougis de le dire, mais la tentation était trop grande, je luttais, mais je luttais en vain. J'achetais l'appareil à 100 francs, mais avec cette restriction mentale que c'était tout le capital que je placerais dans la T. S. F. Je voulais leur montrer à tous qu'un homme comme moi a de la volonté et que le jour où je voudrais, je cesserais.

Je ne crois pas que ma brave femme d'épouse se rendit compte de ce qu'elle provoqua dans mon cerveau quand elle me dit en me regardant avec ses bons yeux : « Ce serait si gentil d'écouter à deux! » J'achetais le lendemain une paire d'écouteurs et quelques jours après, ayant des amis à dîner j'achetais un de ces espèces de pavillon.

Je commençais dès lors à acheter toutes les revues, à attendre fiévreusement le mercredi pour lire « L'Antenne ». Je changeais de quotidien, le mien ne consacrant pas assez de lignes à la T. S. F. Tous les autres journaux au-

quels j'étais abonné s'empilaient sous bande sur ma table.

Je ne rêvais plus que de montages nouveaux, j'achetais un tas de livres plus ou moins chers et plus ou moins compréhensibles. J'étais avide de plus en plus de volume, de plus de distance et la sélectivité m'affolait.

Enfin, j'achetais des pièces détachées et commençais le montage qui m'avait paru le plus modeste et le plus en rapport avec mes capacités.

L'heure du déjeuner était consacrée à des visites prolongées dans les maisons de T. S. F. où je recueillais de précieux renseignements sur les résistances de grille, sur les variomètres. Et toujours j'achetais des pièces détachées.

Mon petit groom, au bureau, découvrit mon secret — c'était un adepte! La dimension et le nombre de paquets que j'apportais au bureau me trahirent, si bien qu'un beau jour, à brule-pourpoint, il me demanda mon avis sur un schéma.

C'était chose délicate — et le groom et moi nous enfermâmes dans le vestiaire pour mieux discuter. Nos réunions se renouvelèrent, nous étions compagnons de crime. Autrefois, l'opinion de mon groom me faisait sourire, aujourd'hui, c'est un oracle.

Même sans déjeuner, j'éprouve de la difficulté à rentrer au bureau à deux heures. Le groom me conseille dans l'achat des pièces détachées. Ainsi, hier, il avait trouvé des lampes à moitié prix; je tirais mes derniers 100 frs de la Banque et l'envoyais les chercher.

La semaine prochaine il me faut un accu. Où finirais-je? je ne puis continuer ainsi. Si je connaissais un sérum pour ce microbe, je le prendrais. J'ai essayé de me fixer une somme par semaine, mais les bonnes résolutions ne peuvent se tenir. Ma volonté s'est évanouie. L'argent, pour moi, n'a plus de valeur, si ce n'est celle qui correspond au nombre des pièces détachées que je puis acheter.

On devrait interdire les vitrines aux magasins de radio: c'est mettre la tentation sous le nez des gens. Et si on mettait des rideaux au moins, les jeunes ne verraient pas cet exemple!

Ce qu'il y a de plus curieux, c'est que des jeunes gens sont atteints — des enfants de dix ans au plus demandent un rhéostat Vernier et jettent leur argent sur la caisse pour se précipiter plus vite hors du magasin avec leur paquet amoureux serré sous le bras.

Et quand on proteste auprès du vendeur, il vous répond : « Qu'importe? Si les enfants ne dépensent pas, ce seront les parents! »

L'autre jour je vis un homme bien habillé, mais on voyait cependant qu'il avait dû connaître des meilleurs jours. Il restait immobile devant le Bazar Continental T. S. F. Soudain il me regarda et voyant certainement en moi un adepte il me dit :

« Je ne peux pas y arriver; personne ne semble capable de m'aider!... »

— « Peut-être le puis-je, Monsieur! »

Et il me raconta son histoire. « Voilà deux ans que je fais de la T. S. F.; j'ai construit 20 montages depuis un poste à galène jusqu'à cinq lampes avec cadre; j'ai dépensé presque tout mon argent et je pensais que c'était la fin; quand l'autre soir, je réglais ma résistance de grille, jamais, monsieur, je n'avais entendu comme ça, jamais! J'essayais de poser un tourne-vis sur les bornes et le bouton! Quel résultat magnifique. Je découpais alors un bout de zinc de la dimension du tourne-vis et le mis en position; c'était encore mieux! Alors j'augmentais les dimensions du morceau de zinc, c'était de plus en plus clair et de plus en plus fort. J'arrivais à manquer de zinc. Alors je me souvins d'une vieille baignoire en zinc au grenier, quand ma femme me présenta un monsieur qui, paraît-il, devait me surveiller. Tenez, il est là, à gauche. Il m'attend pour me ramener à la villa Totoche. Tout cela, mon-

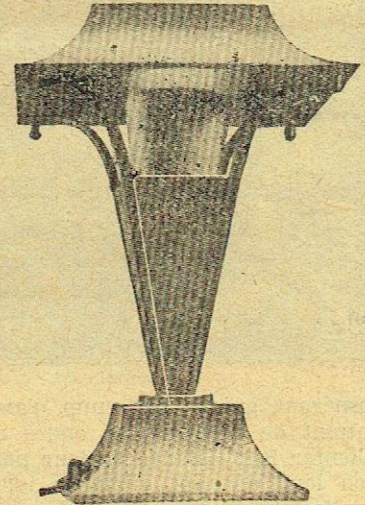
sieur, n'a pas d'importance, si quelqu'un pouvait me dire pourquoi j'entendais si bien ».

Et je compris soudainement où j'allais arriver, mais je ne puis réagir; je vois tous les jeunes gens qui marchent à leur perte.

Non, non, jeune homme, allez au diable! non! c'est aussi terrible qu'ici. Mais au moins arrêtez-vous quand il en sera encore temps.

Pourquoi ai-je écrit tout ceci?... Je vous éviterai le spectacle lamentable d'hier soir où, manquant de bornes, j'en ai volé au bazar. Et j'ai résolu de me consacrer maintenant au sauvetage des autres. Puissent ces lignes y contribuer!

Onésime DURAND.



Nouveau modèle de haut parleur américain

## Le Statut de l'amateur aux États-Unis

Au moment où les pouvoirs publics français semblent éprouver tont de difficultés à résoudre cette question, il nous a paru intéressant de communiquer à nos lecteurs le statut légal de l'amateur américain, dont le nombre formidable a certainement obligé les gouvernants à respecter la liberté tout en fixant des réglementations délimitant nettement le moment où la trop grande liberté empiète sur la liberté des autres. Ce qui nous paraît être le seul point où un gouvernement doit intervenir.

Il y a quelques années, il n'y avait aux États-Unis que deux classes bien distinctes de personnages dans la radio : L'amateur et le professionnel. L'amateur s'y adonnant, soit par amusement, soit pour essayer son savoir. Quant au professionnel, c'était l'opérateur de terre ou de mer. Les progrès des deux dernières années ont créé une troisième classe le simple **écouteur de concerts**. Cette classe est composée d'un nombre incalculable de personnes, et, d'ici peu d'années, on peut prévoir que chaque famille aura son appareil. Malgré cela, et en dépit de cela, l'amateur continue à augmenter en nombre.

Quelques-uns, un peu fatigués d'écouter des concerts, des sermons, des conférences, veulent tâter de l'émission. C'est le seul moment où ils se trouvent obligés de se soumettre à une réglementation quelconque et d'obtenir une licence. Cette dernière obligation en rebute quelques-uns qui ne voulaient que pratiquer la radiotéléphonie. Or, pas de licence, sans que le candidat soit à même d'émettre et de recevoir des télégrammes à une vitesse minimum de 10 mots à la minute.

On leur fait, de plus, savoir qu'ils ne pourront faire usage de leur appareil d'émission qu'entre amateurs et qu'il leur est interdit de donner des concerts, propager des nouvelles, une licence spéciale étant nécessaire pour ces deux dernières actions.

Si l'amateur est prêt et décidé à se soumettre à ces réglementations, il n'a plus qu'à s'adresser à l'inspecteur Radio le plus proche.

Voici ce qui se passe, par exemple, à New-York, où cette inspection est dirigée par M. Batchellor, qui a innové dans cette matière, certaine procédure pleine d'intérêt :

La routine est l'examen d'essai sur le code Morse, ensuite un examen écrit, dans lequel on pose des questions relatives à la construction et à l'opération des appareils de radio, ainsi que sur la législation en vigueur aux Etats-Unis et dans les différents Etats, et, pour terminer, une conversation personnelle avec le Radio-Inspecteur; cette conversation est d'une importance capitale, car elle infuse au candidat ses devoirs et ses obligations. M. Batchellor y développe des points intéressants, les techniques et l'exploitation morale, démontrant au candidat que le gouvernement cherchera toujours à l'aider et non à le combattre, sauf au moment où il empiète sur les réglementations ou sur la liberté des autres. Il fait remarquer à son interlocuteur que les Etats-Unis et les pays où peut être l'amateur T. S. F. est le plus libre.

Ensuite M. Batchellor fait lire au candidat les « dix commandements » qui font partie de la licence de l'amateur. En voici la teneur :

La présente licence est accordée pour..... années, et sujette aux restrictions et conditions ci-après mentionnées pour opérer la transmission par radio de télégrammes privés et de signaux, suivant les lois de l'Etat dans lequel se trouve la station. A la condition que :

1° La station ne cause aucune interférence aux stations gouvernementales ou possédant des licences.

2° L'opération de ladite station sera soumise aux réglementations de la Convention Internationale Radiotélégraphique, ratifiée par le Sénat des Etats-Unis, ainsi qu'aux différentes lois fédérales intérieures ou traités internationaux qui pourraient être mises en vigueur.

3° L'appareil de transmission sera, à tous moments, quand en opération, sous le contrôle d'un opérateur licencié par le Secrétaire du Commerce, et ledit opérateur ne devra causer aucune interférence aux autres stations, volontairement ou involontairement;

4° La station devra accorder une priorité aux signaux ou radiotélégrammes concernant les navires en détresse, ou cesser toute communication ou réception pendant la transmission desdits messages;

5° La station fera usage du minimum d'énergie pour transmettre, et qui n'excédera pas un (ou un demi) kilowatt;

6° La station ne pourra transmettre sur plus de 200 mètres de longueur d'onde;

7° La station cessera toute opération pendant le premier quart d'heure de chaque heure (heure locale) chaque fois que le Secrétaire du Commerce (faisant application du paragraphe 12 de l'Acte du Congrès du 13 août 1912) en décidera ainsi;

8° Le Président des Etats-Unis, en temps de guerre pourra faire fermer les stations ou la réquisitionner;

9° Le Secrétaire du Commerce et tous employés des Douanes pourront, à tout moment, pénétrer dans le local réservé à la station et inspecter les appareils et l'opérateur;

10° Le montage et les principes généraux de la station ne pourront être changés qu'avec l'autorisation du Radio-Inspecteur ou d'un de ses délégués.

Suit la description de la station et longueur d'onde.

Cette licence expire le .....  
Secrétaire du Commerce, Commissaire à la Navigation.

Délivré par .....  
On s'imaginait qu'une station de transmission pouvait être opérée par un amateur, si les signaux ne dépassaient pas la frontière de l'Etat où elle est située. Mais le Sénat et la Chambre en ont décidé autrement. Il faut donc toujours et partout une licence.

S.

## Publicité du jour.

Au Restaurant, vu sur la carte :

Radis au sel.

Haricots verts sans fil, etc...

A la devanture d'une fruiterie un peu plus loin :

Radis au gramme...

## La T. S. F. et le Sport

— 0 —

A l'occasion du match Carpentier-Nilles, qui s'est déroulé au stade Buffalo, le dimanche 6 mai, la T. S. F. s'est jointe au sport, comme elle l'avait déjà fait auparavant lors du fameux match Carpentier-Dempsey, qui s'était disputé à New-Jersey en Amérique.

On se souvient encore de l'intérêt considérable qu'avait suscité cette rencontre pugiliste, en France. Et si nous eûmes à déplorer la défaite de notre « Georges national » des mains de Dempsey ... disons plutôt de ses poings ... nous enregistrâmes au moins la victoire que remporta la T. S. F. sur les câbles sous-marins!

D'ailleurs, nos grands quotidiens, ne pouvant annoncer dans leurs manchettes en gros caractères, la victoire que tous espéraient, se disputèrent l'annonce de la victoire de la T.S.F. grâce à laquelle les premiers résultats du match nous arrivèrent. Tel grand journal sportif avait installé, tout spécialement un poste de T.S.F. pour recevoir, le premier, la nouvelle si attendue. Tel quotidien n'annonçait-il pas: La T. S. F. au service du sport. Pendant que Georges Carpentier gagne 2.500.000, Branly, grâce auquel la T. S. F. nous apporte instantanément les résultats du match, gagne 22 francs par jour.

C'était là le début de la vulgarisation de la T. S. F. dans le grand public. Ne devrions-nous pas alors, inscrire G. Carpentier au rang des bienfaiteurs de la T. S. F., puisque c'est grâce à lui que le grand public s'est intéressé à elle?

Il me souvient que ce fameux soir, le poste de la Tour Eiffel transmit le résultat du match, auparavant recueilli d'une grande station américaine.

L'orthographe de ce télégramme passé par la Tour Eiffel est d'ailleurs assez curieuse, pour qu'il vaille la peine de citer ici le message qu'elle passa.

Voici donc ce qu'elle transmettait le Samedi 2 juillet 1921 à 19 h. 42:

CQ de FL. Voici résultat du match. Dempsey vainqueur en 4 rounds + FL.

Puis dans son service avec Budapest, le sapeur de service à la Tour croyait ajouter quelques précisions en passant: Dempsey vainqueur en 4 rounds et Carpentier a perdu au bout de 4 rounds.

Le 2 Juillet 1921 fut donc, ce me semble, la première fois que la T. S. F. se mettait au service de la boxe.

\*\*

Deux ans presque entiers se sont écoulés depuis ce jour et voici qu'à nouveau, et toujours pour « Georges », la T. S. F. nous a donné le résultat d'un match.

Mais en même temps que le temps s'écoule, le progrès développe la science, et ce même public qui, en 1921, fut très heureux de recevoir d'Amérique il est vrai, les résultats d'un match par télégraphie sans fil, ne se contenterait plus en 1923 de ce même mode de renseignements par T. S. F. La téléphonie sans fil est à l'ordre du jour: c'est à elle qu'incombe maintenant le devoir de renseigner les amateurs-sportifs! Et ce que la télégraphie sans fil n'a su, ou mieux n'eût pu faire, elle le réalisera.

Une grande station française de téléphonie sans fil avait en effet organisé une séance exceptionnelle de radiophonie qui fut baptisée du nom amusant de « radioreportage ». Et tous les amateurs qui, comme moi, ont écouté, peut-être avec émotion, le récit que nous fit le célèbre Radiolo, du match qui se déroulait sous ses yeux, seront d'accord, sans doute, avec moi, pour reconnaître, si peu que l'on eût quelques connaissances en boxe que cette description du match fut parfaite! Avec la téléphonie sans fil et le cinéma l'impression aura été complète! on se croira à Buffalo!!

Pour ceux qui n'écoutèrent pas ce premier radioreportage, donnons ici un court aperçu de ce que fut la description du match.

1<sup>er</sup> round. — Carpentier ne semble pas très à son affaire — corps — crochet de Nilles — Nilles donne une swing qui passe au-dessus de Carpentier et ne le touche pas — Carpentier reprend courage — times.

Et ainsi de suite pendant les 8 rounds.

Et même pour ceux qui la boxe n'intéresse pas, n'est-il pas merveilleux de penser qu'au moment où les deux hommes combattent devant

## HOULGATE

La Perle de la Côte Normande

## CASINO

OUVERT POUR LA PENTECOTE

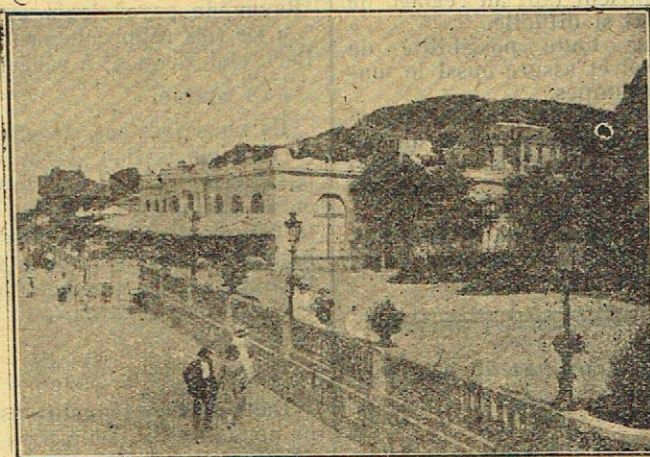
et définitivement à partir du 15 Juin

-- Jeux --

Théâtre

- Sports -

T. S. F.



GRAND HOTEL

Passer l'été à Houlgate, c'est adopter à tout jamais cette délicieuse station

La Direction du Casino réservera un accueil particulièrement chaleureux et consentira des prix de faveur aux Abonnés de L'Antenne, sur présentation d'une bande d'abonnement

une foule très nombreuse, un nombre de personnes, infiniment plus grand que le précédent assiste par la radiotéléphonie à ce match! Et si la télévision, objet des recherches actuelles du grand savant français, M. Edouard Belin, nous apporte un jour la transmission instantanée des images, à travers l'espace, le radioreportage sera d'un usage journalier, et nos petits enfants, par une loi assez curieuse, s'étonneront de ce qu'en 1923 on pouvait vivre sans voir et entendre à tout instant tout ce qui se passe et s'accomplit en tous les points de la terre!

Mais que penseraient déjà nos arrière-grand-pères s'ils apprenaient un jour les merveilles de la T. S. F. et l'utilité de la téléphonie sans fil, depuis son application aux cours divers, aux conférences, aux concerts, et depuis le 6 Mai, au reportage!

A quand le journal sans fil?

M. C.

## Les nouveautés de la Foire de Paris

M. Raymond DEPRIESTER, 12, rue Dieulafoy, Paris 13<sup>e</sup>, présente des Amplificateurs téléphoniques à lampes, alimentés par du courant alternatif industriel.

« Désormais, les postes récepteurs de radio-concerts se brancheront directement sur un secteur de distribution, comme un vulgaire fer à repasser électrique. Plus de batteries de piles ou d'accumulateur, plus de connaissances spéciales, plus de dérangements, plus de visites d'électriciens, mais un poste toujours prêt à fonctionner. »

M. DUHAMEL, ingénieur, 28 rue de l'Aube, Bois-Colombes:

### Haut-parleur sélectif

#### le " TÉLÉPHONONDE "

avec pavillon type Brown à courbe exponentielle logarithmique rigoureusement obtenue, en aluminium fondu, revêtu de quatre couches d'émail au four: le seul jusqu'à ce jour ne déterminant aucune déformation harmonique.

### Redresseur de courant

#### le " DOUBLE-ALTERNO "

redressant les deux alternants, utilise le courant alternatif toutes périodes. Contact en argent iridié, ne donnant pas d'étincelle. Rendement le plus élevé pour la recharge des accumulateurs de 4, 6 et 12 volts.

La Maison fabrique en grande série des pavillons de tous modèles. — Réclamer ces deux marques dans toutes les bonnes maisons.

DUHAMEL, ingénieur, 28, rue de l'Aube, à Bois-Colombes. Usines à Clichy.

M. PAUL GRAFF, constructeurs, présente une douille-Support Isolodion, pour lampes de T. S. F.

Cette douille est constituée par un bloc de matière isolante, dans lequel sont englobées au moment du moulage à chaud les quatre douilles de laiton destinées à recevoir les broches des lampes.

L'ISOLODION empêche les effets de capacité secondaire qui nuisent tant au réglage de l'appareil et le rendent si difficile.

L'ISOLODION évite toute possibilité de court-circuit accidentel et assure aussi le maximum de durée aux lampes.

L'ISOLODION économise la main-d'œuvre et la matière première: Son montage ne nécessite qu'un percement. Il permet de remplacer le panneau d'ébonite par un panneau de bois, son isolement étant insuffisant.

Adresser les commandes à Paul GRAFF, constructeur, 64, rue Saint-Sabin, Paris (Téléph. : Roquette 08-39).

Pour n'être pas aveugle !..

Voltmètre 5/50 volts (à double sensibilité) ..... 25 fr.  
Ampèremètre double déviation de 0 à 10 ampères..... 21 fr.  
Ampèremètre 0 à 6 ampères..... 16 fr.

Envoi franco contre mandat

C. BOUÉ, 53, rue Lhomond (Cité Fleurie, st<sup>e</sup> 60), Paris-5<sup>e</sup>

# CE QUE DISENT LES AUTRES

## La « détection » électro-nerveuse

A propos du sixième sens, hypothétiquement attribué à certains animaux, tels que les chats, ou les pigeons, j'ai eu l'occasion de constater que les actions électriques, loin d'être exceptionnelles, comme on l'a cru longtemps à tort, sont, au contraire, fréquentes et nombreuses, au point de « peupler » littéralement notre atmosphère. (Voir Figaro du 11 mai.)

Ce n'est point là une métaphore ni une façon de parler. J'en appelle à M. Daniel Berthelot, qui déclarait dernièrement à l'École de psychologie, « qu'on embarrasserait fort un physicien moderne en lui demandant d'indiquer un phénomène où l'électricité ne joue aucun rôle ».

\*\*\*

Si nous n'en avons pas conscience, c'est parce que l'homme ne possède aucun moyen naturel de percevoir ces manifestations d'une énergie pourtant omniprésente, mais dont il ne peut déceler la présence et mesurer l'intensité qu'à l'aide d'instruments « sui generis » imaginés après coup. Voilà pourquoi nous avons, pendant des centaines et des milliers d'années, tout ignoré de l'électricité, quoiqu'elle ait existé de tout temps. Voilà pourquoi la connaissance de l'électricité statique date seulement du dix-huitième siècle, celle de l'électricité dynamique du dix-neuvième et celle de l'électricité radiante, d'hier à peine. Ce n'est pas Hertz qui a inventé — ni même découvert — les ondes auxquelles il a donné son nom. Elles emplissent l'espace avant qu'il eût vu le jour. Ce n'est pas davantage Branly, à qui revient seulement le mérite d'avoir été le premier à les repérer, à les saisir et à les domestiquer.

Il n'y a toutefois rien d'illogique, rien d'irrationnel ni d'antiscientifique à supposer que l'organe « détecteur » dont l'homme est privé ou qu'il ne semble à tout le moins posséder qu'à l'état rudimentaire, existe chez certains animaux, mis ainsi à même de sentir ce qui nous échappe.

Cette hypothèse est d'autant plus séduisante que les phénomènes nerveux représentent la forme biologique de l'électricité, comme la foudre en représente la forme cosmique.

Lorsque, voici quelque trente ans, l'illustre physiologiste espagnol Ramon y Cajal publia ses magistrales études sur le tissu nerveux, le docteur Branly, qui n'est pas seulement un physicien génial, mais encore un médecin hors de pair, signala, dans une communication sensationnelle à l'Académie des sciences, les similitudes de la propagation de l'onde nerveuse et de l'onde électrique, en même temps que les analogies de structure et de fonctionnement des conducteurs discontinus, tels que le « cohéreur » à limaille, avec les « neurones » et les « houpes » terminales des fibres nerveuses. (Revue de psychologie appliquée, avril 1923.)

« De tels rapprochements, conclut M. Daniel Berthelot, donnent à réfléchir ».

« Of course! »

Ils nous incitent, en effet, à nous demander si l'extériorisation de la sensibilité active et passive ne s'irradierait pas au dehors par des ondes analogues à celles de la télégraphie et de la téléphonie sans-fil. Mais ceci est une autre histoire, sur laquelle nous aurons probablement l'occasion d'insister. Pour le quart, d'heure, revenons à nos pigeons — et à nos chats.

\*\*\*

Dans de telles conditions, rien apparemment ne nous interdit d'admettre que ce « détecteur » électrique constitué par le système nerveux soit plus subtil, plus sensible chez certains animaux, au point de leur permettre de percevoir, en vertu d'une sorte de résonance, certaines vibrations du même ordre, qui laissent indifférents d'autres êtres, parfois supérieurs. A ce point de vue, toutes les suppositions sont recevables, pour qui se souvient que chez le gym-

note, par exemple, le « détecteur » électro-nerveux s'accompagne d'un organe de fulguration dont les décharges sont mortelles pour les petits animaux et au moins fort désagréables pour les gros.

Je persiste donc à soutenir, jusqu'à démonstration du contraire, que si le chat du « Métro » dont j'ai conté, à cette place, l'étrange aventure, avait pris la précaution de s'aplatir pour passer « par-dessous » le rail conducteur sans l'effleurer, alors qu'il posait délibérément les pattes « va comme je te pousse » sur les autres rails, comme s'il les savait inoffensifs, c'est parce qu'une sorte d'ypéresthésie l'avait averti du danger.

Sans doute, il l'aurait aussi bien évité, ce danger, en sautant « par-dessus » le rail, au lieu de ramper « par-dessous ». Mais il aurait pu lui en cuire, car les ondes vibratoires ascensionnelles des courants à haute tension sont, paraît-il plus longues que les irradiations inférieures de la masse conductrice. D'où une répulsion plus intense en haut qu'en bas.

\*\*\*

En tout cas, de grâce, n'invoquez pas l'instinct!!

L'instinct, qu'est-ce que cela signifie?

« Il est peu de mots, a écrit Romanes, auxquels ont été attribués plus de sens divers et contradictoires qu'au mot instinct ». C'est parfaitement exact, et nous retrouverons là l'une de ces formules vagues et fallacieuses qui ne servent qu'à déguiser nos ignorances et à intégrer nos incompréhensions. Quoi qu'il en soit, le mot instinct ne répond à aucune idée nette et précise. N'est-ce pas pour cela que le grand Lamarck a pu réaliser ce tour de force d'écrire sa célèbre « Histoire naturelle des animaux invertébrés » sans l'employer une seule fois? (Georges Bohn, la Naissance de l'intelligence, p. 292.)

On définit généralement l'instinct « un acte réflexe dans lequel il entre une part de conscience ». Moi, je veux bien. Mais, dans l'espèce, d'où donc serait venue au chat du « Métro » « la conscience » du péril?

Pas de l'expérience, assurément, tout essai préalable étant inadmissible, puisque le moindre contact avec le rail conducteur eût entraîné la mort.

Faut-il donc croire à une sorte d'intuition innée, de perspicacité divinatoire et congénitale léguée au chat par son ascendance et qui se manifesterait d'emblée à la première occasion? L'hypothèse est excessive, car elle oblige à prêter gratuitement au chat on ne sait quelle prescience héréditaire des phénomènes électriques. Pourquoi pas aussi de la radioactivité, voire des futures merveilles de la science? Ce serait encore plus fort que le fameux cheval allemand de l'avant-guerre, qui vous résolvait, en deux temps et trois mouvements, une équation du cinquième degré...

\*\*\*

Non, vraiment, tout bien pesé, je m'en tiens à ma première explication, confirmée, d'ailleurs, par une note curieuse que son auteur, M. Jean Dubos, un esprit singulièrement original, destinait d'abord à l'Académie des Sciences, et que, finalement, il m'a fait l'honneur de me dédier.

M. Jean Dubos considère le chat comme un condensateur naturel d'énergie électrique, dont la sensibilité différentielle serait conditionnée par son âge, la surface totale de son corps, la longueur de son poil, son état physiologique et le potentiel électrique de l'ambiance.

Pour peu que le pigeon loge à la même enseigne, voilà le problème irritant de l'orientation à peu près résolu. Qui sait même s'il ne viendra pas un jour où l'on pourra diriger de loin les pigeons voyageurs au moyen de trains d'ondes radiotélégraphiques, comme autant d'avions sans pilote?

Tout arrive — même l'in vraisemblable!

(Le Figaro — Emile Gautier).

### L'hypnose radiophonique

L'offensive des musiciens contre la T. S. F. a déchaîné un joli concert...

— Les auditeurs par T. S. F., disent les uns, composent un public énorme, mais de « second ordre », au point de vue musical, et qui n'eût jamais envahi les salles de concert.

— Ces auditeurs, dit un correspondant, sont atteints de « radiotéléphonite ». Ce n'est pas seulement le concert qu'ils veulent, c'est l'émission à heure fixe.

Et il explique ainsi cette maladie :

— Tout comme la morphine ou la cocaïne, la radiophonie semble devenir une habitude tyrannique qui intoxique la cellule nerveuse. Je connais des amis très intelligents — l'un professeur de chimie, l'autre préparateur de Faculté — qui m'ont avoué être possédés par une idée-mirage, une obsession latente, une idée fixe : la « radiotéléphonite ». Quand l'heure de l'émission approche, il leur faut tout quitter; une sorte d'aura les envahit. L'écouleur à l'oreille, ils attendent...

« En général, cette nouvelle névrose n'atteint que les sujets affinis et sensibles, les intellectuels... Comme tout ce qui est passionnel, le nouvel enchantement immobilise l'individu, le fascine. C'est le royaume de l'ataraxie. L'attention est accumulée en un point unique : l'oreille — le cerveau. Il y a là toutes les conditions voulues « pour faire tomber en hypnose » des sujets prédisposés, et il y a cent contre un à parier qu'on pourrait très bien « endormir à distance » par des affirmations autoritaires et répétées par certains sujets... »

Et notre auteur part de ce pouvoir suggestif incomparable pour montrer l'usage qu'en pourrait tirer un parti politique.

— Nous sommes tous crédules, tous suggestibles... quelque malins que nous soyons, dit-il. Et l'Etat lui-même pourrait ainsi forcer les 400.000 propriétaires de postes récepteurs à verser chez le percepteur les 4 millions de droit de statistique dus, à dix francs par poste. Ce jour-là, MM. les chefs d'orchestre en recevraient une part, et tout le monde serait content.

Il y a, certes là, une idée à creuser. Mais elle nous éloigne de notre « sujet ». Y a-t-il vraiment une « hypnose radiophonique »? C'est le point à fixer d'abord. Les applications viendront toutes seules, ensuite. Et, si elle existe, est-elle guérissable? C'est à voir : la suggestion par T. S. F. de payer ses impôts pourrait guérir tant de « malades »...

(L'Œuvre — Emmanuel Bourcier).

### La Pêche aux Harengs par Radio

En Suède, les stations côtières transmettent aux navires, non seulement les prévisions météorologiques, mais leurs signalent aussi le passage des bancs de harengs. On leur indique la direction, ainsi que les points de passage, ce qui évite les pertes de temps dans cette industrie qui est une des principales de la Suède. Les indications météorologiques permettent aux navires de chercher un abri avant la tempête. Des informations générales sont également transmises aux navires qui ne vivent plus comme des ermites. Ces informations donnent, non seulement les événements locaux, mais ceux du monde entier.

### MANUEL FRAULT

Edition 1922

Mis à jour chaque trimestre

Indispensable aux Receveurs et aux Candidats des P. T. T.

PASQUIER, Éditeur

3, Rue Dutot - PARIS

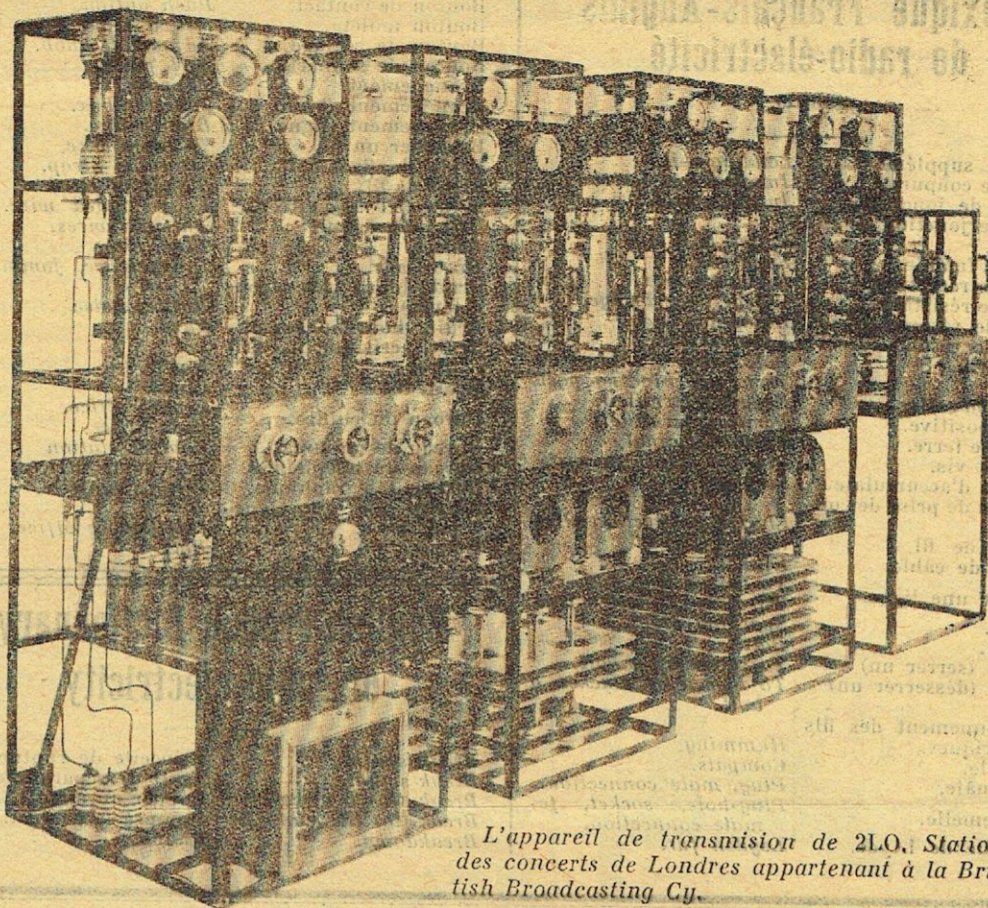
## LA STATION DE LONDRES

(2LO)

2LO vient de prendre possession de ses nouveaux locaux. Le capitaine Eckerson y a reçu, le jour de l'inauguration, la visite de quarante journalistes, à qui il a démonté, avec sa coutumière amabilité, la construction particulière des murs du studio, à travers lequel aucun son ne peut passer. Il leur montra ensuite l'horloge contrôlée par T. S. F. par la Tour Eiffel. La British Broadcasting a, du reste, l'intention de transmettre l'heure exacte au bénéfice des amateurs ruraux — innovation en Angleterre.

néral qui obligeait les membres constructeurs de la Company à contribuer aux frais, en prélevant une taxe sur la vente de leurs appareils. Comme « l'Antenne » l'a annoncé, plus d'un millier d'employés ont été récemment licenciés par suite de l'affolement provoqué par les controverses en cours. Malgré cela, Lord Ganiford a déclaré que le broadcasting ne cesserait pas. Des contrats sont faits jusqu'à la fin de l'année. Et il ne désespère pas d'arriver à un accord amiable avec les intérêts opposés.

Sir William Bull a, pour la première fois,



L'appareil de transmission de 2LO, Station des concerts de Londres appartenant à la British Broadcasting Cy.

Tout le monde a été impressionné par l'élimination absolue de l'écho. Cela rend le chant et la parole très fatigante pour le chanteur ou l'orateur. Lord Birkenhead a prononcé, à cette inauguration, un discours très spirituel au cours duquel, il a regretté l'apparence peu sympathique d'un microphone ... peut faire pour inspirer un orateur.

Lord Birkenhead a déclaré ensuite qu'il était impossible que les difficultés auxquelles la British Broadcasting était en but ne se résolve pas, à sa satisfaction, avant peu.

Lord Ganiford a ensuite pris la parole pour défendre la British Broadcasting Company. Il mentionna que le dividende était limité à 7 1/2 pour cent et que c'est le Postmaster Gé-

pris la parole devant un microphone et, dans une allocution très brillante, il a émit l'opinion que les propriétaires de journaux, les directeurs de théâtres et de compagnies de phonographes ne pourraient-ils plus s'opposer au développement des concerts par radio, qu'il était possible de mettre à sec l'Océan, au moyen d'un seau.

Un très beau concert a terminé cette soirée, au cours de laquelle la musique de la Garde Royale s'est fait entendre, ainsi que des artistes pleins de talent.

Nous publierons très prochainement la description complète des murs et des appareils de ce poste particulièrement bien monté.

### NOUS VOUS DÉFIONS...

de trouver des postes complets, des amplificateurs et toutes pièces détachées concernant la **T. S. F.** donnant les mêmes résultats aux mêmes conditions qu'aux **HERVÉ** Ateliers électriques

Magasins : 50 Boulevard Saint-Michel

### G. MINSSART, CONSTRUCTEUR

Fournisseur des Cies de Chemins de Fer, des P.T.T., etc.  
78, Rue de Rome (Tél. WAGRAM 21-88)

en face de la rue Bernoullie  
Métro : ROME. — Autobus AL et F

Construction des plus sérieuses  
ET A MEILLEUR PRIX  
que les appareils et pièces détachées  
D'OCCASION

N.-B. — Débite fil, planche de laiton, ébonite, etc., etc.  
à la demande de ses clients

### ARTICLES DE SPORTS

BALLONS



Etab<sup>l</sup> NELSON Frères

57, Rue Emeriau Paris

# ACCUMULATEURS

## PILES

# HEINZ

2, Rue Tronchet, PARIS

Téléph. : Central 42-54

Usine à Saint-Ouen (Seine)

## Lexique Français-Anglais de radio-électricité

(Suite)

Bobine supplémentaire.	<i>Loading coil.</i>
Boîte de coupure.	<i>Junction on test box.</i>
Bobine de jonction.	<i>Junction box.</i>
Boîte de jonction de câble.	<i>Splice box.</i>
Boîte à fusible.	<i>Fuse box.</i>
Boîte de réception.	<i>Receiving box.</i>
Boîte de résistances.	<i>Wheatstone bridge.</i>
Boîte de résonance.	<i>Resonance box.</i>
Boîte de résonance.	<i>Loop receiver.</i>
Bolomètre.	<i>Bolometer.</i>
Borne.	<i>Terminal, binding post.</i>
Borne négative.	<i>Negative terminal.</i>
Borne positive.	<i>Positive terminal.</i>
Borne de terre.	<i>Earth terminal.</i>
Borne à vis.	<i>Binding screw on post.</i>
Bouchon d'accumulateur.	<i>Stopper.</i>
Bouchon de prise de courant.	<i>Electric connection plug.</i>
Boucle de fil.	<i>Loop.</i>
Boucle de câble.	<i>Kink.</i>
Boucler une ligne.	<i>To loop a line.</i>
Bougie.	<i>To cross-connect a line.</i>
Boulon.	<i>Sparking plug.</i>
Boulon (serrer un)	<i>Bolt.</i>
Boulon (déserrer un)	<i>To screw up a bolt.</i>
	<i>To loosen or slacken a bolt.</i>
Bourdonnement des fils électriques.	<i>Humming.</i>
Boussole.	<i>Compass.</i>
Bout mâle.	<i>Plug, male connection.</i>
Bout femelle.	<i>Plug-hole, socket, female connection.</i>
Bouteille de Leyde.	<i>Leyden jar.</i>

Bouton de manipulateur.	<i>Knob.</i>
Bouton de contact.	<i>Push button.</i>
Bouton moleté.	<i>Milled knob.</i>
Bouton de réglage.	<i>Adjustable knob.</i>
Bouton de sonnerie.	<i>Bell push.</i>
Branchement.	<i>Tapping.</i>
Branchement (boîte de)	<i>Junction box.</i>
Branchement (ligne de)	<i>Branch line.</i>
Brancher un fil.	<i>To tap a wire.</i>
Bride de fixation.	<i>Straining Strap.</i>
Brins de fil.	<i>Stands of wire.</i>
Brins (fil à quatre).	<i>Four-standed wire.</i>
Brins d'antenne	<i>Antenna wires.</i>
Broche.	<i>Plug, pin.</i>
Brouillage.	<i>Interference, jamming.</i>
Bruit (dans les écouteurs).	<i>Rattle, noise.</i>
Bruit, bourdonnement.	<i>Buzz.</i>
Bruit, crissement, friture.	<i>Rattle.</i>
Bruit, toc.	<i>Click.</i>
Bureau du chiffre.	<i>Cipher office.</i>
Bureau de mesures.	<i>Code office.</i>
Bureau du téléphone.	<i>Control station.</i>
Bureau télégraphique.	<i>Telephone office.</i>
Bureau de renseignements.	<i>Telegraph office.</i>
Buzzer.	<i>Intelligence office.</i>
	<i>Buzzer.</i>

## English-French Dictionary of radio-electricity

Break spark.	<i>Etincelle de rupture.</i>
Break signal.	<i>Trait de séparation.</i>
Break (to) a circuit.	<i>Couper un circuit.</i>
Break (to) the contact.	<i>Rompre le contact.</i>
Breakdown.	<i>Panne.</i>

Breastplate.	<i>Plastron.</i>
Bridge (to).	<i>Court-circuiter.</i>
Broken sparks.	<i>Étincelles rares.</i>
Brush.	<i>Balais de dynamo.</i>
Brush (to adjust the).	<i>Caler les balais.</i>
Brush discharge.	<i>Effluves.</i>
Brush-holder.	<i>Porte-balais.</i>
Brush-voltage.	<i>Tension aux balais.</i>
Brush-sparking.	<i>Production d'étincelles aux balais.</i>
Buckling of the plates.	<i>Gondolement des plaques d'accus.</i>
Building of a line.	<i>Construction de ligne.</i>
Bulb.	<i>Ampoule.</i>
Bundless of soft iron wires.	<i>Faisceaux de fer doux.</i>
Buned cable.	<i>Câble souterrain.</i>
Bushbar.	<i>Barre omnibus.</i>
Button.	<i>Bouton de sonnerie.</i>
Buzz.	<i>Bourdonnement.</i>
Buzzer.	<i>Vibrateur.</i>
Buzzer call.	<i>Appel vibré.</i>

Cable.	<i>Câble.</i>
Cable coupling.	<i>Accouplement de câbles.</i>
Cable covering.	<i>Enveloppe de câble.</i>
Cable drum.	<i>Tambour à câble.</i>
Cable laying.	<i>Pose de câble.</i>
Cable line.	<i>Ligne télégraphique.</i>
Cable trench.	<i>Caniveau.</i>
Cable wagon.	<i>Voiture à câble.</i>
Calibrate (to).	<i>Étalonner.</i>
Calibration table.	<i>Table d'étalonnage.</i>
Calipers.	<i>Pied à coulisse.</i>
Call.	<i>Appel.</i>
Call indicator disc.	<i>Volet d'appel.</i>
Call letters.	<i>Indicatif.</i>
Call (to) for light.	<i>« Feu mauvais » (T. opt.)</i>
Call (to) up.	<i>Appeler au téléphone.</i>
Calling apparatus.	<i>Dispositif d'appel.</i>
Calling key.	<i>Clef d'appel.</i>
Calling magneto.	<i>Magneto d'appel.</i>
Capacity.	<i>Capacité.</i>
Capacity curve.	<i>Courbe de capacité.</i>
Capacity in parallel.	<i>Condensateur en dérivation.</i>
Capacity in series.	<i>Condensateur en série.</i>
Carbon.	<i>Charbon.</i>
Carbon filament.	<i>Filament de charbon.</i>
Carbon rod.	<i>Baguettes de charbon.</i>
Carborundum.	<i>Carborundum.</i>
Carboy.	<i>Tourie.</i>
Carrier pigeon.	<i>Pigeon voyageur.</i>
Cartridge frise.	<i>Fusible à cartouche.</i>
Cascade.	<i>Cascade.</i>
Cascade to arrange in.	<i>Monter en cascade.</i>

Le Gérant : H.-G. STAEFFEN.

Imp. de l'Antenne: 27, rue Nicolo PARIS.

# AUX ABONNÉS DE "L'ANTENNE"

## Une Prime exceptionnelle

Pour Paris :  
90 fr.

Le "SANS FIL" appareil de T. S. F. à galène

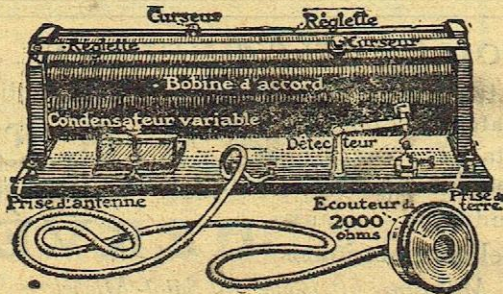
Pour la France :  
93 fr. franco

(Modèle Déposé)

D'une fabrication robuste et très soignée, cet appareil permet d'obtenir avec une **bonne installation d'antenne** les transmissions *télégraphiques et téléphoniques* (concerts, bulletins météorologiques, etc.), de la Tour Eiffel, ou de tout autre poste analogue.

L'appareil complet comprend un détecteur à cristal, une galène sélectionnée, une bobine d'accord à deux curseurs, un condensateur variable, un écouteur de 2.000 ohms, le tout monté sur une ébénisterie en bois verni.

Au moment où le grand public se pas-



sionne pour les merveilles de la T. S. F., le "SANS FIL", par son prix extraordinaire de bon marché, rendra possible à tous l'établissement chez soi, à bon compte, d'un poste récepteur de télégraphie et de téléphonie sans fil.

Aucun appareil n'est livré sans que son bon fonctionnement n'ait été contrôlé.

A chaque appareil, est joint une notice explicative sur la manière de se servir du "SANS FIL" et la façon de disposer l'antenne collecteur d'ondes.

## Une réduction de DIX FRANCS

sera accordée à toute personne souscrivant un abonnement d'un an au journal *L'Antenne*. — Cette réduction sera également consentie aux abonnés ayant souscrit avant l'insertion de cette annonce.

Pour bénéficier de cette réduction, il suffira :

AUX ABONNÉS PARISIENS :

De se présenter avec la quittance d'abonnement à la

LIBRAIRIE HACHETTE - 79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN - PARIS

AUX ABONNÉS DE PROVINCE :

Envoyer leur bande d'envoi avec mandat (ou chèque postal n° 2.683 Paris) de 83 fr. à l'adresse ci-dessous.