

Paraît le Mercredi

L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION
T S F

ABONNEMENTS : : : :
France & Colonies... 18 Frs — Etranger... 25 Frs

75, Avenue de Wagram, 75 - PARIS

La Tour, prend garde !...

Prend sans s. le fait est important

De tous côtés, les amateurs se plaignent de ne pouvoir faire de l'écoute, voire même du « trafic », car l'arc de FL vient, par son soufflement intense et peu harmonieux, couvrir la plupart des émissions.

Et quand, par hasard, la Tour ne travaille pas, l'amateur qui « converse » par T. S. F. n'est jamais sûr de pouvoir entendre la réponse de son correspondant.

Certes, au dire de tous les amateurs, la situation ne peut plus durer. On autorise les amateurs à pratiquer, sous certaines réserves (heureusement!), la transmission, moyennant une autorisation décernée par l'administration des P. T. et une taxe de 100 francs. Cela est très bien! Mais, si on les autorise à transmettre, on ne leur permet pas, de fait, de correspondre. A quoi sert alors de transmettre, si l'on ne peut même plus savoir si un autre amateur vous annonce 9RK ou QSA!

Certains auraient voulu que la Tour ne transmette pas pendant certaines heures le soir! Mais d'autres objectent à cela que les services officiels se moquent des amateurs (ce qui est absolument faux), qui sont pour eux bien peu intéressants!

Ce n'était pas là notre avis. Il nous semblait que les services officiels n'avaient pas le droit de se désintéresser de l'« amateurisme ». Trop de faits probants, sur lesquels nous ne reviendrons pas ici, parlent en leur faveur!

Mais, d'autre part, si intéressants que puissent être les amateurs, on ne pourrait tout de même pas gêner considérablement la correspondance publique, officielle et l'intérêt général pour eux. D'ailleurs, faire cesser les émissions de FL, pendant certaines heures le soir, ne serait qu'une solution imparfaite. Ce serait reculer devant un problème, et non pas le résoudre. Car c'est un véritable problème que celui qui consiste à supprimer le brouillage apporté par les arcs!

Nous savions, d'autre part, qu'il y avait à la Tour Eiffel un alternateur à haute fréquence. Pourquoi ne pas l'utiliser? N'y a-t-il pas un peu de mauvaise volonté à la Tour vis-à-vis des amateurs?

Toutes ces questions réclamaient des réponses, et les lettres ou les questions de lecteurs de l'Antenne demandaient que ces réponses leur parvinssent rapidement.

Aussi un de nos rédacteurs décida-t-il d'aller au poste de la Tour Eiffel, pour y demander ces renseignements.

Il fut reçu fort aimablement par un sapeur de service qui l'introduisit dans le bureau du capitaine Bergeron. Le capitaine n'était pas encore là. Un coup d'œil dans la pièce : sur la table un globe qui, en ce lieu, semble bien indiquer que les ondes radio-électriques atteignent tous les points du monde. Accroché au mur, un poste de réception à galène! Le capitaine arrive : notre collaborateur se présente comme rédacteur à l'Antenne.

— Peut-être auriez-vous entendu parler de ce journal, mon capitaine?

— Mais oui, je le crois bien, je le reçois d'ailleurs ici et le lis avec intérêt.

On s'assied, notre collaborateur expose en quelques mots le but de sa visite, les plaintes formulées par les amateurs...

— Je comprends les plaintes, dit le capitaine, car je fais moi-même parfois de l'écoute et je sais donc la gêne qu'apporte cet arc. D'ailleurs, les amateurs ne sont pas seuls à s'en plaindre. Nos postes d'Issy-les-Moulineaux et du Mont-Valérien sont également dans ce cas; et notre arc leur interdit tout trafic régulier.

— Mais les plaintes des amateurs, puisque vous les trouvez justifiées, vont-elles être examinées?

— Parfaitement, et nous allons songer à remédier à cet état de chose; mais il faut des crédits. Il y a bien des brevets concernant l'amélioration des arcs; mais ce n'est qu'une faible amélioration, et, au surplus, dispendieuse.

(Voir la suite page 2.)

ÉCHOS

La Chambre a voté, la semaine dernière, l'affichage des trois discours fort longs, prononcés par MM. Herriot, Emmanuel Brousse et Maunoury. Là-dessus, les statisticiens de se livrer à des calculs d'ailleurs assez curieux. Sait-on, en effet, que chacun des discours est tiré, pour Paris et la province, à 86.000 exemplaires? Que chaque exemplaire consiste en une feuille double-colombier? Que la feuille double-colombier mesure environ 1 m. 20 de hauteur sur 90 centimètres de largeur? Que mises bout à bout, ces 86.000 affiches s'étendraient sur plus de 108 kilomètres et couvriraient 9 hectares 7524? Que, mises en pile, elles atteindraient 21 m. 50, soit la hauteur d'une maison de cinq étages? Et, enfin que leur prix de revient est de 60.000 francs, soit 180.000 francs pour les trois discours?...

Voilà des chiffres impressionnants qu'il faut noter comme les signes d'un temps qui va bientôt disparaître. La radio-téléphonie va changer tout cela, et lorsque chaque mairie aura son haut-parleur — ce qui arrivera plus tôt qu'on ne le pense — il ne sera plus question de l'affichage d'un discours mais de son omnidiffusion.


Ce sera plus moderne et ça coutera moins cher.

Nous notions, l'autre jour, que T. S. F., pour certains orateurs supprime le trac. Ce qui les impressionne, en effet, c'est la vue de l'auditoire. Mais de parler devant un auditoire invisible — fut-il mille fois plus nombreux — cela les laisse froids.

Pas tous cependant : et c'est ainsi que Mlle Suzanne Lenglen, la reine incontestée du tennis, habituée à jouer devant des parterres de roi, accoutumée à tous les triomphes et à toutes les ovations, a manqué de défaillir, l'autre jour, devant l'appareil qui devait diffuser ses impressions sportives, tant elle se sentait émue.

Ce « trac » nouveau d'une sportive n'est-il pas un bel hommage à la science?

Ils y viennent tous... à la T. S. F. Le dernier numéro de Bohemia, le grand illustré de la Havane, publie un dessin représentant deux pêcheurs à la ligne, l'un sur la rive, amorçant son hameçon, l'autre dans l'eau, jusqu'à mi-jambes. Cela mord-il? Cela ne mord-il pas? Qu'importe?... Ces gens-là ne s'ennuient pas. Car, d'un arbre voisin, transformé en antenne, descend, jusqu'à l'auto qui les a amenés au rendez-vous de pé-



**ACCUMULATEURS
PHOENIX**
11, RUE EDOUARD VII
(9^e ARR.)
TÉLÉPH. LOUVRE 55-66

“ L'Antenne ”

**ne fait pas de commerce
elle n'a donc aucun rapport
avec la maison du
même nom.**

che, un fil. Et ce fil — qui est de cuivre et non de soie piscivore — correspond à un haut-parleur.

.. Ces messieurs, en attendant le poisson, écoutent agréablement la pièce que donne, en matinée, l'Opéra de la Havane.

*

Il est temps, écrit notre confrère Excelsior, que les femmes s'en mêlent... d' la T. S. F. Et elles s'en mêlent. Lisez plutôt ce qu'écrit à ce sujet madame — ou mademoiselle — Marcy Ducran:

« Car il faut que la T. S. F. soit également une conquête du féminisme, et nous sommes en droit d'espérer, de cette invention merveilleuse, tous les enseignements et toutes les distractions qu'elle procure déjà aux hommes!

« De même que dans les gazettes on trouve une rubrique qui s'adresse plus particulièrement à la femme, de même, on peut attendre de la radiotéléphonie des conseils et des informations sur la cuisine, sur le home et sur la mode. Et lorsque la T. S. F., en nous transmettant un opéra, nous donnera une vision de la salle, lorsqu'elle nous parlera des toilettes en nous signalant les résultats des courses, alors elle sera vraiment du siècle! »

Notre aimable consœur a raison; mais qu'elle se rassure, tout cela arrivera, et la génération actuelle, même sans devenir centenaire, le verra.

NOUVELLES DIVERSES

Horaires des émissions de La Doua. — On nous demande quelles sont les émissions du pote Lyonnais de La Doua. Les voici telles qu'elles viennent d'être réglées.

Indicatif YN. Longueur d'ondes 15.200 m.

Trafic avec Sofia de 0 heure à 2 heures.

Trafic avec Annapolis (Etats-Unis d'Amérique) de 2 à 3 heures.

Trafic avec Budapest, de 4 à 6 heures.

Trafic avec Belgrade, de 6 à 7 heures.

Trafic avec Budapest, de 8 à 8 h. 30, et de

11 h. 45 à 12 heures.

Battements pendulaires de 8 h. à 8 h. 05.

Correction des battements et signaux horaires de 8 h. 54 à 9 h. 04.

Trafic avec Stockholm de 12 h. 45 à 13 h. 45.

Trafic avec Budapest, de 13 h. 45 à 14 h. 30.

Trafic avec Annapolis, de 14 h. 30 à 15 h.

Trafic avec Stockholm, de 15 à 18 h. 30.

Concert radiotéléphonique sur 3.000 mètres

intermittent de 18 h. 30 à 19 heures.

Trafic avec Sofia, de 19 heures à 19 h. 30.

Trafic avec Stockholm, de 19 h. 30 à 20 h.

Trafic avec Budapest, de 20 à 22 heures.

Trafic avec Annapolis, de 22 à 23 h. 15.

Trafic avec Belgrade, de 23 h. 15 à 24 heures.

*

Les Annales des P. T. T. indiquent l'importance du balayage des selfs dont on doit chercher à diminuer la capacité entre spires.

Elles conseillent l'emploi d'un bobinage dit « en fond de panier ». Il s'effectue sur neuf encoches pratiquées dans un disque de carton de dix centimètres de diamètre avec du fil de cuivre de 40 centièmes isolé sous deux couches de soie.

LE DENTRIFICE DES CONNAISSEURS PERODOL

En Vente partout

Échantillons sur demande adressée à l'Usine:

9, Rue J.-J.-Rousseau — Montmorency

La Tour prend garde

(Suite de notre article de première page.)

— Je croyais que vous aviez ici un alternateur HF.; pourquoi ne pas l'utiliser?

— Cela est exact. Mais il est construit pour une longueur d'onde de 10.000 mètres; nous attendons, du reste, un tripleur de fréquence; quand nous l'aurons, nous pensons l'utiliser. Toutefois, la mise en marche d'un alternateur est relativement longue. Aussi ne l'emploierons-nous que pour les longs trafics, la nuit, par exemple. Et ce n'est pas au milieu de la nuit que nous gênons les amateurs..., sauf quelques « enragés », peut-être, ajoute en souriant le capitaine.

— Mais pourquoi alors ne pas utiliser un poste à lampe? La mise en marche d'un pareil poste est au moins aussi rapide, que l'amorçage d'un arc?

— Nous y songeons. Des essais ont été réalisés sur notre petite antenne qui comprend maintenant 4 fils. Nous avons d'ailleurs fait des transmissions simultanées sur les deux antennes.

— Et il n'y avait pas d'interférence nuisible?

— La grande antenne induisait dans la petite un courant d'environ 3 ampères, mais cela n'était pas gênant à la réception. La petite antenne nous a servi surtout pour remplacer YA qui était en panne et transmettait avec indicatif YA2.

— Donc, finalement, les amateurs peuvent-ils espérer?

— Qu'il espèrent! Nous pensons avant la fin de l'année ne plus utiliser notre arc.

— Comment le remplacerez-vous?

— Je ne puis vous le dire. L'étude est secrète pour l'instant! Patientez. J'espère que nous réussirons.

Mais il est 18 h. 20. La Tour va commencer sa téléphonie.

— Nous ne transmettons plus qu'avec 2 kilowatts 1/2 en ce moment, des lampes ayant sauté; vous avez d'ailleurs dû vous en apercevoir. Mais voulez-vous écouter?

Et le capitaine tend le casque de son poste à galène:

— Ce n'est pas bien fort, explique-t-il, mais le champ magnétique est tellement complexe au pied d'une antenne. Il faut tenir compte des facteurs r, r2, r3 qui n'interviennent pas tous, à une certaine distance.

L'entretien prend fin. Notre rédacteur remercie le capitaine de son amabilité si grande et de l'accueil qu'il a bien voulu lui réserver.

Qu'il veuille trouver ici encore tous nos plus vifs remerciements!

Et vous, amateurs, collègues et camarades, patientez! On pense à vous! Parole de soldat.

Henry-Etienne.

P. S. — Nous avons reçu 18.000 lettres nous félicitant de la campagne entreprise. Nous avons reçu 3 lettres nous désapprouvant — deux émanent des environs de Rouen: là, on se plaint des navires! Et une émanant d'un groupe de radio de Villejuif (poste d'écoute), lettre merveilleusement documentée, mais qui conclut en déclarant que si les amateurs sont gênés, c'est qu'ils ne savent pas travailler. Le capitaine Bergeron répond pour nous, car il constate que les professionnels d'Issy et du Mont-Valérien sont, eux aussi, empoisonnés.



Avec plaisir !

Nous recevons de la *T. S. F. Moderne*, sous le numéro 9.506, avec signature illisible et sans qualification d'usage, la lettre suivante que nous nous empressons de publier :

Monsieur,

Dans votre numéro 9 du 30 mai 1923, vous publiez sous la signature de M. Henry Etienne, la critique d'un article de M. Rouge, paru dans notre numéro spécial pour la Foire de Paris.

M. Rouge vous écrira lui-même ce qu'il pense de la façon peu courtoise et surtout inexacte dont vous vous exprimez à son égard.

En ce qui concerne notre Revue, vous nous avez mêlé à un article de polémique dirigé contre la Tour Eiffel ; polémique à laquelle nous nous refusons formellement de participer.

Dans ces conditions, usant de notre droit de réponse, nous vous prions d'insérer dans votre prochain numéro un rectification pour faire savoir à vos lecteurs que l'article paru dans la *T. S. F. Moderne* et dont il est question dans votre numéro 9 du 30 mai 1923, ne contient aucune appréciation sur l'état d'esprit de l'administration militaire de la Tour Eiffel.

Avec mes remerciements anticipés, veuillez agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

Nous pensons que la personne qui a dicté cette lettre a dû mal lire notre article, car nous n'avons jamais voulu mêler notre confrère ni à notre campagne contre la Tour, ni à notre appréciation de l'esprit de la T. B.

Si nos lecteurs veulent bien se reporter à la page (compter les pages de publicité comme texte) de la *T. S. F. Moderne* n° de mai 1923, ils liront les phrases suivantes :

« Personnellement, j'ai toujours pensé et prédit que la téléphonie sans fil ne donnerait jamais de grands résultats au point de vue pratique... »

« Détaché pendant la guerre en qualité de radio au G. Q. G. et ensuite à l'Etat-Major de la 4^e Armée... »

Page 12 : « La téléphonie sans fil devenait une distraction; mais quelle distraction ! » (point d'exclamation) et, enfin, conclusion page 16 :

« Prévoir est une chose; réaliser en est une autre. Les plus audacieuses conceptions de Jules Verne lui-même n'ont pu être appliquées que bien des années après qu'elles furent conçues. »

Et juste, le contraire :

« La science procède généralement par bonds successifs et les bouleversements les plus riches de conséquences ont été aussi parfois les plus inattendus. »

Et lisez bien : « C'est ainsi que la découverte du microphone... fut un effet du hasard. »

« A mon avis, et ce sera ma conclusion, un poste d'amateur d'aujourd'hui et un poste d'amateur dans dix ans ne présenteront pas de grandes différences entre eux. »

Signé : M. E. Rouge.

Ing. A et M. et E. S. E.

Nous n'avons d'ailleurs pas encore reçu la lettre annoncée de M. Rouge — qui, quoi qu'il nous reproche, ne peut nier ce qui a été imprimé par la *T. S. F. Moderne* et signé de son nom.

Nous considérons qu'avoir reproché à M. Rouge son originalité était le moins qui nous soit permis, et nous l'avons fait en termes courtois.

Nous avons le droit de ne pas penser comme M. Rouge et nous avons le droit de dire que cet article très spécial était tout désigné pour un journal quelconque, mais pas pour un journal technique *T. S. F.*, destiné aux amateurs qui, s'ils s'en rapportaient à cet article, vendraient à la ferraille leurs postes et s'adonneraient à un autre genre de travail... et de littérature.

Nous ajouterons que nous sommes heureux que le monde entier soit de notre avis et non de celui de M. Rouge (A.M. et E. S. E.) qui qualifie les plus belles inventions de hasards et de « bricolage. » — sic — MM. Belin, Marius Latour, Gutton et tant d'autres peuvent en prendre de la graine! ...

A nos lecteurs de conclure.

Henry Etienne,
Directeur de l'Antenne.

A LA GLOIRE DE BRANLY

Nous sommes heureux de donner quelques détails sur les expériences qui ont été faites jeudi soir au Trocadéro, au cours du festival Branly qui a été grandiose.

L'enthousiasme indescriptible a dû toucher au cœur ce modeste grand homme qu'est le Professeur Branly.

*

Les discours prononcés dans la salle du Trocadéro par MM. Léon Bérard, Daniel Berthelot, etc..., ont été transmis à des haut-parleurs placés sur la façade du Trocadéro, au *Matin*, à un magazine et à l'agence *Havas*.

Les orateurs parlaient devant des microphones qui transformaient les vibrations sonores en vibrations électriques; ces dernières, amplifiées par les amplificateurs spéciaux, étaient envoyées ensuite par fil jusqu'aux haut-parleurs installés par Radiola et par Gaumont et spécialement étudiés pour faire entendre la parole ou la musique dans des lieux publics (dans un rayon de 1 kilomètre autour du haut-parleur).

*

La station de télégraphie sans fil de Sainte-Assise était commandée automatiquement par ligne spéciale de la salle même du Trocadéro.

Les signaux ainsi manipulés étaient transmis par la station de Sainte-Assise, propagés dans l'espace et reçus à la station du Trocadéro sur l'antenne et les appareils installés par la Société Française Radioélectrique.

Ces appareils permettent la réception automatique à des vitesses supérieures à 400 mots de cinq lettres par minute.

Les signaux émis par Sainte-Assise sous forme de points et de traits (alphabet Morse) sont traduits automatiquement dans les appareils récepteurs sous forme de bande imprimée en caractères ordinaires.

*

Dans une cage de verre, se trouvait enfermée la flûtiste des concerts Radiola, Mme Lucie Dragon.

La cage de verre était si bien isolée que les sons produits à l'intérieur de cette cage n'en sortaient pas : le public n'entendait aucun son.

On plaça alors devant la flûtiste un microphone relié au studio des émissions Radiola (bould. Haussmann) par ligne téléphonique. Les sons furent ensuite transmis du studio au poste d'émission de téléphonie sans fil de Levallois qui les rayonna dans l'espace. Ils arrivèrent ainsi sur l'antenne du Trocadéro, puis dans les appareils récepteurs qui les firent entendre dans toute la salle.

Cette expérience, des plus curieuses et des mieux réussies, a rencontré un vif succès : les sons, imperceptibles à quelques mètres de la cage de verre, étaient entendus par toute la salle, après avoir effectué le trajet Trocadéro-bould. Haussmann, bould. Haussmann-Levallois, Levallois-Trocadéro.

*

A une extrémité de la salle se trouvait le poste émetteur (supposé placé à bord d'un navire en détresse). Ce poste émettait les signaux caractéristiques de détresse S. O. S. qui se traduisent en alphabet Morse par trois points, trois traits, trois points.

A l'autre extrémité de la salle se trouvaient les appareils récepteurs, système Chauveau (supposés placés à bord d'un second navire).

L'émission, par le premier navire des signaux caractéristiques SOS, déclenchait sur le second navire une sonnerie et les lettres SOS en caractères lumineux.

*

Au cours de la séance du Trocadéro, les émissions Radiola, bien connues du public, se sont fait entendre par téléphonie sans fil, et nous devons constater qu'elles sont en grand progrès.

L'orchestre était réuni dans le studio du bould. Haussmann qui est relié par ligne té-



TÉLÉPHONIE SANS FIL. LE "RADIONETT"

Poste recevant les bulletins météorologiques et les Radio-Concerts dans **TOUTE LA FRANCE.**



Le poste complet livré en boîte avec tous ses accessoires **250 Fr.**

DEMANDER LA BROCHURE II

TÉLÉPHONE CIDEROT 40-12 **C.A.M.É.E. 30^{ter} Avenue Daumesnil, PARIS (XII^e)** MÉTRO: LYON

léphonique ordinaire au poste d'émission de Levallois où se trouvent l'antenne et les appareils émetteurs de téléphonie sans fil. Les ondes, ainsi rayonnées par l'antenne de Levallois se propagent dans l'espace et arrivaient sur l'antenne tendue au Trocadéro.

Dans la salle du Trocadéro étaient placés les appareils récepteurs, installés par le Radiola, qui comportent un haut-parleur destiné à faire entendre à toute la salle le concert Radiola.

L'Antenne.

Une Caravane T. S. F.

On annonce pour le mois prochain le départ de Paris d'une mission composée de deux automobiles équipées en radio, l'une poste émetteur, l'autre récepteur.

Elles s'en iront par les routes et séjourneront dans une quarantaine de villes. Là, les automobilistes se transformeront en sans-filistes, et répéteront, en petit, les expériences auxquelles ont assisté, jeudi soir, à la Sorbonne, ceux qui virent l'inoubliable soirée en l'honneur de Branly.

C'est une excellente initiative de propagande, à laquelle nous applaudissons de tout cœur.

Pour les Aveugles

On a annoncé, il y a quelque temps qu'un groupement de T. S. F., à l'intention des aveugles était en voie de formation sous les auspices de S. F. E. T. S. F.

Ce groupement est constitué.

Une assemblée constitutive vient d'avoir lieu à l'Institut Valentin Haüy, rue Duroc. M. Joseph Roussel, secrétaire général de la S. F. E. T. S. F. a été nommé président du nouveau groupement qui prend le nom de « Radio-Club Valentin Haüy », et pour lequel un journal de T. S. F., en caractère Braille, va être publié.

Au nombre des membres se trouvent des anciens « radios » militaires, aveugles de guerre, qui prendront part à l'instruction des sociétaires aveugles, avec le concours de nombreux techniciens.

Un retard dans la fourniture de notre papier nous oblige à remettre à la semaine prochaine la parution de

L'ANTENNE

sur douze pages

HOULGATE

La fleur de la Normandie

GRAND CASINO

**FESTIVALS
CONCERTS
- T. S. F. -**

SAISON 1923

NOTRE COURRIER

L'abondance des informations d'actualité et le manque de place — bien involontaire, comme nous l'avons dit — nous oblige, à notre grand regret, à écourter aujourd'hui Notre courrier.

Voulez-vous apprendre

FACILEMENT

et à peu de frais

L'ÉLECTRICITÉ ET LA T. S. F.

et devenir
MONTEUR, CONDUCTEUR, INGÉNIEUR

demandez le programme gratuit

DE L'INSTITUT ÉLECTROTECHNIQUE
42, rue Lemer cier, PARIS

Q. N° 170. — M. Geoffroy, Asnières. — J'ai monté un récepteur à galène et plots du modèle ci-dessous qui me donne bien FL., Radiola et P. T. T. avec 2 ou 3 écouteurs.

1° Une BF. me donnera-t-elle une assez forte amplification? Dans quelles proportions? (Sans changer ma réception des ondes de 400 m.)

2° Est-il utile de monter, en plus du condensateur, un petit de faible capacité? Où le placer?

3° Pour 2 postes réunis et de même modèle, est-il préférable de faire 2 antennes séparées ou simplement une entrée de poste se divisant en 2 fils à l'appareil?

Pouvez-vous me faire un schéma de montage pour un ampli BF., si toutefois la construction en est possible, étant bien outillé. Sinon, où pourrais-je me procurer ce plan?

Réponse 170. — Amplification BF. après galène.

1° Un étage BF amplifié d'environ 8 fois, deux étages 64 fois.

2° Un petit condensateur est inutile sur un poste à galène.

3° Il faut deux antennes séparées.

3° Il faut deux antennes séparées.

4° Le schéma a été publié dans le n°1 de L'Antenne.

**ATELIERS LEMOUZY
T.S.F.**

42, Avenue Philippe-Auguste, PARIS (XI^e)

(Métro: Nation)

**Nouveaux appareils récepteurs
permettant la réception des P.T.T.
et des CONCERTS ANGLAIS**

Q. N° 171. — M. Paoli, Paris. — Etant possesseur d'un appareil au plutôt d'un poste hétérodyne à 3 lampes 1 HF et 2 BF à transformateur; une règle sur bobine Oudin, antenne de 60 m. environ, antenne de 60 mètres environ, pavillon sur écouteur Thomson de 2.00 ohms. J'entends très bien en téléphonie la Tour, moins fort Radiola et les P. T. T. moins fort que Radiola.

Sans être trop exigeant, je serais désireux d'entendre les P. T. T. aussi fort que Radiola, bien entendu toujours sur pavillon. Que faut-il faire pour arriver à ce résultat.

R. N° 171. — Cela tient probablement à ce que votre ampli HP utilise le montage à résistance dont le rendement est faible sur 450 mètres. Il vous faudrait des transformateurs HF.

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 **HERVÉ**
Magasins: 50 Boulevard Saint-Michel

Q. N° 172. — M. Frémont, Colombes. — Ayant le courant continu de 110 volts, je désire, ais savoir si je pourrais entendre avec un transformateur réduisant le courant de 110 volts à 4 volts pour le chauffage des filaments et un autre transformateur ayant pour but de réduire le 110 volts 40 volts pour le circuits de plaque.

Voulez-vous me renseigner d'après le schéma ci-contre, sachant que j'ai une antenne d'environ 160 mètres et une prise de terre sur la canalisation d'eau.

R. 172. — Tout ce que vous pouvez faire c'est remplacer la batterie de plaques par le secteur. Mais placez un bon condensateur entre le poste

et la terre. Vous aurez probablement d'ailleurs des bruits parasites.

Q. N° 173. T. F. Paris. — Possédant un poste à galène construit par moi, bobine d'accord montée en oudin de 25 cm. de long, et 9 cm. 5 de diamètre, bobiné avec fil émaillé de 6/10. Ecouteur de 2.000 ohms, shunté par un condensateur fixe de 2/1000 et un condensateur réglable, capacité inconnue entre l'antenne et la terre. Branche mon poste sur gaz et eau.

Entends bien F. L. et P. T. T., perçoit faiblement Radiola. Que faire?

R. 173. — Montez une antenne véritable.

Q. N° 174. — M. K. Pré-Saint-Gervais. — Je possède un appareil 3 lampes HF. Voudrais y ajouter 1 lampe amplificatrice BF. Désire schéma, pour le faire moi-même.

R. 174. — Le montage a été publié dans le n° 1 de L'Antenne.

**LES MEILLEURS POSTES
AUX PRIX**

Appareils OPÉRA

Parafoudres ONDOMNIA

Catalogues franco

L'INDUSTRIE MODERNE

37, Avenue du Roule - Neuilly-sur-Seine

Téléphone Neuilly 18-46

Q. N° 175. — M. Dautern, à Créteil. — Je suis à 12 km. de la Tour Eiffel, je prends le fil de lumière avec bouchon « Intercept », pour antenne; comme terre, le gaz.

J'ai construit un poste à galène dont voici la description :

Montage oudin. Longueur de la bobine 30 cm. Diamètre 13 cm. Diamètre dufil 4/10. Ecouteur de 2.000 ohms.

Je n'ai pas de condensateur, son emploi me diminuant la réception.

Avec ce poste, j'entends Radiola et la Tour Eiffel, dont je perçois les signaux horaires à plus de 8 m. de l'écouteur.

Entendrais-je plus fort avec le montage direct. Vaudrait-il mieux un écouteur de 500, de 100, ou 2.000 réglable?

Si j'entends Radiola et FL., je ne peux saisir les P. T. T.

Je voudrais construire un poste spécialement pour les P. T. T. (à galène). Quel est le montage que je dois faire? direct ou oudin? S'il me faut un condensateur variable dois-je le monter en parallèle ou en série? Section du fil 6, 7 ou 8/10?

R. 175. — Non, le montage Oudin est un peu meilleur. Etant donné qu'un réseau d'éclairage n'est pas une antenne, il nous est impossible de vous donner des renseignements pour recevoir les P. T. T.

T.S.F. LE "RADIONETTE"

Poste à lampe recevant dans toute la FRANCE, Concerts, Informations Financières, Météorologiques, etc...

L'Appareils complet, en boîte 275 fr.

Tous appareils et fournitures pour Amateurs

G.A.M.E.E., 30 ter, Avenue Daumesnil - Paris (12^e)

Q. N° 176. — M. J. Colin, Jarville. — Puis-je avec un poste à 3 lampes entendre de Nancy FL. et Radiola?

Puis-je, avec un poste à 3 lampes entendre de Nancy, FL et Radiola?

Une antenne de 3 fils parallèles de 35 mètres chacun suffira-t-elle?

Si le poste à trois lampes ne suffit pas, veuillez me dire quel appareil prendre?

R. 176. — 3 lampes suffisent (une HF, détectrice à réaction, une BF). — 3 fils de 35 m. chacun suffisent comme antenne.

Pour le montage et la mise au point de vos postes, adressez-vous à

VITREBERT

Il vous guidera,

vous conseillera,

vous aidera,

et vous fournira toutes pièces détachées

AU MEILLEUR PRIX

31, rue de la Cerisaie - Paris (4^e)

Métro Bastille

Schémas et Catalogues gratuits

AMATEURS de T. S. F.

N'allez pas pour vos postes ou pièces détachées chez les marchands de tapis ou d'antiquités qui ont converti leur magasin en officine de T. S. F.

Adressez-vous à une maison sérieuse, travaillant la T. S. F. depuis des années, ou demandez le catalogue de E. P. MALARET, 156, rue de Rivoli, où vous trouverez un choix immense de matériel de T. S. F. au prix de fabrique.

Dépositaire des appareils Jules HUET & Co

Q. N° 177. — M. Oriano, Vincennes. — Je vois souvent des correspondants embarrassés au sujet de leur antenne. Pourrais-je me permettre de vous conseiller de leur indiquer l'antenne Ferrière comme extrêmement efficace?

Je suis à Vincennes, je n'entendais pas bien les P. T. T., malgré ma galène ou ma détectrice suivie de deux B. F.

J'ai donc tendu deux fils 12/10 en X à 45 centimètres du plafond, j'en ai ajouté un troisième, le résultat en fut merveilleux, j'entends les P. T. T. à 6 mètres des écouteurs, Radiola et F. L. moins fort qu'avec l'antenne-lumière dont je me sers, mais plus purement.

Je vous signale ceci, pour le cas où mes frères en T. S. F. voudraient en faire autant.

A mon tour, je vous demanderai un renseignement : souvent (ce qui s'explique) avec mon antenne-lumière, j'entends le bruit de l'usine. Mais, chose extra-ordinaire, le bruit persiste même lorsque j'enlève l'intercept.

Faut-il croire que ce ronflement vienne des lampes? Comment le supprimer, car il est, tout au plus, c'est vrai, énervant?

Peut-on faire suivre l'autodyne montage Armstrong de deux B. F.?

R. 177. — Ce bruit doit provenir, soit de votre appareil de la prise de terre (trop près des fils de lumière).

Oui, le montage Armstrong peut être suivi de deux B. F.

**AUCUN SOUCI, AUCUN DANGER
PENDANT L'ORAGE**

avec le Parafoudre "ONDOMNIA"

Pose instantanée - Sécurité absolue

Franco avec notice : 16 francs

L'INDUSTRIE MODERNE 37, Avenue du Route NEUILLY-s.-SEINE

Q. 178. — M. Patineau, Nantes. — Ayant l'intention d'installer un poster récepteur à galène à Avallon (190 kilom. de Paris) je serais heureux de savoir si le montage dont schéma ci-joint me donnerait de bons résultats pour les radio-concerts, et dans ce cas quelle antenne me faudrait-il au minimum? ; 2° Comment se fait-il que depuis une dizaine de jours on n'entend plus le poste de Basse Lande UA.

R. 178. — Nous ne comprenons pas la présence d'un morceau de « métal non magnétique » dans la bobine. A part cela, correct.

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 Bernouille
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

Les numéros 1 à 7 demandés
en réassortiment par 15.000 de
nos Lecteurs leur parviendront
cette semaine.

**Un code de radio avec
onze millions de variations**

Lors des dernières manœuvres de la marine américaine, en mars dernier, aux environs du Canal de Panama, il y avait à bord de chaque navire une machine capable de transmettre des messages radiotélégraphiques en code avec 11.881.376 variations différentes. L'inventeur est M. Edward H. Hebern d'Oakland (Californie). Cette machine semble être la seule au monde capable de traduire automatiquement en code un message et d'en assurer le secret le plus absolu. Le Ministère de la Justice américain, il y a plusieurs mois, a offert une prime de \$ 5.000 (75.000 frs) à qui déchiffrerait un de ces messages, personne n'y a encore réussi.

Cet appareil est couvert par 70 brevets différents et est contrôlé par une simple petite roue dénommée « roue de clé ».

Un maniaque de la statistique s'est amusé à calculer le nombre de positions différentes de cette roue, il est arrivé à 40.303.146.321.064.147.046.400.000.

Quoi qu'il en soit, cette petite roue, qui ne pèse que quelques grammes, contient une infinité de petits fils électriques, pour être exact, vingt-six. Sur les flancs de cette roue, il y a également vingt-six ouvertures et un nombre égal sur le pourtour.

Chaque touche du clavier, analogue à celui d'une machine à écrire, est connecté en combinaisons qui sont mises en mouvement par une légère pression sur la touche qui correspond elle-même à un électro-aimant. L'appareil en entier est opéré électriquement. C'est le dispositif de tous ces fils qui est tout le secret : une petite pile, de la moitié de la main, est suffisante pour faire fonctionner la machine pendant deux heures.

Mais le type Standard fonctionne à 20 volts, la source de l'électricité étant de l'alternatif de 110 ramené au voltage voulu.

L'opérateur qui désire transmettre un message sans-fil écrit son texte en langage ordinaire. La « roue à clé » transforme le tout en langage inintelligible qui est transmis. Cette machine sert aussi bien à l'envoi qu'à la réception. Le tout pèse environ 12 kilos, moins qu'une machine à écrire.

L'appareil récepteur enregistre les messages en code. Ce message est automatiquement déchiffré avant qu'il ne soit écrit sur le papier par l'opérateur qui manipule des touches suivant les lettres épelées sur un alphabet électriquement illuminé. Cet alphabet est la reproduction exacte du clavier. Afin d'être certain de conserver son secret, le mécanisme d'émission imprime automatiquement le code en groupe de cinq lettres et la machine à déchiffrer à la transmission transforme ces groupes de cinq lettres en langage ordinaire.

A la station de réception, l'opérateur a devant lui un certain nombre de roues à clé qui correspondent exactement à celles de la station d'émission. Il faut donc que le réceptionnaire connaisse la lettre de début, afin d'y insérer sa roue. Il faut ou bien un arrangement préalable ou commencer le message par cette lettre en langage ordinaire.

L'« Hebern Electric Super-Code », comme l'appelle son inventeur, est décrit comme suit dans son brevet :

« C'est simplement l'application du courant électrique dans certaines combinaisons qui font reproduire à la station de réception des messages inintelligibles en langage clair. Pas plus l'envoyeur que le réceptionnaire ne connaissent les lettres qui sont envoyées dans l'air, ceci est le secret de la machine, ou plutôt même le secret des deux petites roues, les roues électriquement synchronisées. On peut en porter douze dans la poche de son gilet. La machine sans la roue ne peut servir et vice-versa.

« Pour déchiffrer un message semblable, si on l'interceptait en route, il faudrait essayer 11.881.376 combinaisons différentes, ce qui prendrait plus de 100 ans à un groupe d'experts. »

Cet appareil est vendu en deux types différents, l'un des deux est réservé au gouvernement américain en temps de guerre ou de paix,

et l'autre, pourvu d'une machine à écrire, peut être employé commercialement. L'inventeur se refuse à vendre des machines et ne consent qu'à les louer. La dimension de l'appareil est d'environ 20 centimètres sur 25 centimètres.

On se rend compte des services commerciaux d'une semblable machine, mais son utilisation en temps de guerre est formidable. Il est curieux de savoir que lors de la bataille du Jutland, dans la guerre 1914-1918, les messages en code reçus pendant cet engagement de 60 minutes seulement ne purent être déchiffrés que quelques jours après. On se rend aisément compte de la portée de cette invention que nous regrettons de voir américaine et non française.

H. E.

MA STATION

Voici la description d'une self que j'ai construite et qui me permet de prendre facilement les émissions de la région parisienne (poste à galène, antenne env. 50 m.).

C'est une bobine à deux enroulements superposés, transformateurs Tesla et Oudin combinés, c.-à-d. conçue selon des principes connus, mais dont la disposition est, je crois, inédite. Pour la confectionner, prendre une carreau au moins. Tracer sur deux joues, du modèle courant, un cercle exactement du diamètre extérieur de la carcasse, découper les joues suivant cette circonférence, de manière à former deux trous. Fendre ensuite le carton par deux traits de scie à 1 cm. d'intervalle, dans la casse de 30 cm. de long, 12 cm. de diamètre, le sens de la longueur. Fixer ce carton, la fente en bas, aux joues, avec de la colle, et par de petits clous, aux angles de la venelle de 1 cm. Paraffiner soigneusement le tout. Enrouler ensuite un fil isolé de 8/10 émail, sur toute la longueur disponible entre les joues. Recouvrir cet enroulement (primaire) d'un fil de moindre section, isolé, coton, deux couches. Dénuder le primaire à l'intérieur, à l'endroit où il apparaît entre les deux sections longitudinales de la carcasse; placer à distance convenable une réglette à curseur qui ira d'une joue à l'autre, la main passant à l'intérieur de la bobine. Faire la même opération pour l'enroulement extérieur, comme pour une bobine Oudin ordinaire. Le circuit détecteur sera branché sur les deux bornes des curseurs supérieurs, l'antenne au fil départ de l'enroulement primaire, la terre au curseur. Le réglage se fait, dans l'ordre habituel, en manœuvrant d'abord le curseur intérieur, puis successivement les deux curseurs de l'oudin. Un condensateur de capacité est inutile avec ce montage. J'obtiens les P. T. T. par quelques spires du primaire, avec une intensité et une pureté remarquable, FL et Radiola, à leur hauteur respective, très fort. Le couplage P.S. est plutôt lâche et permet une bonne utilisation de l'induction.

On peut, à volonté, utiliser le secondaire en direct ou en oudin. Celui-ci, devenu le primaire, en branchant A et T aux deux curseurs de l'oudin, peut faire parler deux détecteurs, en montant le deuxième détecteur sur les connexions de l'enroulement intérieur. Il n'y a pas amplification, bien entendu, mais j'ai pu brancher sur ce dispositif, 6 écouteurs sans qu'il en résulte d'affaiblissement. Toutefois, ce dispositif de fantaisie ne donne d'effet qu'avec FL.

A. Bulard.

Conférences

Le Club du Faubourg s'est réuni lundi au Théâtre de la Fourmi, 10, bould. Barbès, et notre éminent confrère Emmanuel Bourcier y a fait une conférence « para-sans-fil » pleine d'humour.

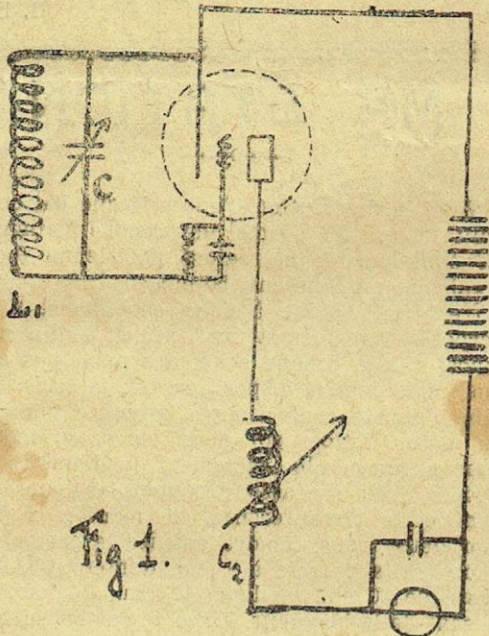
La discussion qui a suivi cette causerie a été, comme toujours, pleine d'intérêt; nous ne saurions trop recommander à nos lecteurs d'assister à ces réunions instructives.

Les Ondes Courtes

CHAPITRE IV.

L'accord du circuit de plaque

§1. — Considérons le schéma n° 1 : on voit une lampe montée en détecteur, reliée à un circuit oscillant L1 C. Le circuit de plaque comprend non seulement les écouteurs shuntés par une capacité fixe (2/1000 au mica), mais, en plus, une bobine de self induction réglable L2, telle qu'un variomètre.



Supposons que le circuit L1 C soit accordé sur 200 mètres, par exemple. N'y touchons plus et faisons varier lentement la self de L2. A un certain moment, nous entendons dans les écouteurs le bruit bien caractéristique qui indique l'amorçage d'oscillations. Continuons à faire varier L2 dans le même sens, et nous trouvons que pour une autre valeur bien déterminée, les oscillations cessent. Donc, pour une valeur déterminée de la longueur d'onde du circuit L1 C, il y a deux valeurs de L2, entre lesquelles le récepteur oscille. C'est ce que les Américains appellent la « zone d'entretien ».

Conclusion. — En mettant un variomètre dans le circuit de plaque d'une lampe détectrice, on peut produire des oscillations pour toutes les ondes comprises entre deux valeurs limites.

§ 2. — Essayons d'expliquer ce phénomène. Puisqu'il y a entretien d'oscillations, c'est qu'il existe un couplage entre le circuit de

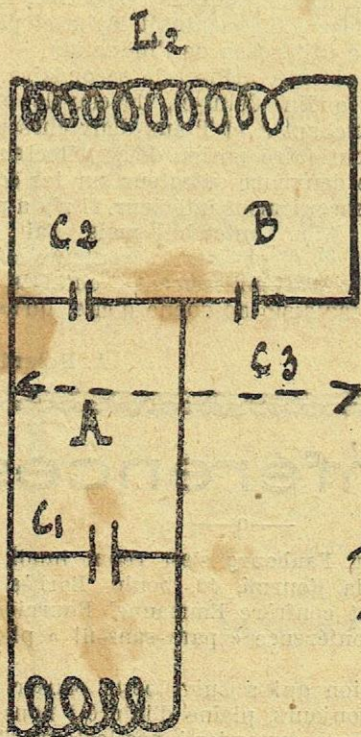


Fig 2

grille et le circuit de plaque. Or, les bobines de ces deux circuits sont éloignées, il n'y a aucun couplage magnétique entre elles. Quel est donc ce couplage mystérieux? La réponse est simple : ce sont les capacités internes de la lampe qui agissent.

En effet : a) le circuit de grille aboutit d'une part au filament, d'autre part, à la grille. Or la grille possède une certaine capacité par rapport au filament. Appelons C2 cette capacité.

b) Le circuit de plaque aboutit, d'une part au filament, d'autre part à la plaque. La plaque, elle aussi, a une capacité par rapport au filament, capacité que nous appellerons C3.

De sorte que si nous ne nous occupons que des selfs et capacités, le schéma de la figure 1 devient celui indiqué en fig. 2., où C2 est représenté par A et C3 par B en série.

On se rend compte maintenant que les circuits de grille et de plaque ne sont pas indépendants, et ils sont couplés électrostatiquement.

De l'examen de la figure 2, on peut tirer une autre conclusion ; c'est que le circuit de plaque possédant self (L2) et capacité (C3), il est possible de l'accorder sur l'onde à recevoir. C'est ce que nous faisons dans l'expérience décrite au paragraphe précédent. Nous pouvons donc conclure que l'entretien n'est possible que lorsque le circuit de plaque est sensiblement accordé sur le circuit de grille et que la « zone d'entretien » correspond au sommet de la courbe de résonance du circuit de plaque.

D'où le nom de la méthode : « entretien par accord du circuit de plaque ».

Remarques : 1° Cet entretien étant produit par des capacités faibles, n'est possible que sur les ondes courtes (au-dessous de 500 mètres, en général).

2° Les différents types de lampes n'ayant pas les mêmes capacités internes, il en résulte que les valeurs des selfs doivent être adaptées à chaque type de lampes. Ceci explique que beaucoup de montages américains doivent être modifiés pour fonctionner avec des lampes françaises.

Disons de suite, pour rassurer nos lecteurs que toutes les lampes françaises de réception (sauf les lampes à cornes) sont du même type et qu'elles ont les mêmes caractéristiques, quel que soit le fabricant.

3° Il est indispensable que la self L2 varie d'une façon bien progressive. Les bobines à plots sont à rejeter et l'on utilisera une bonne self à curseur ou de préférence un variomètre.

§ 3. — Réalisation d'un récepteur.

Le schéma de la figure 1 est presque complet, et il reste peu de chose à ajouter.

La self L1 sera couplée avec un circuit d'antenne, comprenant self fixe L3 et condensateur d'accord C4. La gamme de longueur d'onde d'un tel récepteur étant assez limitée par le micromètre de plaque, on pourra presque toujours se passer de plots aussi bien pour L3 que pour L1. Ceci constitue, d'ailleurs, un avantage, car les commutateurs et les plots sont les sources de pertes importantes.

Voici les données de construction pour le schéma de la fig. 3 :

C. — 0,5/1000, variable à air.
C4. — 1/1000, variable à air.
Condensateur shunté : 1/1000 mica et 2 mégohms.

L1. ... self de 20 spires jointives, diamètre 80 millimètres, fil souple, diamètre 10/10 nu, 14/10 guipé à 3 couches de soie.

L2. — Variomètre (voir plus loin).

L3. — Doit être déterminée par expérience suivant l'antenne. On pourra faire les essais avec la bobine suivante : diamètre 70 millimètres, 40 spires jointives 8/10, deux couches coton, avec prises toutes les 4 spires. Il est bien entendu que cette bobine est ensuite remplacée par une bobine définitive sans prises.

Il faut prévoir un moyen pratique de faire varier le couplage entre L1 et L3.

§ 4. — Réglage :

Le réglage de cet appareil est un peu délicat et particulier. Il faut opérer avec méthode : voici celle que nous employons, sans prétendre que ce soit la meilleure :

La figure 4 représente schématiquement l'aspect extérieur d'un tel récepteur :

A = commande du condensateur d'antenne.

C = Commande du couplage d'antenne.

G = commande du condensateur circuit-grille.

V = Commande du variomètre plaque.

Nous supposons tous les cadrans gradués de 0 à 100.

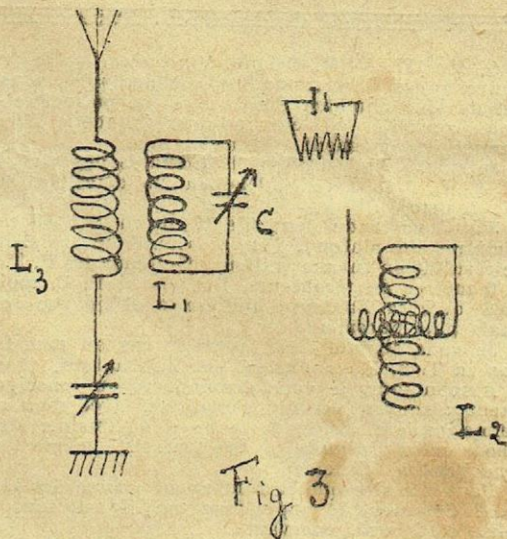


Fig 3

a) A sur une position quelconque ; C à 0 ; V à 0 ; accorder le secondaire au moyen d'un ondemètre, en manœuvrant G.

b) Sans toucher les autres commandes, tourner V lentement : l'accrochage se produit entre 30 et 50 divisions du cadran V. Placer V au milieu, c'est-à-dire sur 40.

c) Mettre C sur 50. Tourner lentement : le poste accroche pour les valeurs de A comprises entre 40 et 60 divisions. Placer A sur 50.

d) Diminuer le couplage C jusqu'à ce que le poste accroche à nouveau. A ce moment, les trois circuits sont accordés.

Si l'on veut écouter de la téléphonie, ne pas décrocher avec le variomètre de plaque, agir sur C en augmentant le couplage d'antenne.

Remarque : Il peut arriver que lors du 4^e réglage, on ne puisse pas raccrocher. Dans ce cas, il faut diviser la self L1 (schéma 3) en deux parties : une couplée avec l'antenne, l'autre perpendiculaire à la bobine d'antenne.

§ 5. — Evidemment, le réglage est compliqué. En fait, on s'y habitue très vite et, après quelques soirées d'écoute, toutes les opérations deviennent machinales.

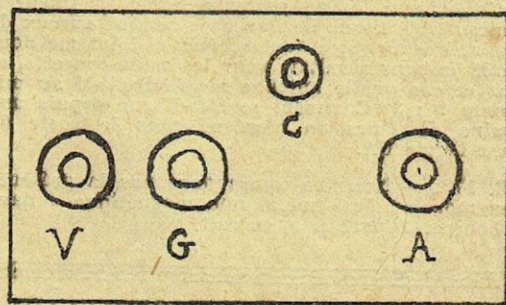


Fig 4.

Ce récepteur est certainement le plus répandu aux Etats-Unis, à tel point qu'on l'appelle, là-bas, « Standard regenerative tuner ». Par contre, il semble assez peu employé en France.

Il est extrêmement sélectif. C'est à ce point de vue le meilleur récepteur pour ondes courtes que nous connaissons. Sa sensibilité paraît également satisfaisante.

On peut lui reprocher sa complication de réglage. Bien entendu, ce n'est pas un appareil pour débutants, mais ses avantages sont tels que nous le recommandons très vivement à tous les amateurs un peu expérimentés. Ils seront surpris des résultats comme syntonie et comme portée. Un très grand nombre d'amateurs

français, hollandais et anglais peuvent être reçus à Paris avec ce dispositif, sur une lampe et antenne intérieure. Ajoutons que c'est un appareil de ce type que M. Delvy a utilisé avec succès, lors du dernier concours transatlantique.

Somme toute, nous estimons que ce dispositif constitue un excellent récepteur, le seul reproché à lui faire étant son réglage un peu délicat.

§ 6. — Les Variomètres.

On désigne, en général, sous ce nom, un ensemble de deux bobines, dont l'une est mobile par rapport à l'autre, et qui sont reliées en série ou en parallèle. Nos variomètres seront d'ailleurs toujours montés en série.

Soit L_1 et L_2 les coefficients de self-induction des deux bobines. Ces deux bobines sont couplées, c'est-à-dire qu'elles ont l'une par rapport à l'autre une « induction mutuelle », cette quantité exprimant en somme le couplage : plus le couplage est fort, plus grande est l'induction mutuelle.

Appelons donc M , cette induction mutuelle. On démontre que la self de l'ensemble des deux bobines en séries et couplées est donnée par la formule :

$$l = L_1 + L_2 + 2m.$$

Or, m varie entre deux limites égales et de signes contraires : $+M$ et $-M$ (enroulements additifs, enroulements en opposition). De sorte que L peut varier entre :

$$l = L_1 + L_2 + 2M, \text{ et } l = L_1 + L_2 - 2M.$$

Comme nous cherchons à obtenir une gamme l_1, l_2 , aussi étendue que possible, il faut donc que M soit aussi grand que possible.

Pratiquement, cela revient à dire que les enroulements doivent être rapprochés.

C'est pourquoi certains variomètres comportent des bobinages sphériques concentriques, dont l'un est mobile dans l'autre.

Il existe une autre raison qui pousse à l'emploi de variomètres sphériques : c'est que sur une très grande étendue, la variation de self est proportionnelle à la rotation du bouton de commande. Le réglage est alors très facile et très progressif.

Nous allons décrire plusieurs types de variomètres sphériques :

a) Le stator (partie fixe) se compose d'une sphère de 10 cm. de diamètre, sur laquelle sont collées à la gomme laque 50 spires jointives de fil 8/10 deux couches coton.

b) Le rotor (partie mobile) est une sphère de 85 mm. de diamètre extérieur tournant dans la première et portant également 50 spires du même fil.

b) Voici des données prises sur un variomètre français :

Stator : diamètre extérieur : 76 mm. 36 spires 6/10 deux couches coton; rotor : diamètre extérieur 60 mm. 32 spires même fil.

Ce variomètre a une gamme de longueurs d'ondes plus réduite que le premier (130 — 260 au lieu de 150 — 550), mais il lui est très supérieur au point de vue douceur d'accrochage.

G. PERROUX.

Ing. E. S. E.

(A suivre).

UNE ERREUR RÉPARÉE

Une erreur dans la gravure de la figure n° 27, page 41, du livre de M. Coustet, *La Téléphonie sans fil à bon marché*.

La maison Hachette prie nos lecteurs possédant ce livre de remplacer cette figure par le schéma ci-dessous :

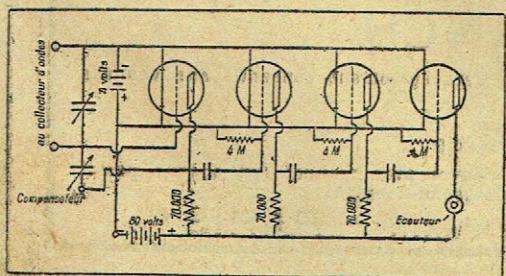


Fig. 27. — Poste de réception à quatre lampes.

TRIBUNE LIBRE

Je lis régulièrement l'Antenne depuis son apparition. J'estime beaucoup votre journal, car son prix modique, la simplicité des textes, sa rubrique questions et réponses en font le journal de vulgarisation par excellence. Je suis persuadé qu'il sera bientôt lu par un nombre sans cesse grandissant d'amateurs sans-filistes à la bourse modeste ou débutants. Aussi, pour encourager ces derniers, ne croyez-vous pas qu'il y aurait intérêt à consacrer quelques articles à la réception de la téléphonie avec galène ? Et cela, afin d'encourager ceux qui, dans les campagnes n'ont pas à leur disposition le moyen de recharger les accumulateurs nécessaires au fonctionnement des appareils à lampes.

Ayant eu, personnellement, beaucoup de difficultés à vaincre à ce sujet, je me suis adonné depuis un mois à la réception sur galène. J'ai obtenu des résultats assez intéressants et encourageants que je me permets de vous communiquer pour que vous puissiez au besoin en faire tout emploi que vous pourriez juger utile.

Je suis arrivé à entendre, à près de 300 km., les radioconcerts de FL et de Radiola avec une installation qui comprend :

Une antenne de deux brins de 30 mètres chacun; une prise de terre constituée par un grillage de clôture, de deux mètres carrés, enfoui à quelques centimètres de profondeur; une bobine à un curseur; un condensateur à air de 1/1000 mfd.; et un détecteur à galène.

Une telle installation qui peut revenir à 80 francs, permet donc d'entendre distinctement FL et Radiola. Ce dernier assez faiblement, il est vrai, mais il est évident que, soit en allongeant les deux fils d'antenne, soit, à défaut de place, en mettant 2 ou 3 brins de plus, soit en prenant comme terre un treillage d'une plus grande superficie, en un mot, en améliorant le système antenne-terre, on aurait alors une réception déjà suffisante qu'il serait possible d'amplifier, par la suite, avec une ou plusieurs BF; bref, une fois lancé...!

Mais, avant tout, il faut bien débiter, n'est-ce pas votre avis ?

J. Sarazin,

Amateur de T. S. F., depuis 15 ans, ex-instructeur radiotélégraphiste. à Bourg, par Longeau (Haute-Marne).

Nous avons lu avec un vif intérêt l'article intitulé, « Le danger imaginaire » et signé au nom d'un groupe d'amateurs Versaillais par M. J. Rémy, article paru dans le numéro de l'Antenne du 30 mai.

Nous l'approuvons pleinement, sauf un point dont voici le passage : « Donc le public artiste est ennemi des auditions de T. S. F. parce qu'il n'a pas l'esprit scientifique... »

Nous nous permettons de protester, car nous sommes artistes, et artistes exécutants; pour ma part, je suis violoncelliste et quelque peu compositeur, et je vous assure que ni mes amis, ni moi ne voyons d'un mauvais œil la T. S. F. Bien plus, je possède un poste récepteur à lampes et ne dédaigne nullement d'écouter Radiola ou la Tour lorsque mon temps me le permet.

Il est évident qu'au point de vue purement artistique, l'audition sur le lieu même sera toujours supérieure, mais nous comprenons fort bien que le public amateur de bonne musique ne peut aller tous les jours au concert. Un poste récepteur n'est-il pas tout indiqué? Et puis, ce que vous entendez n'est pas une reproduction, ce n'est, pas, si j'ose m'exprimer ainsi, de la musique « en conserves » comme pour le phono. Ce que vous entendez, c'est ce qui est joué au même instant. Quelle différence! C'est la réalité, c'est la vie! En un mot, voici la science au service de l'art!

Et ce n'est certes pas la T. S. F. qui videra les salles de concerts; nous le constatons chaque jour. L'expérience vient donc à l'appui des judicieuses remarques faites ailleurs par

M. J. Rémy, mais qu'il fasse donc une concession aux musiciens.

D'ailleurs, pourquoi vouloir absolument que l'esprit scientifique et artistique s'excluent? Je vous avoue que mon idéal est de concilier les deux, et j'ose espérer que je ne suis point le seul; mes amis sont là pour m'approuver.

Qu'il y ait parmi nous quelques vieux maîtres rétrogrades, c'est possible, mais il y en a partout, il y en a toujours eu et il y en aura toujours; j'ajoute qu'ils ne sont pas si nombreux que certains semblent le croire.

An nom d'un groupe d'artistes Parisiens.

Louis Sorem.

Nous recevons de M. G. Mallézé les conseils suivants :

« La recharge des accus de grande capacité : 40, 60, 100 AH pour les sans-filistes éloignés de toute source d'électricité est toujours le gros ennui.

« Deux piles sont seules capables de faire ce travail : la pile Bunsen et la pile au bichromate de soude.

Cette dernière ne peut être utilisée actuellement, vu le prix élevé du bichromate. Reste donc la pile Bunsen : acide nitrique, acide sulfurique.

La manipulation de l'acide sulfurique, l'usure rapide du zinc qu'il faut absolument amalgamer, l'émanation de vapeurs hypoazotiques fait que son emploi est dédaigné.

Voici une heureuse modification de l'électrolyte de cette pile : remplacer l'acide sulfurique par une solution ammoniacale à 30 %.

Point n'est point besoin d'amalgamer le zinc dont l'usure est réduite au quart. Le voltage est le même et la capacité totale est le plus de cent ampères-heure pour un vase poreux de 12 centimètres de haut.

Le prix actuel de l'acide nitrique est de 2 fr. 75 le litre. Un demi-litre seulement est nécessaire pour quatre éléments capables de recharger un accu de 60 A. H.

G. M.

Petites Annonces

Petit constructeur entreprendrait bobinage ou montage appareils à façon. Ecrire : C. A. Bureau de l'Antenne.

Cherche 20.000 francs pour extension Radio-construction, affaire en plein rapport à son début. — G. A., 160 rue de Grenelle, Paris.

BOUTIQUES A CÉDER

Grands boulevards et grandes artères pour Exposition et Vente appareils T. S. F. — Ecrire à l'Antenne, 75 Avenue de Wagram - Paris.

Bibliographie

La Télégraphie sans fil et les ondes électriques, par Boulanger et Ferrié; Berger-Levrault et Cie éditeurs. Le volume : 15 francs.

Le nom du général Ferrié est assez présent à la mémoire de tous les amateurs de T. S. F. pour qu'un livre qui porte ce nom puisse se passer de tout commentaire!

Ce livre, dont la dernière édition (la septième), date de 1909. Il ne faudrait donc pas y chercher les théories dernières des lampes. Mais pour qui veut réellement comprendre ce qu'est la T. S. F. et qui ne craint pas, par instant, d'en trouver l'interprétation mathématique, qui précise la théorie, nous ne saurions trop recommander ce livre qui, bien que n'étant (hélas!) plus à jour, est, et sera toujours, un livre d'actualité!

Les applications de la Télégraphie sans fil, par E. Rothé, professeur à la Faculté des Sciences de Strasbourg, Docteur de l'Institut de Physique du Globe.

Editeurs : Berger-Levrault, le volume, agrémenté de 132 figures : 12 francs.

Le nom de M. Rothé est assez connu dans le monde de la T. S. F. pour qu'il soit inutile de recommander son livre, qui en est déjà à sa cinquième édition. Cette dernière édition entièrement révisée, est augmentée des notions sur les lampes, les ondes entretenues et la téléphonie sans fil.

Le lecteur ne devra pas chercher dans ce livre des notions abstraites de mathématiques. Mais il y trouvera ce qu'il cherche, un livre de parfaite documentation de la T. S. F., mis à la portée des amateurs et fait dans ce but, par un « maître » de la T. S. F.

CE QUE DISENT LES AUTRES

M. Bureau, chef de la section des transmissions de l'Office national météorologique, publie dans *Excelsior* l'intéressant article que voici :

Les services à assurer par la section des transmissions de l'Office national météorologique sont multiples et peuvent se résumer ainsi :

1° Concentrer quotidiennement à Paris, six à quinze fois par jour et en moins d'une heure, les messages provenant de 120 postes météorologiques français — quatre fois par jour et en moins de trois heures, les renseignements de plus de 250 postes météorologiques européens ou africains — de une à quatre fois par jour, et en moins de douze heures, les observations faites dans 40 postes répartis sur l'Amérique du Nord, des îles Aléoutiennes à Terre-Neuve et la Floride, et celle provenant de navires répartis dans tout l'Atlantique Nord. Tout ceci pour permettre l'élaboration des prévisions;

2° Faire parvenir sur les terrains d'aviation français, toutes les heures, s'il est nécessaire, les observations et sondages des postes répartis dans les régions traversées par les avions, y transmettre rapidement toutes les prévisions et avis utiles élaborés par la section des avertissements de l'Office national météorologique. (En cas de grain, d'orage, de brouillards menaçant l'aérodrome, faire aviser en temps voulu les pilotes et les navigateurs aériens du météore qui s'approche);

3° Assurer la diffusion rapide sur les côtes, dans les campagnes et partout où elles peuvent être utiles des prévisions élaborées chaque jour.

Le nombre de ces communications (les postes météorologiques français reçoivent ou transmettent quotidiennement par téléphone, télégraphe ou T. S. F. plus de 140.000 mots), la rapidité avec laquelle elles doivent s'effectuer rendent indispensable un organisme unique chargé de les assurer et d'utiliser à cet effet avec le meilleur rendement possible, tous les moyens de télécommunication existants.

Le chiffre actuel des messages météorologiques (qui représente trente fois environ le chiffre d'avant-guerre) est une conséquence des

nouvelles méthodes de prévision et du développement de la navigation aérienne.

C'est grâce aux progrès de la T. S. F., et particulièrement grâce à la généralisation des ondes entretenues remplaçant presque entièrement les ondes amorties, qu'il a été possible de réaliser des transmissions météorologiques rapides et nombreuses.

D'un bout de l'échelle à l'autre, la T. S. F. forme l'armature des transmissions météorologiques. Le télégraphe et le téléphone, également utilisés n'en sont que les auxiliaires ou les remplaçants accidentels.

Les émissions T. S. F. forment actuellement la base des échanges internationaux de renseignements météorologiques qui, jusque-là (de 1854 à 1921) avaient lieu par télégraphe par fil. Chaque pays d'Europe émet trois ou quatre fois par jour à heure rigoureusement fixe un bulletin météorologique relatif à son territoire, avec une puissance assurant la réception dans un rayon minimum de 2.000 kilomètres. La durée et le nombre de ces radiotélégrammes ont rendu nécessaire l'organisation de trois groupes d'émission simultanées sur des longueurs d'ondes différentes; car toutes ces émissions doivent être terminées en deux heures et demie. Chacune de ces séries d'émission est résumée trois heures après l'observation par un radiogramme d'ensemble émis par la Tour Eiffel.

En France, le service national fonctionne d'après des méthodes identiques. Des postes T. S. F. émetteurs régionaux (Paris, Tours, Metz, Dijon, Toulouse, Marseille, Rochefort) assurent à heure fixe et dans un très court délai (de quinze à trente-cinq minutes) l'émission des observations météorologiques faites dans leurs régions. Trois, parfois quatre séries d'émissions simultanées sont nécessaires. Ces postes sont susceptibles d'être entendus dans toute la France.

La concentration près de ces postes régionaux se fait, soit par téléphone, soit par T. S. F., à l'aide de postes émetteurs moins puissants. Le nombre d'émissions quotidiennes d'un

poste émetteur régional varie de six à quinze et même davantage, suivant les nécessités de la navigation aérienne. Le nombre d'émissions quotidiennes assurées chaque jour en France est actuellement d'environ 300.

R. Bureau.

ARTICLES DE SPORTS

BALLONS



Etab^l NELSON Frères

57, Rue Emeriau Paris

Amateurs de T. S. F. Vous trouverez toutes pièces détachées neuves et d'occasion ainsi que quantité matériel T. S. F.

à des prix extraordinaires de bon marché à la Maison CHOMEAU, Pierre GOUSSU, Succ^r 46, rue de Rome, 46

Etant donné la grande quantité d'articles la Maison n'a pas de catalogue (se renseigner sur place)

Le Gérant : H.-G. STAEFFEN.

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

AUX ABONNES DE " L'ANTENNE "

Une Prime exceptionnelle

Pour Paris :
90 fr.

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

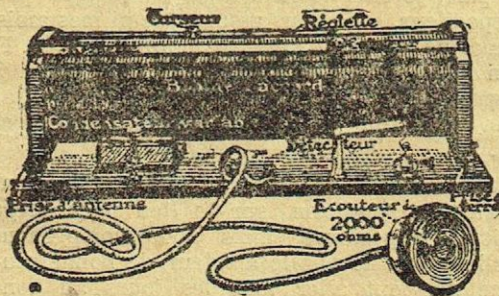
Pour la France :
93 fr. franco

(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-



sion 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 :

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