2e Année. — N° 3 | 31 Mars 1914 (Publié en Mai) | Le Numéro 1 Franc

T. S. F.

REVUE MENSUELLE

DE

RADIOTÉLÉGRAPHIE & RADIOTÉLÉPHONIE

Publiée sous la Direction de

M. G. FLAYELLE

SOMMAIRE :

Enregistrement des signaux radiotélégraphiques par le télégraphone Poulsen : P. Dosne. — Calcul des condensateurs d'antenne (*suite et fin*) : A. Pagès. — La T. S. F. militaire en campagne : P. Aujames. — La Réglementation de la T. S. F. : Perret-Maisonneuve. — Appareils de mesures employés en T. S. F. (*suite et fin*) : Chauvin et Arnoux. — Comité Français de Télégraphie sans fil scientifique. — Dans le monde des Amateurs (Petits conseils, Petit appareillage, Autour des grands postes, Lettre de Belgique). — La T. S. F. et nos Confrères étrangers. — Renseignements divers et Echos. — Bibliographie.

Supplément : Les diverses jauges et leurs rapports avec le millimètre. — Revue des Journaux Français et Etrangers. — Petites recettes. — Société Française d'étude de Télégraphie et de Téléphonie sans fil. — Entre abonnés. — Petites annonces. — Brevets français et étrangers.

RÉDACTION :
36 - RUE DE MONS - 36
VALENCIENNES

ADMINISTRATION :
LIBRAIRIE H. DESFORGES
29, QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS, PARIS

ABONNEMENTS — VENTE AU NUMÉRO

Abonnements 1914

France, Algérie, Tunisie.....	**12** fr.	Le Numéro...	**1** fr. (franco **1** fr. **10**)
Etranger et Colonies.....	**14** fr.	— ...	**1** fr. (franco **1** fr. **25**)

Une réduction de **1** franc est accordée à MM. les Radiotélégraphistes des P. T. T., de la Guerre et de la Marine.

Les abonnements partent du mois de Janvier et sont reçus à la **Librairie Desforges,** 29, Quai des Grands-Augustins, Paris 6e (Tél. : Gobelins 40-46).

Le meilleur mode de paiement est l'envoi d'un mandat-poste, dont le talon tient lieu de reçu. Tout abonnement recouvré par la poste sera **majoré** de **0** fr. **50** pour frais.

Toute demande de changement d'adresse doit être accompagnée de **0** fr. **50** en timbres-poste français.

Adresser à M. **G. Flayelle,** 36, rue de Mons, Valenciennes (Nord), toute la correspondance relative à la **Rédaction** (Etudes, articles, communiqués, demandes ou envois de renseignements).

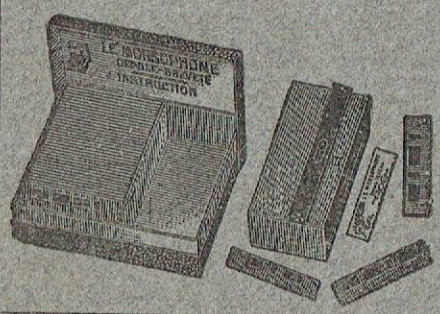
Pour les **Annonces,** demander conditions à la **Librairie Desforges.**

La Direction se réserve le droit de ne publier que onze numéros par année ou de réunir les numéros d'Août et Septembre, ou autres numéros d'été, ainsi que de modifier le nombre de pages des numéros sans toutefois descendre au-dessous de 16 pages (**Moyenne probable : 24 pages,** *texte imprimé sur deux colonnes).*

La Revue n'est pas solidaire des opinions émises par ses collaborateurs ou correspondants qui gardent la responsabilité de leurs articles.

Nous nous réservons le droit d'apporter dans la disposition de la Revue toute modification qui nous paraîtrait utile.

T. S. F.



Le Morsophone

APPAREIL PERMETTANT D'APPRENDRE A LIRE AU SON LES TÉLÉGRAMMES TRANSMIS EN SIGNAUX MORSE SEUL ET SANS AIDE, QUELQUES HEURES D'ÉTUDES SUFFISENT

Prix : appareil complet **12** f. **50**, franco gare **13** f. **35**

CH. SCHMID BAR-LE-DUC (Meuse)

Médaille de Vermeil, Concours Lépine 1913

Adopté par l'Ecole Française de Télégraphie sans Fil de Dijon

Nouvelle Série — Tome Ier — N° 3 31 Mars 1914
(Publié en Mai 1914)

T. S. F.
REVUE MENSUELLE
DE
RADIOTÉLÉGRAPHIE ET RADIOTÉLÉPHONIE
Publiée sous la direction de G. FLAYELLE

La reproduction intégrale ou partielle des articles, communications, notes, etc., publiés dans la Revue T. S. F., est soumise à l'obligation d'indication d'origine : " Revue mensuelle de Radiotélégraphie et de Radiotéléphonie " T. S. F. ". La reproduction des illustrations de la Revue T. S. F. n'est possible qu'après autorisation écrite de la Rédaction (36, rue de Mons, Valenciennes) et pour les illustrations désignées.

Enregistrement des signaux radiotélégraphiques par le télégraphone Poulsen

Le télégraphone de Poulsen est une sorte de phonographe qui enregistre les sons non plus au moyen d'entailles faites par un stylet tranchant solidaire d'une plaque vibrante et qui se déplace sur la surface plus ou moins plastique d'une plaque ou d'un cylindre en rotation, mais qui les enregistre sur un plateau, un fil ou un ruban d'acier poli, se déplaçant de la même façon, sous la forme d'écriture magnétique.

Cette écriture magnétique provient des aimantations variables d'un petit stylet de fer doux formant le noyau d'une bobine de fil fin mise en circuit avec le microphone qui reçoit les sons et sa pile ; les variations de courant transmises à la bobine, provenant précisément de l'action des sons et vibrations diverses sur la résistance électrique de la matière sensible du microphone se répercutent dans la bobine en provoquant un champ magnétique variable, de là des aimantations temporaires variables du stylet soumis à ce champ et les traces de ces variations laissées sur le support d'acier qu'il touche pendant sa rotation.

Comme dans les autres phonographes, l'action provoquée est réversible, c'est-à-dire que lorsque par commutation on substitue un téléphone au groupe pile-microphone, l'écriture mystérieuse, en repassant sous le stylet, provoque par les mêmes voies dans le téléphone la répétition des sons qui ont été enregistrés. Pour effacer cette écriture, on se sert d'un aimant en frottant le support d'acier alternativement avec les deux pôles. Il semblerait tout naturel que cet instrument puisse d'emblée enregistrer les signaux radiotélégraphiques; j'ai cependant fait jusqu'en août 1913 de nombreux essais et mis à contribution maintes fois sans résultat intéressant, la maison danoise qui construit cet appareil si ingénieux.

Il fallait, en effet, pour résoudre le problème, concilier ensemble bien des choses apparemment contradictoires, car le courant apte à provoquer dans la bobine du stylet le champ intense nécessaire à l'enregistrement n'était pas du tout de même nature que celui qui, dans le même circuit, devait être réglé pour le détecteur.

Aussi je désespérais déjà lorsque naquit dans le commerce un renforçateur de son (construction Ducretet) (1) basé sur l'action conjuguée et deux fois répétée d'un téléphone sur un élément microphonique.

C'était justement ce qui manquait à mon dispositif, et je réussis dès lors et d'emblée l'inscription des signaux radiotélégraphiques en combinant précisément ensemble comme je vais le décrire, un poste récepteur de T. S. F. sans écouteur avec le renforçateur Ducretet sans haut-parleur et la partie essentielle d'un télégraphone Poulsen.

A est l'antenne et T le fil de terre d'un poste récepteur ordinaire à détecteur à cristaux D. A la place de l'écouteur supprimé se branche l'appareil renforçateur de son, composé de téléphones R_1 R_2 conjugués avec les microphones M_1 M_2 et leur pile P. Enfin, sur les fils du haut-parleur désormais inutile de l'appareil renforçateur, s'attachent tout simplement les bornes de l'un des deux téléphones du télégraphone Poulsen.

De cette façon, les signaux renforcés s'entendent par les deux téléphones du Poulsen t_1 t_2 assez distinctement pour suivre la dépêche au son pendant que, par la même voie, le courant portant toutes les modulations à enregistrer se rend à la bobine Poulsen B pour influencer le stylet S qui les inscrit sur le plateau d'acier P en rotation.

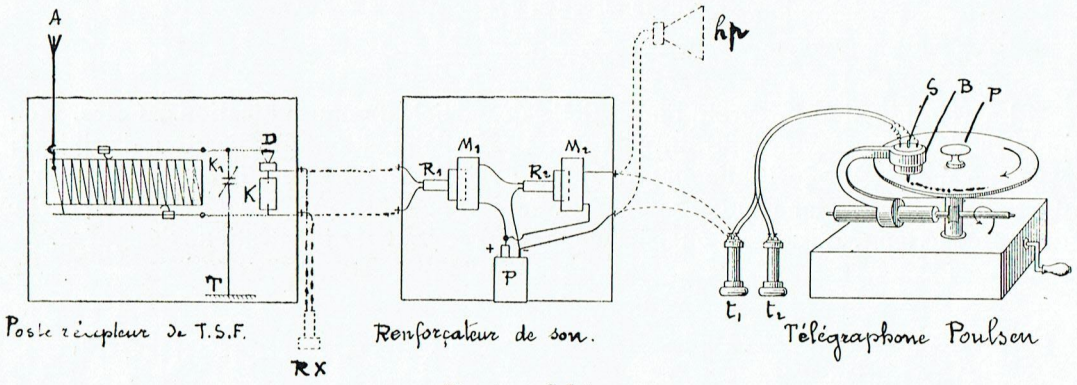


Fig. 1. — Schéma.

A, antenne. — D, détecteur à cristaux. — T, terre. — K, condensateur fixe. — K_1, condensateur réglable. — R_1, premier récepteur. — M_1, son microphone. — R_2, deuxième récepteur. — M_2, son microphone. — P, pile 2 v. — P, plateau d'acier. — B, bobine Poulsen. — S, style de fer doux. — t_1, écouteur conjugué au renforçateur. — t_2, 2e écouteur de l'appareil Poulsen. — RX téléphone et hp haut-parleur, inutiles.

Le plateau qui figure ici n'est certes pas capable d'enregistrer de longues dépêches, mais en outre que le même appareil existe sous forme de fils ou de bandes d'acier enroulés sur un tambour cylindrique, on conçoit fort bien que pour ce cas particulier il serait fort simple de construire un appareil spécial et très long ne comportant que les organes essentiels du Poulsen et pouvant même être mû lentement à la main ou par tout autre moyen, fût-il peu régulier, puisqu'il s'agit ici d'enregistrer des bruits et non des voix, auxquelles il importerait de conserver le timbre et la hauteur de son.

(1) La maison Ducretet, dans la notice de cet appareil, dit que son dispositif de renforcement a été employé dès 1899 par M. A. Berget, puis repris par le R. P. Alard qui l'a appliqué à la réception téléphonique des radiotélégrammes.

Je possède une installation de réception de T. S. F. des plus rudimentaires et les signaux, par ce moyen, s'inscrivent avec la plus grande facilité.

Quoiqu'il soit difficile de préciser en quelles circonstances on peut être sûr d'inscrire nettement une dépêche de provenance lointaine, on peut établir la règle que dans le dispositif précité l'inscription sera toujours excellente lorsque le poste récepteur donnera déjà, avant le renforcement, des signaux que l'on peut percevoir dans les écouteurs, à 2 ou 3 centimètres de l'oreille.

Je crois presque inutile de relever les avantages et les charmes d'une installation de ce genre. C'est, à peu de frais, les avantages et les charmes des autres systèmes d'enregistrement — sans qu'il y ait à subir le moindre souci de précision de montage et de réglage — sans qu'il y ait perte de temps ou de matière pour effacer ou détruire des radiotélégrammes comme dans les phonographes — et sans qu'il soit nécessaire que le poste enregistreur (qui peut être relégué à plusieurs kilomètres) soit voisin du poste récepteur et renforçateur, ce qui, dans certains cas, peut être précieux.

Enfin, il va de soi que l'on peut très facilement, après avoir inscrit des dépêches émises avec une très grande rapidité, les entendre en se les faisant répéter avec une vitesse beaucoup moins grande, afin de pouvoir les lire à sa commodité; il est à noter cependant, dans ce cas, qu'en réduisant cette vitesse, les signaux perdent proportionnellement de leur intensité à la perception auditive.

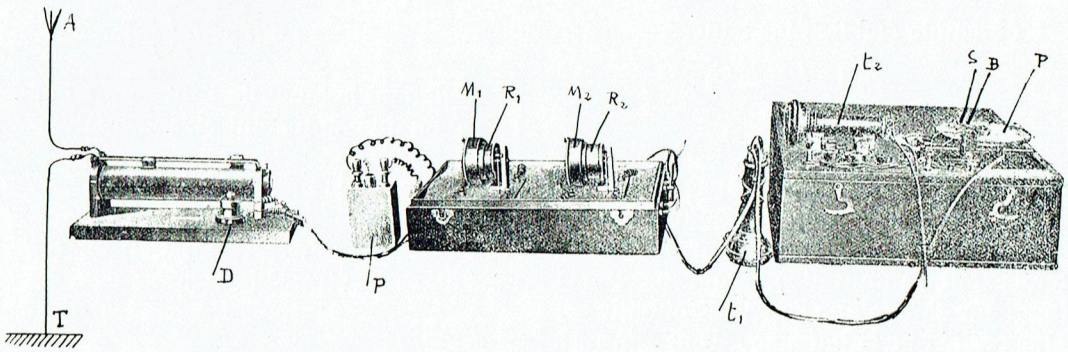


Fig. 2. — Vue d'ensemble.

P. Dosne.

D'après l'*Industrie Électrique* (10 Janvier 1914) un dispositif spécial comprenant plusieurs audions en série aurait déjà servi pour amplifier et rendre sensibles des signaux enregistrés par le télégraphone de Poulsen, mais le dispositif d'enregistrement des signaux sur ce dernier appareil n'a pas été décrit par l'auteur; ici, au contraire, ce sont les signaux déjà renforcés que le télégraphone enregistre avec la plus grande facilité (N.D.L.R.).

---

* *Par suite d'une erreur de mise en pages dans l'article de M. Scheidl-Boon sur la Téléphonie sans fil, les figures 1 et 2 ont été inversées. Pour remettre au point, il suffit de lire page 45, 2e colonne, ligne 10 : la photo n° 2, au lieu de n° 1; et page 46, 2e colonne, ligne 4 : la photo n° 1, au lieu de n° 2.*

Calcul des condensateurs d'Antenne

(Suite et fin) (1)

Emploi de la formule pour le calcul d'un condensateur d'antenne

La formule établie plus haut

$$\frac{\lambda}{2\pi} \operatorname{tg} \frac{2\pi l}{\lambda} = -\frac{C_0}{C_1}$$

est d'un emploi très commode et très précis (2) pour déterminer la capacité à intercaler à la base d'une antenne pour diminuer sa longueur d'onde propre. Les résultats obtenus sont d'autant plus rigoureux que la longueur d'onde que l'on veut obtenir est plus petite que la longueur d'onde propre de l'antenne considérée. En effet, la tangente de $\frac{2\pi l}{\lambda}$ est alors mieux déterminée. Il n'y aurait de divergence sensible que pour le cas de $\frac{l}{\lambda}$ *très voisin* de $\frac{1}{4}$, l'arc de $\frac{2\pi l}{\lambda}$ étant sensiblement égal à $\frac{\pi}{2}$ dans ce cas particulier.

Pour les commodités du calcul, on transforme la formule précédente pour la mettre sous la forme suivante :

$$\frac{\lambda}{2\pi l} \operatorname{tg} \frac{2\pi l}{\lambda} = -\frac{C_0}{C_1 l}$$

puisque C_1 est la capacité par unité de longueur de l'antenne $C_1 l$ sera alors la capacité totale de l'antenne.

1° *Application de la formule dans le cas d'une antenne unifilaire*

On calculera tout d'abord la capacité de l'antenne par la formule bien connue :

$$C_1 l = \frac{l}{2 \text{ Log. nép. } \left(\frac{l}{r}\right)}$$

$\left\{ \begin{array}{l} l \text{ désignant la long}^{r} \text{ de l'antenne en cm.} \\ r \text{ rayon du conducteur en centimètres} \end{array} \right.$

la capacité de l'antenne sera exprimée en unités électrostatiques c. g. s. absolues.

Si on veut avoir le résultat en microfarads on se servira de la formule :

$$C_1 l = \frac{l}{2 \text{ Log. nép. } \left(\frac{l}{r}\right) 9.10^5}$$

l et r étant exprimés en centimètres.

2° *Application de la formule dans le cas d'une antenne multiple*

La formule s'applique dans toute sa rigueur aussi bien au cas d'une antenne simple qu'à celui d'une antenne composée, il y a seulement, dans ce dernier cas, une remarque à faire au sujet de la détermination de la longueur l de l'antenne.

Dans ce cas, en effet, la longueur de l'antenne multiple est égale non pas à la longueur des fils, mais bien à la longueur d'une antenne filiforme ayant même longueur d'onde que l'antenne complexe ainsi formée :

$$l_e = \frac{\lambda}{4}$$

λ étant la longueur d'onde de l'antenne multiple l_e est appelé longueur équivalente de l'antenne multiple.

(1) Voir n° 1, 1914, page 15.

(2) Cette formule a été vérifiée avec une excellente approximation par le Capitaine de frégate Tissot.

Exemples numériques

Antenne	λ_0 mètres	$l_e = \frac{\lambda}{4}$	l mètres	d centm.	C en c. g. s.	C microfarads
Filiforme.	»	»	50 m.	0,11	219 cm.	0,000243
3 fils horizontaux 75 m.	330 m.	82,5 m.	»	0,2	364 —	0,000404
3 fils 50 mètres. . . .	370 —	92,5 —	»	0,4	431 —	0,000478
Filiforme.	»	»	80 —	0,6	392,5 —	0,000436
Filiforme.	»	»	30 —	0,1	172 —	0,000191
Rideau.	2.200 —	550 —	»	0,5	2.238 —	0,002486

Calcul de capacités d'antennes

l = longueur de l'antenne filiforme en mètres.

C = capacité de l'antenne.

λ_0 = longueur d'onde d'une antenne multiple.

l_e = longueur équivalente de l'antenne multiple.

d = diamètre du conducteur en centimètres.

λ_1	C en u. e. s. c. g. s.	C en microfarads
175 mètres	529,98 centimètres	$58,88 \times 10^{-5}$ microfarads
150 mètres	179,58 centimètres	$19,95 \times 10^{-5}$ microfarads
125 mètres	63 centimètres	7×10^{-5} microfarads

Calcul de la capacité à mettre en série avec le circuit antenne-terre, pour obtenir une diminution donnée de longueur d'onde.

Long. de l'antenne filiforme. . 50 mètres
Diamètre du conducteur d = 0,11 centim.
Capacité de l'antenne . . . . . 219 centim.

λ_1 = longueur d'onde que l'on veut obtenir
C = valeur de la capacité à intercaler dans le circuit antenne-terre.

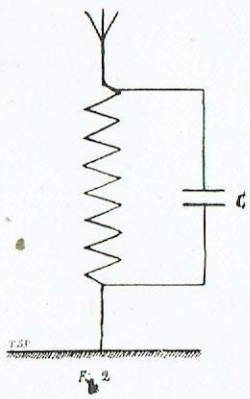


Fig. 6

3° *Condensateur en dérivation sur le circuit antenne-terre*

Comme pour le condensateur en série, les expériences ont été faites sur la réception des deux postes de Norddeich et de Cleethorpes. Le schéma employé était celui de la figure 5 avec selfs et condensateurs d'antenne étalonnés.

Les tableaux III et IV résument ces expériences.

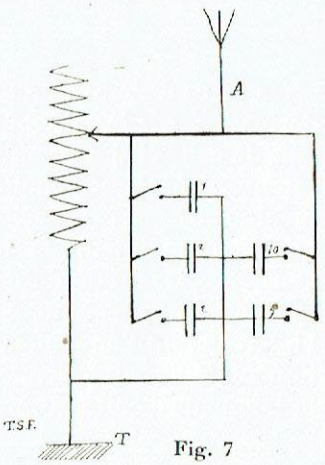


Fig. 7

Capacité en microfarads	Longueur de self	Valeur de self en henry
0	10 centm.	$9 \times 0{,}0001419 = 0{,}0012771$
10^{-3} microfarads	6 —	$6 \times 0{,}0001419 = 0{,}0008514$
2×10^{-3} —	4,5 —	$4{,}5 \times 0{,}0001419 = 0{,}00063855$
3×10^{-3} —	3 —	$3 \times 0{,}0001419 = 0{,}0004257$
4×10^{-3} —	2,6 —	$2{,}6 \times 0{,}0001419 = 0{,}00036894$
5×10^{-3} —	2,4 —	$2{,}4 \times 0{,}0001419 = 0{,}00034056$
6×10^{-3} —	2,1 —	$2{,}1 \times 0{,}0001419 = 0{,}00029799$
7×10^{-3} —	1,9 —	$1{,}9 \times 0{,}0001419 = 0{,}00026961$
8×10^{-3} —	1,8 —	$1{,}8 \times 0{,}0001419 = 0{,}00025542$
9×10^{-3} —	1,7 —	$1{,}7 \times 0{,}0001419 = 0{,}00023123$
10×10^{-3} —	1,6 —	$1{,}6 \times 0{,}0001419 = 0{,}00022704$
20×10^{-3} —	1,1 —	$1{,}1 \times 0{,}0001419 = 0{,}00015609$

Tableau III. — Essai sur Norddeich $\lambda = 1.650$ mètres
Condensateur en dérivation sur la self primaire

Capacité en microfarads	Longueur de self	Valeur de self en henry
0	22 centm.	$22 \times 0{,}0001419 = 0{,}0032218$
10^{-3} microfarads	14 —	$14 \times 0{,}0001419 = 0{,}0019866$
2×10^{-3} —	9,5 —	$9{,}5 \times 0{,}0001419 = 0{,}00134805$
3×10^{-3} —	7,5 —	$7{,}5 \times 0{,}0001419 = 0{,}00106425$
4×10^{-3} —	6,5 —	$6{,}5 \times 0{,}0001419 = 0{,}00092235$
5×10^{-3} —	6 —	$6 \times 0{,}0001419 = 0{,}0008514$
6×10^{-3} —	5,3 —	$5{,}3 \times 0{,}0001419 = 0{,}00075207$

Tableau IV. — Essai sur Cleethorpes $\lambda = 4.000$ mètres
Condensateur en dérivation sur la self primaire

On place d'abord une capacité nulle en dérivation sur la self et on cherche la valeur de celle-ci qui produit le son le plus intense dans le téléphone, puis on augmente peu à peu la capacité et on remarque que pour maintenir la longueur d'onde constante, il faut diminuer la valeur de la self primaire, d'où nous concluons que l'intercalation d'un condensateur en dérivation sur le circuit antenne-terre augmente la longueur d'onde propre de l'antenne.

Les courbes III et IV(1) sont obtenues en portant en abscisses les capacités et en ordonnées les selfs.

Puisse cette note satisfaire les lecteurs de la Revue *T. S. F.*, à la disposition desquels je reste entièrement pour toute explication complémentaire.

A. Pagès.

(1) Voir Revue *T. S. F.*, Janvier 1914, fig. 3, page 16.

La T. S. F. militaire en Campagne

Le Poste Automobile de la Compagnie Générale Radiotélégraphique

L'usage des postes automobiles de T.S.F. par les armées en campagne présente des avantages nombreux, qui sont trop connus pour que nous ayons à insister sur ce point.

Notre intention est de montrer ce que nos constructeurs ont réalisé pour satisfaire aux desiderata de l'armée. Nous examinerons aujourd'hui le modèle créé par la Compagnie Générale Radiotélégraphique avec le concours de la maison Renault.

Ce modèle, très perfectionné, était exposé au dernier Salon de l'Automobile et a valu à ses constructeurs des témoignages d'approbation des plus flatteurs.

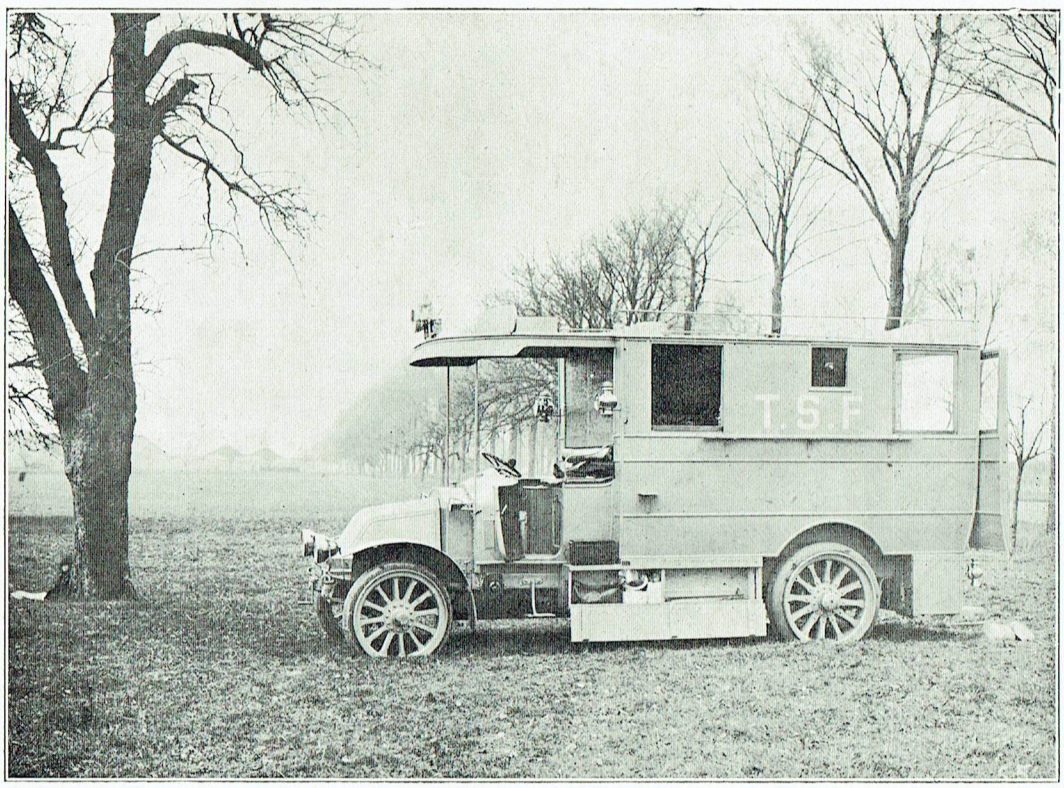


Fig. 1. — Le poste automobile de la C.G.R.

I. — *Le châssis.*

Le châssis employé est un type industriel 16 HP *Renault*, rigoureusement de série, ce qui assure une très grande facilité d'entretien et de réparation. Ce châssis, étudié pour supporter une charge de 2500 kgs, est pourvu d'un moteur 4 cylindres sous capot, course 140 m/m, alésage 90 m/m. *Changement* de vitesse à

4 vitesses, 2 baladeurs sans prise directe, *transmission* par cardan longitudinal. 2 *freins*, l'un à main agissant sur les roues arrière, l'autre à pédale agissant par mâchoires sur la transmission.

Dimensions du châssis : encombrement 5 m. 67 × 1 m. 83 ; voie 1 m. 50.

Ce type de châssis est primé par le Ministère de la Guerre.

le meuble de transmission et réception et des banquettes capitonnées, assez longues et assez larges pour permettre à trois hommes de s'étendre entièrement et de se reposer. Il reste, en outre, une place très suffisante pour circuler librement. L'importance de ces détails apparaît si l'on songe à quel dur service sont astreints les radiotélégraphistes à la suite d'une armée.

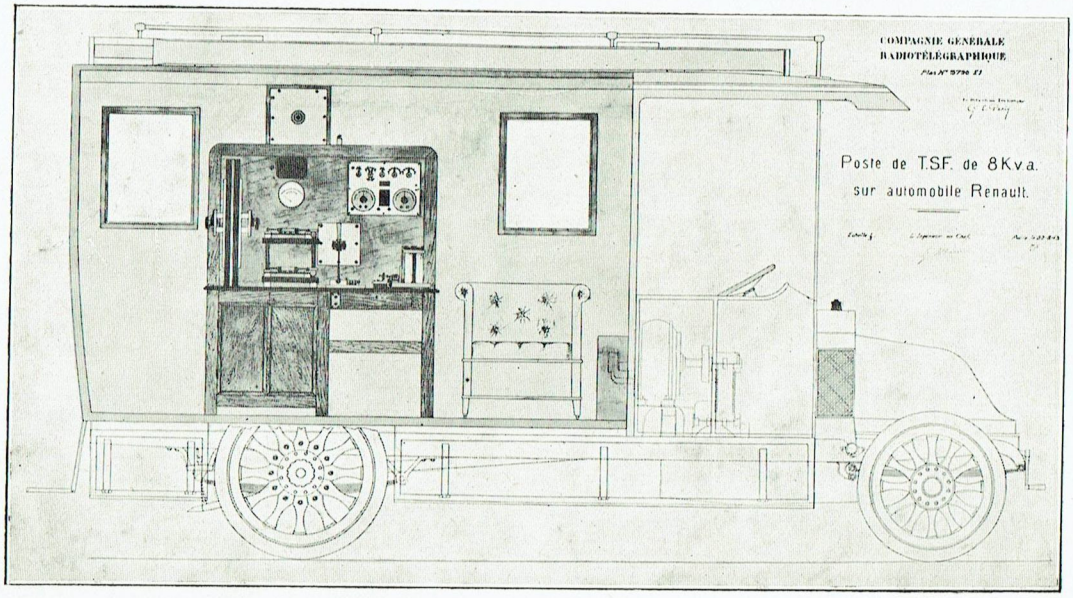


Fig. 2. — Coupe longitudinale de la voiture.

II. — *La carrosserie.*

La carrosserie a été étudiée spécialement dans le but d'offrir le maximum de confort au personnel télégraphiste. La cabine, à double paroi, avec feutre intercalé, présente la propriété très importante, au point de vue militaire, d'empêcher le bruit de la transmission, d'ailleurs faible dans le système C. G. R., de se répercuter à l'extérieur et de trahir la présence de la voiture. Celle-ci est bien éclairée par deux fenêtres latérales et par la portière arrière vitrée. La voiture peut emmener, *treize* hommes debouts ou *assis*, plus leur équipement personnel.

L'intérieur de la voiture est occupé par

La place disponible au-dessus et au-dessous de la cabine a été employée très judicieusement à loger les divers accessoires. Le mât, composé d'éléments interchangeables entre eux et s'ajustant bout à bout comme une canne à pêche, trouve sa place sur le toit (1).

Pour permettre la visite de l'alternateur,

(1) L'antenne se compose de six câbles en bronze dur partant de l'isolateur tête de mât. Ils sont tendus individuellement par des cordes fixées à des piquets avec interposition d'isolateurs en ébonite armée.

Un septième fil descend de la tête du mât à la voiture. La prise de terre est constituée par six filets métalliques de 15 m. × 0 m. 50 étendus sur le sol et disposés en étoile autour du poste.

LES DIVERSES JAUGES ET LEURS RAPPORTS AVEC LE MILLIMÈTRE

Principales dimensions employées dans la construction des Petits Postes de T.S.F. (1)

JAUGE DE PARIS

Nos	m/m	Nos	m/m	Nos	m/m	Nos	m/m	Nos	m/m	Nos	m/m
23	5,9	19	3,9	15	2,4	11	1,6	7	1,2	3	0,8
22	5,4	18	3,4	14	2,2	10	1,5	6	1,1	2	0,7
21	4,9	17	3,0	13	2,0	9	1,4	5	1,0	1	0,6
20	4,4	16	2,7	12	1,8	8	1,3	4	0,9	P	0,5

JAUGES ANGLAISES ET AMÉRICAINE

Les numéros ci-dessous	des Jauges valent en millimètres "S.W.G." (2)	"B.W.G." (2)	"A.(B.& S.)" (2)	Les numéros ci-dessous	des Jauges valent en millimètres "S.W.G." (2)	"B.W.G." (2)	"A.(B.& S.)" (2)	Les numéros ci-dessous	des Jauges valent en millimètres "S.W.G." (2)	"B.W.G." (2)	"A.(B.& S.)" (2)
3	6,400	6,578	5,816	19	1,016	1,066	0,914	35	0,203	0,126	0,142
4	5,892	6,045	5,181	20	0,914	0,888	0,812	36	0,177	0,101	0,126
5	5,384	5,588	4,622	21	0,812	0,812	0,721	37	0,172	»	0,118
6	4,876	5,156	4,114	22	0,710	0,761	0,612	38	0,153	»	0,101
7	4,470	4,571	3,657	23	0,609	0,634	0,558	39	0,126	»	0,091
8	4,064	4,191	3,251	24	0,558	0,558	0,507	40	0,121	»	0,081
9	3,657	3,759	2,895	25	0,507	0,507	0,457	41	0,111	»	»
10	3,251	3,403	2,590	26	0,457	0,457	0,406	42	0,101	»	»
11	2,946	3,470	2,286	27	0,406	0,406	0,355	43	0,091	»	»
12	2,641	2,768	2,032	28	0,355	0,355	0,310	44	0,081	»	»
13	2,336	2,412	1,828	29	0,330	0,330	0,280	45	0,071	»	»
14	2,032	2,108	1,625	30	0,304	0,304	0,253	46	0,061	»	»
15	1,828	1,828	1,447	31	0,280	0,253	0,230	47	0,050	»	»
16	1,625	1,650	1,270	32	0,274	0,230	0,203	48	0,040	»	»
17	1,421	1,472	1,142	33	0,253	0,203	0,177	49	0,030	»	»
18	1,218	1,244	1,016	34	0,230	0,177	0,153	50	0,025	»	»

(1) Renseignements demandés.

(2) "S.W.G." = Standard Wire Gauge. — "B.W.G." = Birmingham Wire Gauge. — "A.(B.&S.)" = American Wire Gauge (Brown & Sharpe).

REVUE DES JOURNAUX

Français

Revue Electrique, *6 février.* — Appareil pour la réception des signaux hertziens par temps de brouillard (10 l.). Station de télégraphie sans fil d'Arlington (22 l.). Le sélénium et ses applications en téléphonie sans fil, télévision et photométrie (résumé de la conférence de M. Ancel (68 l.). L'Exposition de Gand. Passage relatif à la T. S. F. (1 p. environ).

20 février. — Résonance dans les circuits à haute fréquence considérée spécialement sous les rapports avec la télégraphie sans fil (étude) (8 p. 1/2). Mesures quantitatives de l'énergie transmise par les ondes électriques (40 l.).

L'Industrie Electrique. — Antennes de réception de signaux de réception de T. S. F. disposées dans l'eau de mer (7 l.). Nouvel amplificateur à vide (3 p. 1/2). Questions de T. S. F. (54 l.).

25 février. — Influence d'une éclipse sur la T. S. F. (20 l.). La T. S. F. à bord des navires marchands (13 l.). Statistique des stations de T. S. F. au 15 janvier 1914 (1 p. 1/2). Enregistrement des radiotélégrammes, dispositif Tauleigne, Ducretet et Roger (3/4 p.).

L'Electricien. — Le détectophone Landry (95 l.). La grande station radiotélégraphique de Sayville (22 l.). Tableau des symboles adoptés par la Commission électrotechnique internationale (3 p. 1/4).

Bulletin de la Société Internationale des Electriciens, *Février.* — Signalement d'un nouveau type de condensateur variant suivant une loi de carré. (Description donnée par l'inventeur, M. Duddell, dans le Journal de l'Inst. of Electrical Engineers).

Revue générale des Sciences, *15 février.* — Le système Korn de téléphotographie sans fil (86 l.). Organisation et fonctionnement du service météorologique des Etats-Unis (5 p. 1/6).

Le Génie Civil, *28 février.* — Poste de T. S. F. pour trains (47 l.).

Cosmos, *5 février.* — Où la T. S. F. se substitue à la télégraphie ordinaire (16 l.). Influence de l'état atmosphérique sur la T. S. F. (47 l.). Les postes de T. S. F. et l'intensité de leur trafic (35 l.). Quelques particularités du détecteur électrolytique (63 l.).

12 février. — La station Marconi de Carnavon (29 l.). Le réseau allemand de T. S. F. dans le Pacifique (70 l.).

26 février. — Le danger des postes de T. S. F. à bord des navires (86 l.). Enregistrement des radiotélégrammes au moyen du télégraphone de Poulsen (36 l.).

La Nature. — La T. S. F. et les pompiers (141.). Le danger des ondes hertziennes (1 p. 3/4).

14 février. — Avertisseur pour T. S. F. (55 l.).

21 février. — Précautions à prendre dans les installations de T. S. F. (1 p.). L'horlogerie électrique dans les laboratoires et la T. S. F. (2 p.).

28 février. — Un danger de la T. S. F. à bord de certains navires (52 l.). La Conférence internationale pour la sauvegarde de la vie humaine en mer (118 l.).

Mois Scientifique et Industriel. — Les installations radiotélégraphiques du paquebot *Imperator* (36 l.).

Etrangers

Journal Télégraphique, *Février.* — Signaux horaires, radiotélégrammes météorologiques transmis chaque jour par la station de Tour Eiffel (2 p. 1/4). La sauvegarde de la vie humaine en mer (31 l.). Commission d'études de T. S. F. (7 l.).

Electrical Review, *6 février.* — Notes : Communication par T. S. F. entre l'Allemagne et ses colonies (18 l.). La T. S. F. et la délimitation des frontières (5 l.). La T. S. F. sur les navires (la Marconi équiperait un navire en moyenne par jour; le système à étincelles étouffées serait installé sur quelques navires en construction dans les chantiers de la Clyde). L'électricité de l'atmosphère (1 p.). Un condensateur variable suivant une loi de carré (52 l.). Station de T. S. F détruite (station de la Société des Machines à haute fréquence à Eilvese) (15 l.).

13 février. — Destruction par le feu de la station de Cape Virgenes en Argentine. Le contrat pour le réseau impérial de T. S. F. (15 l.). Expériences de téléphonie sans fil par Marconi entre Chemsford et Bournemouth (160 km.) 7 l.). La Direction générale des Postes abandonne l'idée d'une redevance pour l'emploi de récepteurs de signaux horaires (34 l.).

20 février. — Le Directeur général des Postes et les postes récepteurs (26 l.). Le feu à la station de Saint-Just-Cornwall (4 l.). Transmission à longue distance (Nauen-Sayville) (3 l.). Réception de signaux de T. S. F. par un amateur (les émissions de la Tour reçues par un petit poste d'amateur en Norvège (2.500 km.). Contrat pour le réseau impérial de T. S. F. (11 l.). La T. S. F. à bord de canots de sauvetage (8 l.). La T. S. F. et les trains. Essais entre Nuremberg et Gratenberg (8 l.). La T. S. F. dans l'armée allemande (22 l.). Antenne pour stations côtières (65 l.) (extrait d'une étude publiée dans *T. S. F.*).

27 février. — Mise en service d'un alternateur à 8.000 périodes à la station de Nauen (3 l.). Etablissement au Japon d'un poste important de T. S. F. et de stations de téléphonie sans fil pour communiquer entre le Japon et l'Ile de Formose (6 l.). Invention d'un nouvel appareil de téléphonie sans fil très simple ayant une portée de 25 milles (aucun détail).

COMPTOIR INTERNATIONAL

DE

Télégraphie sans Fil

188, rue du Hêtre, BRUXELLES

La principale firme mondiale ne s'occupant exclusivement que de l'appareillage d'amateur

Poste de réception en Oudin complet : Frs **12.50**. Portée : 400 kms

Poste de réception en Tesla — : Frs **120** ». — 3.000 kms

CRISTAL NAVY

(Déposé)

Le meilleur cristal existant actuellement. Surface exempte d'aspérités Sensibilité extraordinaire et ne s'altérant pas

NOS CATALOGUES SONT ENVOYÉS GRATIS ET FRANCO SUR DEMANDE

Nouveautés à paraître en 1914

I. ***Appareil récepteur Z. IV.*** **Portée 7.000 kms.**

Audition sur antenne d'amateur : à Bruxelles, Tour Eiffel à 3 mètres 50 des récepteurs. Pendant la nuit, distinctement, GLACE-BAY.

II. ***Parafoudre automatique Perret-Maisonneuve.***

Le seul appareil de sécurité contre la foudre et les courants de haute tension.

III. ***Enregistreur spécial pour grandes distances.***

Cet appareil provoquera une révolution parmi les amateurs sans-filistes. Les signaux de toute intensité sont reçus directement à la *machine à écrire*. Le prix de cet appareil, y compris la machine à écrire spéciale, sera à la portée de tous.

IV. ***Appareil complet de téléphonie sans fil.*** **Portée 3 à 5 kms.**

Poste de démonstration permettant aux amateurs de se documenter sur cette science nouvelle.

Une notice spéciale concernant ces appareils est envoyée gratuitement sur simple demande.
Prière d'affranchir les lettres avec Frs 0.25

Notre devise est « Tout pour l'Amateur ». *Notre but est par conséquent de mettre à la portée de toutes les bourses des appareils scientifiques souvent très coûteux*

Electrical Engineering, *5 février.* — La T. S. F. à bord des trains (21 l.). Nouveau condensateur variable (6 l.).

12 février. — Décision du Directeur général des Postes de ne pas frapper d'une redevance annuelle les postes récepteurs (22 l.).

19 février. — Compte rendu de la conférence de M. Coursey à l'Institution des Etudiants-Ingénieurs électriciens : « Principaux types de postes portatifs » (75 l.). La T. S. F. à bord des bateaux de sauvetage (3 l.). Refus de certains inspecteurs américains de T. S. F. de laisser partir des navires avec des postes en mauvais état de fonctionnement ou sans poste de secours (5 l.).

Wireless World, *Février.* — Principaux articles : La T. S. F. et les chemins de fer (6 p.). L'historique d'une exploration polaire (8 p.). La mesure du décrément (1 p. 1/2). Perfectionnement dans les conducteurs pour antennes (40 l.). La réorganisation du service côtier de la T. S. F. (6 p.). Un récepteur de signaux horaires (poste portatif avec détecteur magnétique) (2 p. 3/4). Une application heureuse de la T. S. F. au service de la police du port à Rotterdam (2 p.). (Cette installation permet aux trois petits bateaux de la police du port de se tenir en communication permanente avec le poste central de police du port). Instruction de la T. S. F. (3 p. 1/4). Idées pratiques pour amateurs (5 p.).

The Model Engineer & Electrician. — Condensateur à pression des surfaces (27 l.). Notes sur la T. S. F. (5 p.). Court résumé du discours du président de la W. S. of London (3/4 p.).

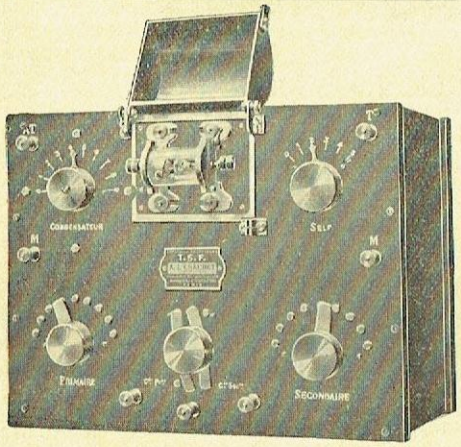
12 février. — Rebobinage d'un récepteur pour T. S. F. (1 p.).

19 février. — Un petit appareillage de réception de T. S. F. (1 p.). Rebobinage des téléphones pour la T. S. F. (2 p. 1/2).

Dans chaque numéro, quelques courtes nouvelles des Clubs d'amateurs de T. S. F.

Modern Electrics & Mechanics, *Février.* — Les nouveaux groupes Marconi pour la marine (description des groupes de T. S. F. synchrones et non synchrones actuellement en usage sur les navires desservant les côtes du Pacifique (5 p. 1/4). Les nouvelles stations canadiennes de T. S. F. (1 p. 1/2). Compte rendu de la réunion de l'Institut des Ingénieurs radiotélégraphistes (1 p.). La T. S. F. sur les chemins de fer américains (1 p. de photos). Le bateau à

(Voir la suite, feuilles jaunes, page XXXIV).



Boîte *Type Marine* N° 1

Nouveautés

BOITES
" Type Marine "

Montures ébonite.
Condensateurs à lames d'air.
Accouplement variable.
Syntonie très aigue.
Longueur d'ondes de 200 à 8.000 mètres.

Relais, système ROUSSEL

Amplificateur, Haut Parleur, actionnant un enregistreur Morse, fonctionnant *SANS DÉTECTEUR SPÉCIAL* sur toute installation normale.

POSTES ÉMETTEURS de 1/4 à 4 Kwatts

A.-L. CHAUDET, Constructeur

Appareils de T. S. F., Instruments de précision, Horlogerie électrique

Métro : OBLIGADO **19, rue du Colonel-Moll, PARIS** Tél. : Wagram 44-57

le siège a été disposé de façon à se démonter rapidement, sans l'aide d'aucun outil.

Dans des coffres habilement pratiqués sous le plancher de la cabine et s'ouvrant de l'extérieur sont serrés les filets servant à la prise de terre, l'antenne et les outils de toutes espèces qu'une installation complète doit comporter.

Enfin, les roues ont été prévues spécialement pour le roulage dans tous les terrains et comportent, à cet effet, des jantes très larges, débordant extérieurement sous les bandages élastiques. Dans les terrains très mous, la voiture peut rouler sur le rebord des jantes sans inconvénient. De plus, les roues arrière sont jumelées, pour économiser les bandages (caoutchouc plein).

(A suivre) P. Aujames, E. S. E.

La Réglementation de la T. S. F.

La publication de mon dernier article sur la réglementation a suscité un véritable mouvement dans le monde « sans-filiste ». Industriels, commerçants et amateurs se sont émus et de tous côtés me sont parvenues des lettres d'encouragement, des demandes, des indications. J'ai répondu comme j'ai pu (un peu à la hâte), à chacun de mes correspondants et, tenant compte du désir qui m'a été exprimé d'une façon pour ainsi dire unanime, j'ai rédigé le texte d'une pétition qu'on lira dans un supplément encarté dans ce numéro. Je prie donc toutes les personnes que la question intéresse de bien vouloir la faire reproduire à la machine à écrire ou autrement(1) en la modifiant bien entendu, si elles le jugent à propos (car je n'ai pas la prétention d'avoir fait quelque chose d'intangible et d'absolu) et de recueillir au pied du texte le plus grand nombre possible de signatures lisibles (avec indication de la profession et du domicile.)

Les « sans-filistes » la signeront et la feront signer par tous leurs collègues connus, la communiqueront à la Presse; les fabricants et commerçants la feront circuler dans leur clientèle et nul doute qu'à raison du phénomène dit de la « *boule de neige* » nous n'arrivions à obtenir un nombre considérable de signatures, car nous sommes légion, il faut bien qu'on le sache.

Lorsque les feuilles seront complètes, on voudra bien me les adresser, je centraliserai ce vaste pétitionnement et je le ferai remettre à la Commission de la T. S. F. de la Chambre des députés, au début de la législature qui va commencer. Je fais en même temps appel à la presse française entière, si libérale, si généreuse, quand il s'agit de la défense d'une cause juste et la prie de bien vouloir reproduire cet article et la pétition qui va suivre, aux mêmes fins; d'où qu'elles viennent, les feuilles de pétition seront les bienvenues.

Perret-Maisonneuve.
83, rue Jules-Barni, Amiens

(1) La Librairie Desforges tient des exemplaires avec feuillets disposés pour recevoir les signatures, à la disposition des personnes qui désireraient faire circuler cette pétition, au prix de 0 fr. 15 l'exemplaire; 3 fr. les 25; 10 fr. le cent; 40 fr. les 500.

**

Appareils de Mesures employés en T. S. F.

(Suite et fin) (1)

MODE D'EMPLOI

Mesure de la tension *(Schéma I).* — Les bornes (2) *a c*, correspondant au fil dilatable A C, sont reliées aux deux pôles par l'intermédiaire d'une bobine de circuit : $E = K_1 D_E$.

La mesure de la tension E s'obtient en multipliant la lecture D_E de l'échelle des volts, par la constante K_1 poinçonnée sur la bobine de circuit.

Les traits en pointillé indiquent le montage lorsqu'il n'y a pas lieu de faire simultanément de mesure d'intensité.

Mesure de l'intensité *(Schéma II).* — Les bornes *a c*, correspondant au fil dilatable A C, sont reliés à l'aide de cordons étalonnés aux bornes 1, 3 d'un shunt intercalé dans le circuit à mesurer : $I = K_2 D_1$.

La mesure de l'intensité I s'obtient en multipliant la lecture D_1 de l'échelle des ampères, par la constante K_2 poinçonnée sur le shunt.

Les traits en pointillé indiquent le montage de la bobine de circuit lorsqu'il est nécessaire de faire simultanément des mesures de tension.

Mesure de la puissance *(Schéma III).* — Les bornes *a b* sont reliées respectivement aux bornes 2, 3 d'un shunt placé dans le circuit à mesurer ; la borne *c* est reliée à l'autre pôle par l'intermédiaire d'une bobine de circuit : $W = K_1 K_2 D_W$.

La mesure de la puissance W s'obtient en multipliant la lecture D_W de l'échelle des kilowatts, par les constantes K_1 K_2 poinçonnées sur la bobine de circuit et le shunt employés.

Mesure du décalage. — L'appareil étant branché en wattmètre, on laisse la bobine de circuit comme il est indiqué en pointillé pour effectuer les deux autres mesures. On fait ainsi les trois lectures D_W D_E D_I sans couper le circuit de tension, ce qui est nécessaire lorsqu'on ne veut pas apporter de perturbations dans le circuit d'utilisation, surtout s'il est de faible puissance.

2° Pour la mesure exacte de l'intensité du courant de haute fréquence parcourant l'antenne, l'ampèremètre calorique sans shunt, à fil dilatable rectiligne et unique, décrit dans le premier paragraphe, permet la mesure jusqu'à 5 ampères.

Pour les intensités plus élevées, nous avons réalisé un galvanomètre calorique formé de fils rectilignes tous identiques et disposés identiquement, de façon que leur ensemble étant parcouru par l'intensité à mesurer, chacun d'eux se trouve parcouru par la même fraction de courant et participe également au fonctionnement du système déviant.

Si nous considérons le schéma du système de compensation décrit au paragraphe 1, nous constatons que l'aiguille indique en réalité la différence de dilatation du fil unique et des fils multiples. Il nous suffira donc de faire traverser l'ensemble des fils multiples tous identiques entre eux par le courant principal à mesurer et de laisser le fil unique prendre la valeur de la température ambiante pour que l'aiguille indique la différence de dilatation et permette la graduation directe en fonction du courant.

Ces galvanomètres caloriques sont livrés gaînés en boîtiers isolants en ivoirine, avec prises de courant placées exactement dans le prolongement des fils multiples, de façon à permettre le montage direct sans faire aucune boucle.

3° Tous les galvanomètres décrits ci-dessus se disposent également bien en enregistreurs. Il suffit d'approprier la forme et la force des organes en raison du travail plus important qu'ils ont à fournir.

L'équipage galvanométrique est fixé en même temps que le tambour d'enregistrement sur une platine verticale de façon que l'index se déplace dans un plan vertical.

L'aiguille de l'appareil est constituée par un tube d'aluminium emmanché par une de ses extrémités dans une pince flexible, perpendiculairement à l'axe de rotation du système mobile ; l'autre extrémité porte la plume molette.

La plume proprement dite est constituée par deux coquilles montées sur un même axe pivoté entre pointes. Ces deux coquilles constituent un réservoir dont le plan médiant est occupé par une rondelle de matière poreuse susceptible de laisser passer l'encre.

(1) Voir n° 1, 1914, page 24.

(2) Voir les schémas n° 1, page 27 (fig. 4).

Cette rondelle poreuse, toujours imbibée de l'encre fournie par le réservoir que porte la coquille supérieure, est seule en contact par sa périphérie avec le papier et trace par roulement et non par frottement un trait très délié suivant son propre plan.

Cette molette ne pouvant être arrêtée par les

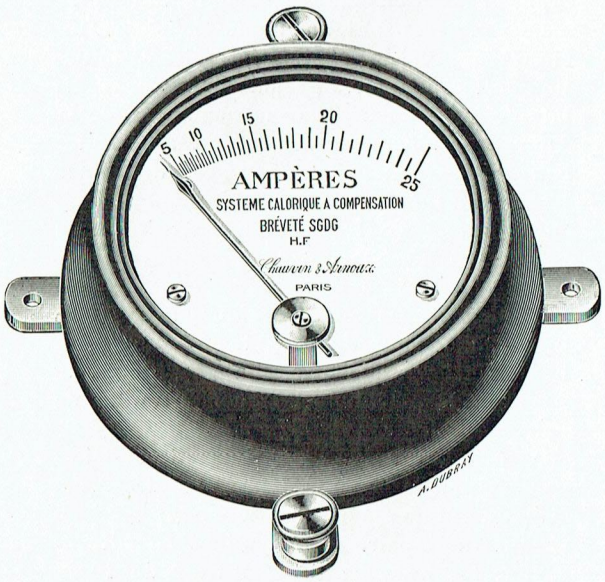


Fig. 5

rugosités du papier n'entrave en rien le mouvement des pièces mobiles et permet d'enregistrer les moindres variations du courant.

Le tracé du diagramme s'effectue sur un tambour porte-papier entraîné par un mouvement d'horlogerie.

Notre mouvement d'horlogerie a été combiné de telle façon que l'axe destiné à entraîner le cylindre porte-papier soit celui du barillet. Cette disposition permet de supprimer le jeu souvent considérable qui existe dans la liaison du cylindre avec le mouvement d'horlogerie.

Le cylindre lui-même possède un dispositif qui permet de changer instantanément le papier et permet l'enregistrement sans solution de continuité.

Dans ce but nos bandes sont gommées à une extrêmité à la façon des enveloppes de lettres, ce qui permet d'en juxtaposer les deux bouts pour former un tube de papier dont les divi-

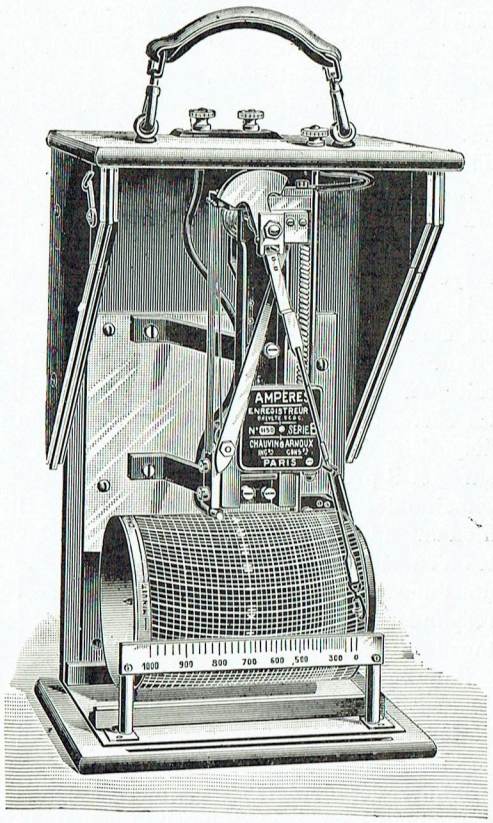


Fig. 6

sions en heures se succèdent sans solution de continuité pour un tour complet du cylindre.

Ce tube de papier s'enfile aisément sur le cylindre, grâce à un système à verrou qui permet de réduire le diamètre du cylindre pour l'emmanchement et de lui redonner ensuite sa forme primitive après libération en tendant régulièrement le papier.

CHAUVIN et ARNOUX.

Comité Français de Télégraphie sans fil scientifique

Les émissions de Bruxelles vont être probablement suspendues pour cause de modification du poste. Mais, à partir du 1er mai, la Tour Eiffel enverra deux fois par jour à 10 h. 40 et à 23 h. 40 des signaux destinés à permettre des mesures sur ses émissions.

Ces signaux consisteront en 6 traits d'une durée de 10 secondes séparés par des silences de 10 secondes.

Le Comité de T. S. F. serait désireux que tous ses correspondants exécutassent sur ces signaux des mesures dans la limite de leurs moyens.

Il n'est évidemment pas possible pour tous les correspondants de s'astreindre à faire ces mesures tous les jours, mais le Comité désirerait qu'à un jour déterminé de la semaine, tous les correspondants disposant dès à présent de dispositifs de réception, exécutassent ces mesures et il propose *le lundi* comme jour de la semaine destiné à ces mesures générales. Il est bien entendu que des observations plus fréquentes n'en seraient que plus intéressantes et que nous ne saurions trop engager ceux de nos correspondants qui pourraient le faire à opérer tous les jours.

Pour ces mesures, il faudrait non seulement évaluer d'une façon plus ou moins quantitative l'intensité recueillie par l'antenne de réception *accordée sur l'émission*, il faudrait également produire des déréglages connus de cette antenne pour comparer l'intensité reçue dans ces conditions avec celle recueillie lorsque la résonance est établie entre l'émission et la réception, autrement dit déterminer à la réception quelques points de la courbe dite de résonance ou de Bjerkness.

Il serait également intéressant que nos correspondants envisageassent le moyen de répéter avant et après chaque série d'observations les mêmes mesures sur leur antenne excitée par un circuit local voisin à faible intensité d'oscillation de façon à pouvoir séparer, dans les résultats de leurs mesures sur les émissions de la Tour, les phénomènes dus à des variations locales des constantes de leur propre antenne des phénomènes généraux. Nous insistons beaucoup sur l'utilité de ce circuit local. Il serait bon de relever, en même temps qu'on exécute ces mesures, un certain nombre de données relatives aux phénomènes atmosphériques : pression, direction et force du vent, température, état hygrométrique, et même, si c'est possible, le gradient de potentiel et la conductibilité de l'air.

A côté de ces émissions journalières faites par le poste de la Tour, il sera fait des émissions durant une journée entière le *1er lundi* de chaque mois pair. Ces émissions constituées comme les précédentes de 6 traits de 10 secondes seront faites toutes les 2 heures (heures paires), 0 h., 2 h., 4 h., etc.

Nous demandons à nos correspondants d'exécuter également des mesures sur ces émissions.

Adresser les réponses à M. R Jouaust, 14, rue de Staël, Paris.

Dans le monde des Amateurs

PETITS CONSEILS — PETIT APPAREILLAGE AUTOUR DES GRANDS POSTES — LETTRE DE BELGIQUE

Détermination de la longueur d'onde d'une antenne

Pour répondre à un désir souvent exprimé, notre excellent confrère *Modern Electrics & Mechanics* a publié le diagramme reproduit ici, que nos lecteurs consulteront également avec plaisir, croyons-nous (1). Un exemple en permettra l'utilisation facile :

Trouver la longueur d'onde d'une antenne de 80 pieds (26 m. 50 environ) de longueur horizontale à 4 fils égaux, la partie horizontale étant suspendue à 80 pieds du sol. Noter d'a-

(1) *Modern Electrics & Mechanics*, p. 41, vol. 28, n° 1.

Louis ANCEL

Ingénieur des Arts et Manufactures. Constructeur-Electricien. Technicien-Spécialiste pour la Radiotélégraphie

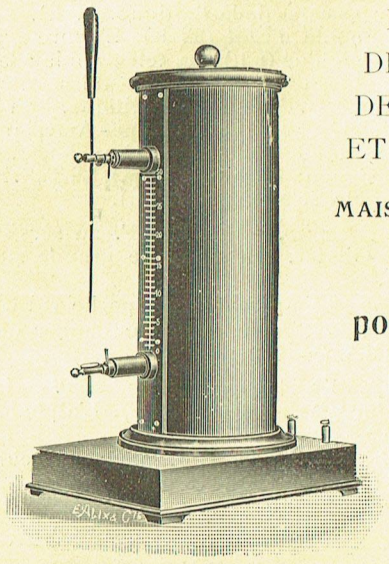
91, Boulevard Pereire, 91, PARIS (17e)

Téléphone : WAGRAM 58-64

FOURNISSEUR
DES MINISTÈRES
DES UNIVERSITÉS
ET DES HÔPITAUX

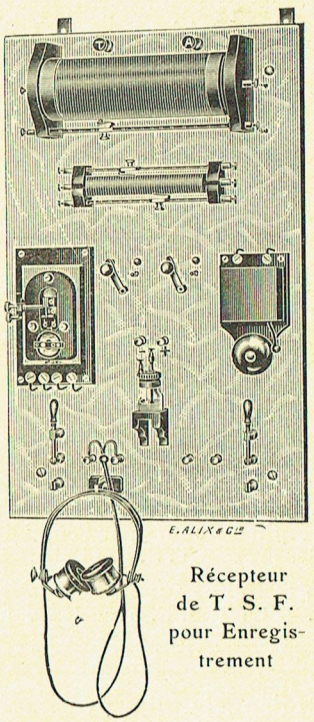
MAISON FONDÉE EN 1902

Appareils pour les Sciences et l'Industrie



Transformateur intensif Ancel

MARQUE L. Ancel DÉPOSÉE



Récepteur de T. S. F. pour Enregistrement

Spécialités de la Maison : Télégraphie, Téléphonie et Télémécanique sans fil (appareils Ancel, brevetés S. G. D. G. en France et à l'Etranger). — Cellules de sélénium Ancel. — Electricité médicale : Radiologie, Haute Fréquence, Stérilisation. — Construction d'appareils spéciaux pour inventeurs.

Bobines d'Induction de toutes puissances, de construction très soignée, pour transmission de T. S. F., radiologie, haute fréquence. Transformateurs spéciaux pour courant alternatif.

Matériel de Radiotélégraphie. Emission et réception, organes séparés et pièces détachées. — Bobines d'émission à étincelle musicale fonctionnant directement sur le courant continu 110 volts. — Récepteurs horaires, récepteurs pour grandes distances. — Récepteurs sur panneaux marbre pour municipalités et administrations. — Récepteurs à enregistrement *graphique* donnant le contrôle de l'heure au 1/100e de seconde pour observatoires. — Récepteurs à enregistrement photographique, automatique ou non automatique, enregistrant les signaux sur bande photographique, soit en *signaux Morse ordinaires*, soit sous forme de *courbe*. — Détecteur à cristaux Ancel, modèle universel à réglages multiples, construction de précision, breveté S. G. D. G. — Détecteur-condensateur Duval, breveté S. G. D. G. — Détecteur Duval à 3 contacts, breveté S.G.D.G., en essai à la Marine et aux P.T.T. — Appareils d'accord, bobines de self, bobines pr montage en Oudin, bobines pour montage par induction. — Appareil d'induction Ancel à accouplement rigide, breveté S. G. D. G. — Appareil d'induction à accouplement rigide, à double spirale plate, système Ancel-Cotty, breveté S. G. D. G. — Condensateurs fixes et réglables, à isolement par l'air, de haute précision. — Téléphones et casques Ancel de grande sensibilité. — Cristaux sélectionnés pour détecteurs. — Fil émaillé (de 3/100e à 7/10e de mm.). — Enregistreurs Morse. — Appareils de télémécanique sans fil Gannier-Ancel. — Appareils de T. S. F. de démonstration pour Universités, Lycées et Collèges. — Matériel de T. S. F. spécial pour aéroplanes. — Bolomètre Béla-Gâti pour la mesure des courants téléphoniques et des courants de haute fréquence employés en T. S. F. — Appareillage et dispositif Duval-Ancel, breveté S. G. D. G., pour la mesure et le contrôle automatique des vitesses (balistique, hydraulique, aviation, pesanteur).

Cellules de Sélénium Ancel de très grande sensibilité pour téléphonie sans fil par ondes lumineuses, photométrie, astrophysique et télévision.

RÉCOMPENSES aux Expositions Universelles :

SAINT-LOUIS 1904 et LIEGE 1905, Médaille d'argent. — BRUXELLES 1910, 1 Médaille d'or et une Médaille d'argent. TURIN 1911, 1 Grand Prix et 1 Médaille d'or.

GAND 1913 : Secrétaire du Comité d'admission de la classe 27 (Electricité médicale) ; 1 Grand Prix (classe 26 T. S. F.) ; 1 Diplôme d'honneur (classe 27, Electricité médicale) ; 1 Médaille d'or (classe 15, Instruments de précision, première participation de la maison dans cette classe).

LYON 1914 : Secrétaire du Comité d'admission de la classe 84 B (Instruments de précision).

Envoi du Catalogue général illustré franco contre 0 fr. 25 en timbres-poste français ou coupon-réponse international de même valeur

*

Revue des Journaux (*Suite*)

moteur *Taragon* pour la répression des fraudes en T. S. F. (2 p.). Une petite batterie d'accumulateurs pour le fonctionnement d'un « Audion » (50 l.). Simple méthode pour déterminer une résistance (44 l.). Un nouveau variomètre (modèle aisé à construire) (4 p.). Sélénium et cellule de sélénium (2 p. 3/4). Concours mensuel des postes d'amateurs (3 postes décrits).

Electrical Experimenter, *Février*. — Le détecteur « Radiosone » (1 p. 3/4). Une très grande antenne pour amateurs (72 l.). La tour porte-antenne de la station Goldschmidt à Tuckerton (38 l.). Un bon transformateur d'oscillations (50 l.). La réglementation au Canada (58 l.).

Elektrotechnik und Maschinenbau, *15 février*. — Sur la théorie de certaines actions des étincelles étouffées dans les circuits d'oscillations électriques accouplés (33 l.). Calcul des longueurs d'onde par l'insertion de condensateurs dans l'antenne (26 l.).

22 février. — Recherches comparatives sur les résultats donnés par l'emploi des étincelles ou des arcs en T. S. F. (32 l.).

Zeitschrift fur Schwachstromtechnik, *n° 3*. — La T. S. F. avec les colonies allemandes et dans celles-ci (1 p. 1/4). La T. S. F. dans le Pacifique (1 p.). Les communications radiotélégraphiques entre l'Allemagne et l'Amérique (15 l.). La T. S. F. allemande (18 l.).

N° 4. — Communications radiotélégraphiques entre l'Amérique du Sud et l'Europe (29 l.). Une nouvelle station de T. S. F. (6 l.). Le service d'avertissements météorologiques par T. S. F. sur les côtes de la Baltique (11 l.). La T. S. F. monopole d'Etat (32 l.). L'heure par T. S. F. en Belgique (6 l.). La télégraphie sans fil, ses emplois (2 p. 1/2). Les câbles sous-marins et la T. S. F. dans le Pacifique. Le réseau radiotélégraphique Europe-Amérique (3/4 p.). La radiotéléphonie système Marconi (16 l.). Les signaux horaires (1/2 p.). La T. S. F. au nouveau Musée allemand (22 l.).

Iberica, *7 février*. — La T. S. F. au service des chemins de fer. Une nouvelle grande station (65 l.).

14 février. — Un récepteur de poche (64 l.).

28 février. — Sur le prétendu danger des ondes hertziennes (65 l.).

Electricidad e Mecanica, *15 février*. — La T. S. F. pour amateurs (3 p. 1/2). L'alphabet Morse (1 p.).

25 février. — La T. S. F. pour amateurs (4 p. 1/2). Le Morsophone (3 p.).

Maison la plus avantageuse pour l'appareillage de

T. S. F.

E. THIÉRY, Avenue des Aubépines
LAMBERSART-LILLE (Nord)
Articles élégants - Fonctionnement garanti
Demander le Tarif
Détecteurs, Condensateurs, Bobines d'accord
APPAREIL DE SYNTONISATION
Parfaite sélection des signaux

ATELIERS E. DUCRETET
F. Ducretet & E. Roger
CONSTRUCTEURS, 75, r. Claude-Bernard, PARIS
TRANSMISSION - RÉCEPTION
T. S. F.
Renforcement
Enregistrement
NOTICES SPÉCIALES

Chauvin & Arnoux
Tél. : Marcadet 05-52 Ingénieurs-Constructeurs Télég. : ELECMESUR-PARIS
186 et 188, rue Championnet, PARIS
12 Médailles d'Or et Grands Prix **Hors Concours**
Appareils pour toutes Mesures Electriques
ET
Spéciaux pour T. S. F.
CATALOGUE FRANCO

PETITES RECETTES

Mastic métallique pour cristaux de détecteur à support horizontal.

Voici une formule de mastic métallique, de consistance molle à la température ordinaire, dans lequel on « plante » les cristaux sur la tablette horizontale du détecteur. Très pratique pour les détecteurs non transportables, car il n'y a pas besoin de faire fondre pour changer de cristal :

Mercure. . . . . Quelques gouttes.
Papier d'étain. . Quantité suffisante.

pour faire une pâte molle et suffisamment consistante. On fait l'amalgame dans le creux de sa main. La masse est bien liée et ne se désagrège pas. On « plante » dedans les cristaux, comme on veut. L. Hue.

Pour régénérer les piles Leclanché.

Combien de possesseurs de ce genre de piles ont déploré de devoir jeter au bac les vases poreux complets de ces piles dont la matière active était épuisée, alors que charbon, pince et vase étaient encore bons, le travail nécessité par le changement de la matière active étant trop fastidieux.

Aussi le moyen de régénération indiqué par un journal allemand, et que nous reproduisons ci-dessous, sera-t-il le bien venu. Sa simplicité et son efficacité le rendent très pratique.

Il suffit de laisser immergé pendant 24 à 28 heures le poreux garni à régénérer dans une solution acidulée à 10 o/o environ d'acide sulfurique. L'électrolyte employée dans les accumulateurs convient parfaitement.

Au sortir de ce bain, rincer soigneusement le poreux à l'eau pure.

Nettoyer le vase extérieur de la pile, gratter le zinc s'il est sale, faire une solution nouvelle d'eau-chlorhydrate d'ammoniaque comme de coutume, et remonter la pile.

Cette opération peut être renouvelée plusieurs fois avec succès. Nous sommes à même de dire que le procédé est excellent, l'ayant expérimenté sur un grand nombre de poreux jetés précédemment au rebut, et qui fonctionnent actuellement comme si la matière active était neuve.

Téléphone : ROQUETTE 35-59

Edmond PICARD

53, Rue Orfila ☙ PARIS

Téléphone : ROQUETTE 35-59

Construction d'Appareils soignés pour la réception des Radiotélégrammes

NOUVEAUTÉS INTÉRESSANTES

Condensateurs réglables isolés à l'air, cap. 0,005 microfarad. **25** francs

Récepteurs de précision (type F. L. déposé) paraffinés 2.000 Ω. **10** francs

Appareils complets et tous accessoires

Nouveau Morsophone avec manipulateur et sounder

En Préparation : NOUVEAU CATALOGUE 1914-1915

Société Française d'Etude de Télégraphie et de Téléphonie sans fil

(Ancien Groupe Français des Amateurs de T. S. F.)

Un certain nombre d'amateurs parisiens de Télégraphie sans fil ont constitué d'une façon régulière, une société de sans-filistes, groupant les amateurs de France et des Colonies, sous le nom de « Société Française d'Etude de Télégraphie et de Téléphonie sans fil », lors d'une réunion tenue le 9 avril 1914 dans une salle de l'Hôtel des Sociétés Savantes. Un bureau provisoire a été constitué, lequel a fait discuter et approuver des statuts constitutionnels. Ceux-ci seront adressés d'ici peu à toutes les personnes en faisant la demande au Secrétaire, M. Roussel, 12, rue Hoche, à Juvisy-sur-Orge, et seront ultérieurement publiés. Les cotisations des membres actifs ont été fixées à 6 francs par an, tous les membres inscrits dans un délai de trois mois à dater du 9 avril étant de droit membres fondateurs.

Cette société a pour but de vulgariser l'étude de la T. S. F., de faciliter cette étude par des prêts de livres et un service de renseignement largement organisé, de donner des avantages particuliers auprès des constructeurs, de faciliter la visite des postes, etc... Elle envisage la création d'une bibliothèque technique, de conférences et d'un musée d'appareils où seront faites des démonstrations pratiques.

Nous remercions de leur concours, les amateurs de la première heure qui nous ont facilité la tâche de mener à bien la formation définitive de cette société et nous espérons, grâce aux améliorations que nous suggèreront les nombreuses bonnes volontés, faire œuvre utile et durable.

Nous tenons, en particulier, au nom du jeune Comité de Direction, à remercier M. Flayelle de l'appui gracieux qu'il nous a prêté jusqu'à ce jour.

Pour les membres du Comité provisoire :

Le Président, M. le Dr Franchette — *Le Secrétaire général*, J. Roussel, Pharmacien

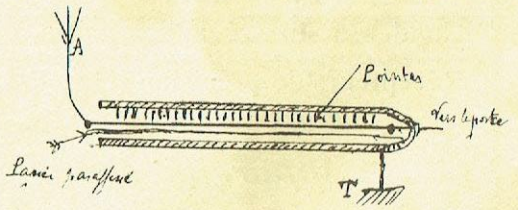
Nous annonçons également la formation d'un groupement régional sous le nom de « Sans-fil Club du Limousin », affilié au Groupe français et sur lequel nous donnerons des renseignements complets ultérieurement.

Nous avons reçu la lettre que nous publions ci-après. Comme les remarques qu'elle contient ont été motivées par une note parue dans la rubrique Groupe Français des Amateurs de T. S. F., *nous l'avons communiquée à l'auteur de ladite note, M. Roussel, qui a rédigé la réponse que nos lecteurs trouveront plus loin.*

« Je lis dans le dernier numéro de votre Revue *T. S. F.*, à la page *Groupe des Amateurs Français* :

« L'on me signale l'emploi d'un parafoudre « à pointes avant l'appareil de réception. Ceci « est complètement à rejeter, cet appareil te- « nant lieu de condensateur, par suite de la « proximité des points « antenne » « terre », « provoque un affaiblissement intense de la « réception. »

« Le poste de l'Observatoire porte justement à l'entrée de l'antenne un parafoudre Berstch-condensateur à pointes dont voici la définition schématique. Nous avons été un peu émus à la lecture de votre note que je viens de reproduire et nous avons immédiatement essayé sur l'émission de 17 h. de F. L. l'effet de la suppression



Parafoudre Berstch

du parafoudre condensateur à pointes. La suppression n'a rien changé à l'intensité de l'audition. Ce parafoudre protège et ne diminue pas la réception.

« Il est cependant à pointes et disposé intentionnellement pour faire condensateur ; l'an-

tenne est reliée en série avec l'une des armatures.

« Dont acte pour vos lecteurs si vous le jugez bon.

« Agréez, etc.

« T. N.,

« Chargé de l'Observatoire magnétique de F... »

***

En réponse à l'observation rapportée par M. N..., cette observation, juste par elle-même, pêche en plusieurs points.

En effet, cet affaiblissement ne se fait sentir que sur les faibles émissions, d'une part ; d'autre part, il n'est pas identique suivant le montage du poste de réception ; important en direct, il est moins intense en Oudin et presque nul en Tesla.

D'autre part encore, pour le constater, il faut l'étudier, non par appréciation à l'oreille de l'intensité variable de la réception, procédé un peu... barbare, mais par une méthode capable de donner des mesures comparatives. Nous avons employé pour cela la méthode du téléphone shunté à extinction de son. Nos expériences, ayant porté sur des postes différents, sur des émissions diverses et sur des parafoudres de diverses fabrications, ont toujours été concluantes dans l'affirmative de l'affaiblissement.

Du reste, en théorie pure, un parafoudre ainsi placé n'est rien autre qu'un condensateur placé en dérivation sur antenne-terre. Il augmente donc la longueur d'onde propre de l'antenne, l'accord est donc changé avec en plus un facteur d'amortissement non négligeable.

Toutefois, je conçois que sur les émissions puissantes de F. L., l'effet est faible, mais n'en existe pas moins : tout dépend de la méthode expérimentale.

ROUSSEL.

La question soulevée ci-dessus ayant un caractère d'intérêt général, nous serions très heureux de la voir approfondir par nos lecteurs.

Ceux qui feraient quelques expériences dans la voie indiquée rendraient service à leurs collègues en T. S. F. en signalant les résultats obtenus.

N. D. L. R.

ATELIERS E. DESCHIENS

Alph. Darras

Ingénieur-Constructeur

123, Boulev. Saint-Michel, PARIS

T. S. F.

Poste de réception portatif très complet

Détecteurs électrolytiques et à cristaux

Cristaux sélectionnés de haute sensibilité

Condensateurs réglables à lame d'air *(très important)*

Récepteurs Morse pour enregistrement des signaux hertziens

Horloge Electrique à Remise à l'heure automatique par T. S. F.

Envoi franco du Catalogue illustré contre 0 fr. 50 remboursables

Cristaux pour Détecteurs

28 grammes	de Zincite	frs	3.78
—	de Fused Silicon	frs	2.63
—	de Pyrite de Cuivre	frs	0.95
—	de Bornite	frs	1.05
—	de Carborundum	frs	1.26
—	de Galène	frs	0.95
—	de Molybdénite	frs	1.37
—	de Graphite	frs	0.95
—	de Wood's Metal	frs	1.68
Fused Tellurium		frs	2.31

Collection de 10 Cristaux et Wood's Metal Frs 4.10 franco

Liste d'Appareils franco

RUSSELL & SHAW

Mineralogists & Contractors

38, Gt. James Street, Bedford Row

LONDON, W. C.

ENTRE ABONNÉS

IMPORTANT

Nous avons le regret d'informer nos lecteurs qu'il ne nous est plus possible de répondre à leurs demandes autrement que par la voie de la REVUE. *Inutile donc désormais de joindre un timbre aux lettres. Mettre simplement le dernier bon publié pour avoir une réponse dans le supplément.*

Réponses aux questions du N° 2

M. A. D. Reims.

L'antenne indiquée est suffisante pour recevoir F. L., des postes de l'Est, peut-être même POZ si votre poste est sensible et qu'il dispose d'une self d'antenne ou que votre Oudin soit suffisant.

Un fil sous plomb comme fil de descente d'antenne ne saurait être conseillé. Si vous êtes absolument obligé d'employer ce fil, réduisez sa longueur au strict minimum et prenez un fil comportant un isolement très fort sous son armature de plomb.

Pour empêcher les enroulements des bobines de self de jouer.

Il suffit, à mon avis, d'étendre une légère couche de gomme laque peu épaisse sur le corps de la bobine avant l'enroulement que l'on fera aussi serré que possible. Après séchage le fil fait corps avec la bobine. J'ai fait ainsi 4 bobines depuis un an. Elles n'ont jamais bougé.

M. Th. Mézières

N° 2. M. M. Mon.

Le poste demandé doit être ROME. Il envoie à 13 h. un bulletin météorologique dont malheureusement nous n'avons pas la clef. (Communiqué).

M. C. à Evron.

Merci du numéro en double retourné. Il nous a été fort utile.

M. Av. Electricien. Paris.

Bien reçu la note retournée. Merci.

SOCIÉTÉ DES TÉLÉGRAPHES MULTIPLEX

(Système E. Mercadier — H. Magunna)

Société Anonyme au Capital de 500.000 francs

SIÈGE SOCIAL :
60, rue Caumartin, PARIS

SERVICE TECHNIQUE & BUREAUX DE VENTE :
57, rue de Vanves, PARIS
Téléph. : Saxe 58-82

Télégraphie et Radiotélégraphie

Fournisseur des Ministères de la Guerre, de la Marine, des Postes et Télégraphes
Fournisseur de divers Gouvernements étrangers

STATION RADIOTÉLÉGRAPHIQUE : 57, rue de Vanves, PARIS

Postes de transmission à émissions musicales (Système H. Magunna)
Postes sur bats, postes de bord, postes d'aéroplanes et dirigeables, etc.

APPAREILS RÉCEPTEURS POUR TOUTES LONGUEURS D'ONDE
RÉCEPTEURS HORAIRES FIXES ET PORTATIFS
DÉTECTEURS A CRISTAUX & ÉLECTROLYTIQUES
RÉCEPTEURS TÉLÉPHONIQUES — MONOTÉLÉPHONES
CRISTAUX POUR DÉTECTEURS
PIÈCES DÉTACHÉES POUR APPAREILS DE T. S. F.

Générateurs de courants ondulatoires isochrones (Système H. Magunna)
(Fréquences 500 à 1.000 périodes)

DIAPASONS ET ÉLECTRODIAPASONS

Envoi franco du Catalogue sur demande

M. H. D. Paris.

Il est bien difficile d'indiquer exactement ce que vous pouvez recevoir. Vous aurez F. L. facilement, quelques postes des environs de Paris et peut-être 1 ou 2 postes puissants. Au lieu de réunir chaque section par un fil, nous réunirions séparément chacun des 4 fils d'une section avec son correspondant de l'autre section et nous prendrions la descente à une extrémité de la dernière section ou au milieu de la section médiane.

Nous donnerons prochainement le modèle d'une antenne intérieure qui nous permet de recevoir Norddeich dans le nord de la France. Poste à détecteur à cristaux.

A propos de fantaisies de sapeurs.

A veut dire «service», E «exercice», DD «urgent», O «officiel». Cela dit, il n'en reste pas moins vrai que certains sapeurs facétieux se servent d'une clef pour faire connaître à leurs camarades le nombre de jours à tirer. Nous dévoilons ici ce grand secret :

■ ▬ (A), 1. — ■ ■ ▬ (U), 2. — ■ ■ ■ ▬ (V), 3. — ■ ■ ■ ■ ▬ 4. — ■ ou ■ ■ ■ ■ ■ 5. — ▬ ■ ■ ■ ■ 6. — ▬ ■ ■ ■ (B), 7. — ▬ ■ ■ (D), 8. — ▬ ■ (N), 9. — ▬ 0.

C'est là une fantaisie innocente sur laquelle les chefs ferment à juste raison les yeux. Un peu de gaieté n'a jamais empêché d'être bon soldat, au contraire.

M. M. T. Mézières.

A défaut d'autre, vous pouvez employer le commutateur indiqué. Evitez de placer parallèlement sur une certaine longueur vos fils de terre et d'antenne qui arrivent à ce commutateur.

Le poste dont vous parlez doit être P O Z qui travaille tantôt à 22 h., tantôt à 23 h. Il commencerait même parfois vers 19 h. et travaillerait 20 minutes au début de chaque heure jusque vers 2 ou 3 h.

Laeken va envoyer des signaux de mesures indiqués d'autre part. Clifden travaille toute la journée.

Vous pouvez acheter sans crainte un poste récepteur, car il est bien peu probable que la réglementation à l'étude exige pour la possession des récepteurs des conditions que vous ne pourriez remplir. Il n'y aura sans doute qu'une déclaration à faire et peut-être une légère taxe. Quand ? On ne le sait.

Le dispositif indiqué peut être construit par un amateur ayant l'habitude des travaux de précision. Merci pour le renseignement donné.

M. B. à Paris se demande comment il a pu recevoir un poste d'aéroplane sur l'accord de Cleethorpes.

Il est exact que les postes d'aéro sont à petite longueur d'onde. Peut-être étiez-vous sur harmonique ? C B Ydoit être un poste d'essais automobile qui correspondrait avec A B C. C B 6 était un Clément-Bayard.

Franck DUROQUIER

Guide pratique de la réception en T. S. F.

CONSEILS SUR LE CHOIX, L'INSTALLATION ET L'UTILISATION DES APPAREILS RÉCEPTEURS

NOMBREUX SCHÉMAS INÉDITS DE MONTAGE PERMETTANT DE RÉALISER A VOLONTÉ UNE RÉCEPTION INTENSE ou SÉLECTIVE

Envoi contre mandat de **1** *fr.* **10** *à l'adresse de M. Duroquier, Anché* (I.-et-L.)

Détecteur à Cristaux

Contact stable sans Mécanisme

(Breveté S. G. D. G.)

Grande sensibilité uniforme et durée garanties
Pas de points à chercher
Prise de contact rapide

Indiqué pour la réception sur Postes en mouvement, Navires, etc.

ROUCHE, AMBERT (Puy-de-Dôme)

Détecteurs et Cristaux Hte Sensibilité

" GODY "

POSTES Complets & ACCESSOIRES

Nouvelle Bobine " TESLA "

à curseur intérieur au secondaire

Poste Mixte " TESLA-OUDIN "

Permettant à volonté une réception avec accouplement TESLA ou OUDIN

CASQUES serre-tête

A. GODY, Constructeur, à AMBOISE

Prix spéciaux aux revendeurs

Où les mâts porte-antenne sont inutiles.

M. C. Merlin, d'Etupes, nous signale le fait suivant :

Ayant étendu à terre en zigzags, dans un pré, un fil de 80 m., diamètre 5/10, isolement 2 couches coton, j'ai pu nettement recevoir le B.C.M. de 10 h. 45. Cette antenne, dont la tête se trouvait à 40 m. du poste récepteur, était placée parallèlement et dans le voisinage (18 à 20 m.) de 3 lignes à 55.000 volts et 4 lignes à 9.000 volts.

Distance de Paris 400 kms. Montage Oudin 3 curseurs. Même résultat avec électrolytique électrode de 1/100 qu'avec les cristaux.

Avec ce même dispositif, je n'ai pu percevoir facilement POZ que je reçois habituellement avec antenne normale beaucoup mieux que Paris.

Quand on emploie 2 antennes pour recevoir, l'une branchée à la borne « antenne », l'autre à la borne « terre », dans ce cas, laquelle constitue « la terre » ?

A. Paris

Quand les ondes frappent un fil rectiligne isolé dans l'espace et ayant une longueur égale à leur moitié (fil de 300 m. pour ondes de 600 m.), il se développe dans le fil des courants alternatifs à haute fréquence qui ont leur maximum d'intensité au milieu du fil. Si en ce point on intercale un appareil de réception on constitue un poste de réception théorique. Il n'y a ni antenne ni terre. L'ensemble constitue un système oscillant accordé sur les ondes à recevoir, le détecteur étant placé au milieu du système. On peut (et c'est ce que l'on fait toujours) supprimer une des moitiés du fil et la remplacer par la terre. La moitié restante s'appelle alors « antenne » et la « terre » en fournit, a-t-on dit, l'image. Mais si l'on revient plus ou moins à la disposition théorique de la réception entre deux fils isolés, il n'y a pas lieu de se demander lequel est l'antenne et lequel est la terre. Il n'y a en réalité ni l'une ni l'autre.

Jofubo

A Divers.

Oui, on peut parfois entendre les paquebots de la Manche (Service Calais-Douvres) aux environs de Paris. On nous signale notamment l'excellente émission du paquebot « Pas-de-Calais ». Sa longueur d'onde, contrairement aux indications officielles, doit être entre 150 et 200 mètres.

La note gaie.

Bien que la perle suivante n'ait pas été pêchée dans les parages de la "T. S. F." elle n'en plaira pas moins à nos lecteurs.

ENVOI A L'ESSAI

de Cristaux de **galène naturelle,** garantis extra-sensibles **sur toutes les faces et sur tous les points,** permettant une réception aussi constante qu'avec le meilleur des détecteurs électrolytiques et d'une intensité au moins triple.

Envoi d'un cristal **à condition** contre mandat-poste de 4 francs adressé à

J. GOUZON, Horloger-Bijoutier
62, rue Victor-Hugo, LYON (Rhône)

qui retournera immédiatement le montant du mandat (moins 0 fr. 30 pour frais) au cas de non-satisfaction.

ARMATEURS
Et tous les intéressés à la **T. S. F.**

N'achetez aucun appareil
Transmission et Réception
avant d'avoir demandé le Catalogue de la Maison

J. GOUSSIN
9, Boulevard 14-Juillet — TROYES

ENREGISTREURS
≡ RICHARD ≡
pour les Sciences et l'Industrie

MODÈLES SPÉCIAUX pour T. S. F.

Météorologie - Electricité
Industries Mécaniques et Chimiques
Automobilisme
Navigation - Aérostation
etc.

55 Diplômes d'honneur et Grands Prix
HORS CONCOURS

25, Rue Mélingue, PARIS
Adr. Télégr. : ENREGISTREUR-PARIS

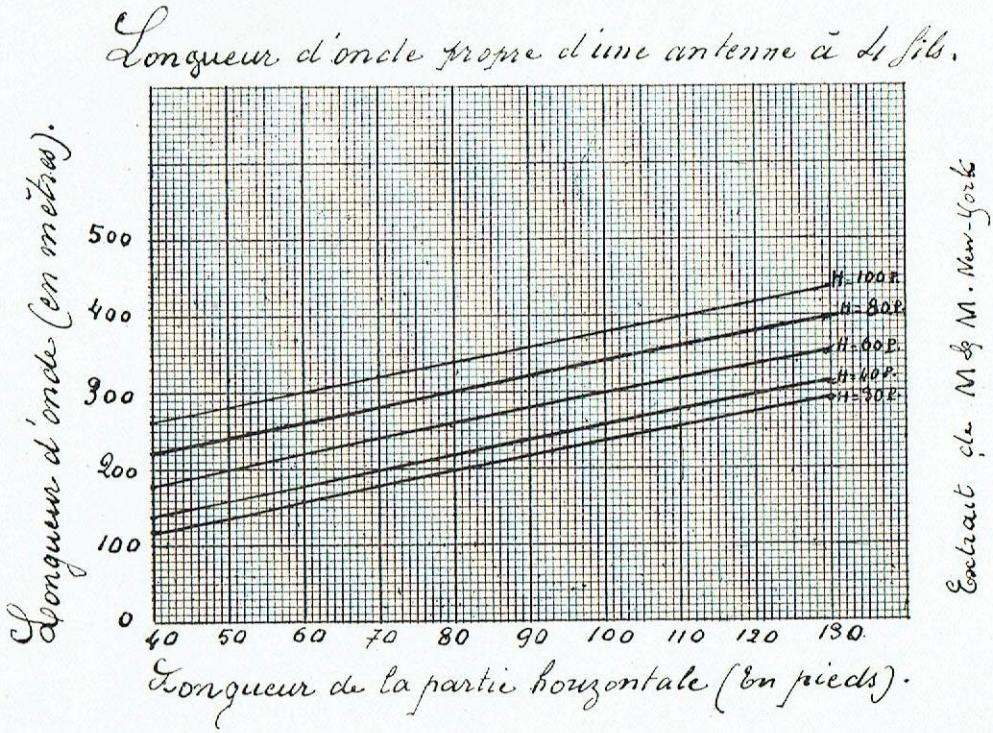
Envoi franco du Catalogue

bord que les dimensions ci-dessus doivent être comprises en pieds anglais (le pied vaut en chiffres ronds 0 m. 30), alors que l'on trouvera la longueur d'onde directement en mètres.

Se reporter d'abord au chiffre 80 correspondant à la longueur horizontale de l'antenne. Elever une verticale au-dessus de ce chiffre jusqu'au point d'intersection avec la ligne grasse se rapportant à la hauteur H, 80 dans le cas présent. Du point d'intersection, mener une horizontale vers la gauche. Elle aboutira entre les chiffres 200 et 300 (longueur d'onde). Chaque graduation entre les centaines correspondant à 10, on aura comme longueur d'onde 220 mètres.

Les données sont justes pour une antenne horizontale à 4 fils parallèles, et approximatives pour 2 et 3 fils.

La hauteur est la hauteur comptée au-dessus du sol.

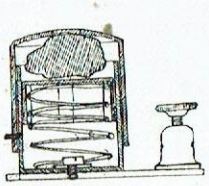


Détecteur pour essais de cristaux

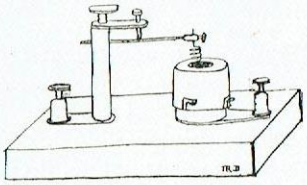
Voici un système de cuvette permettant de changer instantanément le cristal.

C'est pratique pour ceux qui, fabriquant leurs cristaux, désirent les essayer vivement.

La figure explique par elle-même le mode de réalisation.



Cuvette (coupe)



Détecteur avec cuvette

Ce petit accessoire est très facile à faire et sa construction est peu coûteuse. Monté avec le détecteur représenté à côté, cela forme un ensemble excellent et pour ainsi dire indéréglable.

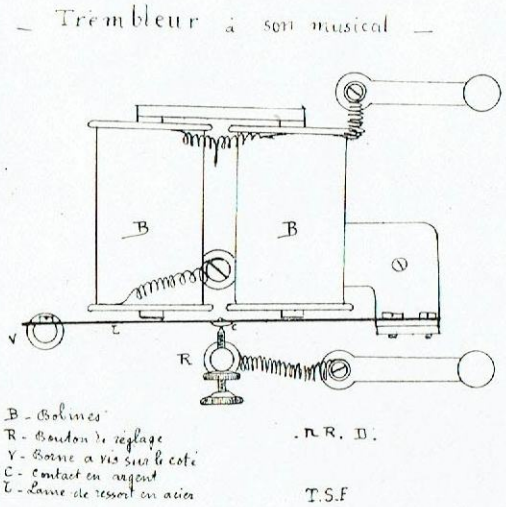
Dans un autre genre d'idée, voici un autre appareil facile à construire. C'est un bourdonneur à son musical.

Il est constitué par une vieille sonnerie dont on ôte le trembleur que l'on remplace par un ressort en acier assez mince et muni d'une goutte de contact en argent dans son milieu.

Ce ressort est maintenu également à son autre extrémité par une borne à vis placée sur le côté. Le bouton de réglage est déplacé et monté

en face le contact du ressort, vers le milieu des bobines.

En vissant plus ou moins le bouton de ré-

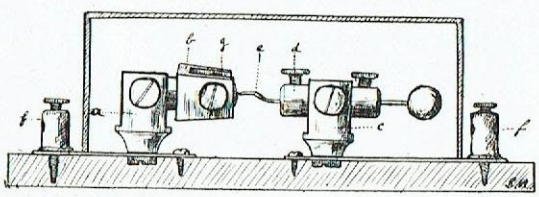


glage, on obtient depuis les sons les plus graves jusqu'aux plus aigus.

La gravure montre la disposition adoptée.

P. Douvry, abonné.

Détecteur économique



a et *c*. Pinces à charbon.
b. Pince plus large.
d. Serre-fils.
e. Epingle à chapeau, épingle ordinaire ou toute autre pointe à volonté.
f, *f*. Bornes.
g. Galène.

S. Mariens.

Un de mes amis, auquel je passse en communication l'excellente Revue T.S.F., a entrepris de construire le détecteur de M. l'abbé Tauleigne, paru dans le n° 1 de cette année. Il s'est heurté à une difficulté assez grande pour un amateur qui ne possède que des outils très rudimentaires : celle de faire tomber exactement le petit fil de platine de la Wollaston dans la cheminée de 2 m/m de diamètre. Comme il faut régler l'appareil pour les différentes intensités des différents postes, souvent la pointe de platine accroche ou bute dans le charbon de la cheminée. Voici ce qu'il a fait sur mes conseils :

Acheter un charbon à *âme* pour lampe à arc, faisant 10 m/m de diamètre. Coût : environ 0 fr. 25.

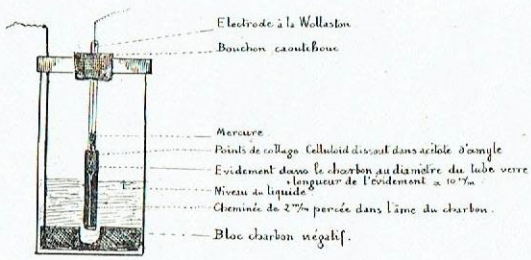
Avec une petite mèche hélicoïdale ou foret américain de 2 m/m, percer le petit trou dans l'axe du charbon. Rien de plus aisé, le charbon étant percé d'avance, étant à âme. Une mèche 2 m/m vaut 0 fr. 15.

Sur une longueur de 10 m/m, faire un évidement au diamètre du tube verre.

Coller le crayon de charbon au tube verre avec de la colle de celluloïd. Ménager un petit jour pour que la colle puisse monter dans la petite cheminée. Le collage ne doit donc pas être complet.

Un bloc de charbon de pile au fond du flacon constitue la prise de négatif.

C'est tout !



De cette façon, tout d'abord, le fil de platine est très bien protégé, et plus de difficulté pour le maniement de l'électrode, puisque tube verre et crayon perforé montent et descendent ensemble.

Abbé A. Lemonnier, abonné.

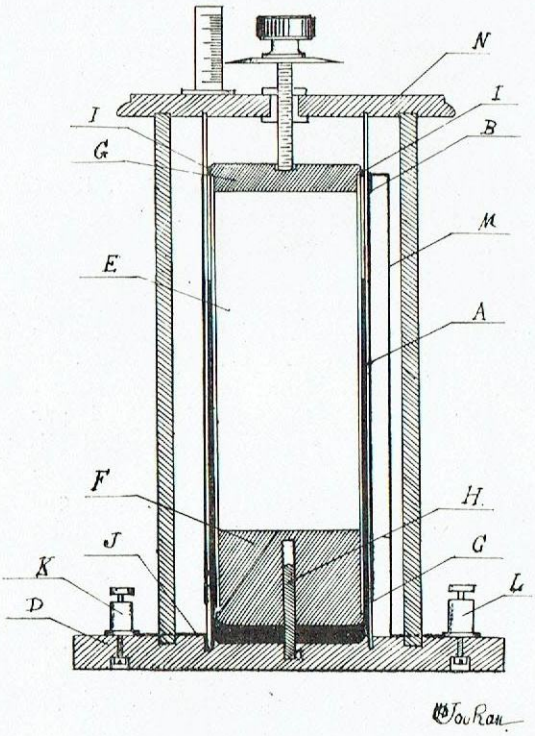
Condensateur réglable au mercure

Il est assez difficile, pour ne pas dire impossible, de construire, avec un outillage de fortune, un condensateur réglable de petite capacité pour la réception des signaux de T. S. F.

A part les condensateurs dit à lame d'air, qu'il est impossible de construire sans un outillage perfectionné, il existe les condensateurs à plots, mais ces appareils ne donnent pas exac-

tement la valeur de la capacité que l'on désire, si cette valeur se trouve comprise entre deux plots ; de plus, il faut tenir compte des variations dues à la plus ou moins grande pression et au contact des armatures sur le diélectrique.

Comme une bonne réception dépend d'une



capacité précise, j'ai pensé à utiliser le mercure pour obtenir ce résultat et avoir de ce fait un condensateur réglable d'assez grande précision.

L'appareil consiste en un tube de verre A de 50 à 60 m/m de diamètre et 180 à 200 m/m de longueur, recouvert d'une feuille d'étain de B à C (fig. 1) et scellé à sa base dans un socle en bois D. A l'intérieur de ce tube, circule librement un second tube de verre E obturé à ses deux extrémités par deux disques de bois paraffiné F et G, et centré par rapport au tube A à l'aide des guides H et I (1). Laisser 2 m/m de jeu entre les deux tubes.

Le tube E fait l'office de piston.

Une certaine quantité de mercure est versée dans le tube A, afin que le piston, arrivé à fond de course, le mercure soit refoulé jusqu'au point B.

Une connexion J, prise en D par une lame de cuivre plongeant dans le mercure et reliée à la borne K, forme l'armature variable ; l'autre armature est prise en B sur la feuille d'étain et aboutit à la borne L par la connexion M.

Sur le plateau N est adaptée une vis genre micrométrique (1), qui presse sur le piston et, de ce fait, fait monter le mercure dans le tube A. A la manœuvre inverse, la pression seule du mercure suffit pour faire remonter le piston.

Une course de 18 m/m du piston correspond à une course d'environ 180 m/m du mercure dans le tube A.

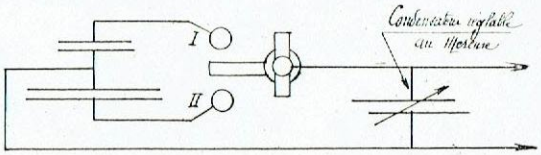
Une petite échelle graduée en millimètres, près de la vis, sert de repère.

La capacité d'un tel condensateur est approximativement de 2/1.000 de microfarad.

Il est possible d'augmenter cette capacité de telle quantité que l'on désire.

Après avoir convenablement isolé l'armature extérieure B C à l'aide de papier paraffiné, d'un cylindre d'ébonite ou autre, l'on enroulera deux petits condensateurs formés de feuilles d'étain et de papier paraffiné, avec une armature commune. Le premier aura une capacité égale au condensateur réglable décrit ci-dessus, le second une capacité égale au double du condensateur réglable. Ces condensateurs fixes doivent toujours avoir des valeurs plutôt un peu inférieures, mais jamais supérieures au simple et double du condensateur réglable.

A l'aide du montage de la figure II, en utilisant un commutateur à deux directions, l'on obtiendra toutes les valeurs de la capacité



comprises entre 0 et 6/1.000 de microfarad, en se servant du condensateur réglable : 1° seul, 2° comme intermédiaire entre les condensateurs fixes, valeurs plus que suffisantes pour les applications à la réception en T. S. F.

M. Jouhan.

(1) A défaut de tube de verre de dimensions convenables, l'on peut utiliser un cylindre de bois paraffiné. Le bois a l'inconvénient de conserver des traces de mercure.

(1) On peut employer un système à crémaillère ou à cliquet.

Un journal voulant donner l'explication du fonctionnement d'un tramway à trolley assure avec gravité que « comme tout le courant disponible n'est pas intégralement utilisé *(par le moteur du tramway)* l'excédent revient à l'usine par les rails ».

Il est probable que l'auteur de l'article visé n'a jamais eu la moindre notion d'électricité. (3001 D.)

PETITES ANNONCES

Gratuites pour nos abonnés jusqu'à concurrence de six lignes par année. (Joindre au texte une bande de la *Revue T.S.F.*).

On demande :

Un de nos abonnés du Brésil demande le numéro « 10 ». Faire offre et prix aux initiales G. C. à la rédaction de la *Revue*, à Valenciennes.

Tous les numéros de 1913. Faire offre avec prix à M. le Dr Boloquy, 49 *bis*, Allées Damour, Bordeaux.

A vendre :

Relais extra-sensible Richard, 10 micro-ampères, pour enregistrement, état neuf, 90 francs. S'adresser à M. F. Graillot, Ingénieur, Autun (S.-&-L.).

GALÈNE

CRISTAUX "Nec plus ultra"

Sélect. extra
détectant Norddeich à 1.000 km.
avec antenne intérieure

50 gr. **3.25**; 100 gr. **5.25** contre mandat

Fil cuivre émaillé : du 4/100 au 50/100 de m/m

J. P. MULLER

1, Rue Joseph Clerc — LE HAVRE

Revue T.S.F.

1914

Bon N° 3

IMPORTANT

Signer lisiblement les lettres et donner adresse complète chaque fois.

Etat des brevets français délivrés du 21 Janvier au 15 Février 1914 et se rapportant ou pouvant se rapporter à

" LA TÉLÉGRAPHIE & LA TÉLÉPHONIE SANS FIL "

N° 464.882, du 13 novembre 1913. — *Delval* : « Parafoudre pour appareils de télégraphie sans fil et autres usages ».

1er *certificat d'addition* n° 18.402, rattaché le 20 janvier 1913 au brevet de la *Société anonyme des Télégraphes Edouard Belin* n° 455.018 du 9 mai 1912 : « Perfectionnements dans les transmissions des signaux électriques à distance ».

N° 465.152, du 20 novembre 1913. — *Delval, Blomme, Laffitte et Laffitte* : « Dispositif destiné à la production d'étincelles chantantes pour la télégraphie sans fil ».

N° 465.153, du 20 novembre 1913. — *Delval, Blomme, Laffitte et Laffitte* : « Bobine d'accouplement pour transmetteur de télégraphie sans fil ».

N° 465.154, du 20 novembre 1913. — *Delval, Blomme, Laffitte et Laffitte* : « Bobine d'accord pour récepteur de télégraphie sans fil ».

N° 465.155, du 20 novembre 1913. — *Delval, Blomme, Laffitte et Laffitte* : « Détecteur à cristaux pour la télégraphie sans fil ».

N° 465.176, du 5 septembre 1913. — Société dite *Marconi's Wireless Télégraph Co* : « Dispositif de transmetteur pour télégraphie sans fil ».

N° 465.311, du 25 novembre 1913. — *Dapsensce et Péricaud* : « Détecteur double à redressement intégral ».

N° 465.419, du 18 novembre 1913. — Société dite *Signal G. m b. H.* : « Station radiotélégraphique destinée à correspondre avec les véhicules aériens ».

2e *certificat d'addition* n° 18.498, rattaché le 24 novembre 1913 au brevet *Rouche* n° 453.900, du 1er février 1913 : « Détecteur à cristaux à mode de contact indéréglable ».

N° 465.716, du 12 février 1913. — *Gaiffe* : « Dispositif de réglage pour courants à haute fréquence ».

N° 465 733, du 4 décembre 1913. — *Williams* : « Système perfectionné de télégraphie et téléphonie sans fil duplex et multiplex ».

N° 465.805, du 6 décembre 1913. — *Pedersen* : « Générateur de courants à hautes fréquences ».

LISTE communiquée par MM. J. BONNET-THIRION et BRETON, ingénieurs-conseils, 95, boulevard Beaumarchais, Paris, qui peuvent fournir des copies imprimées de ces brevets français au prix de 1 fr. 50 l'exemplaire.

QUELQUES BREVETS ÉTRANGERS

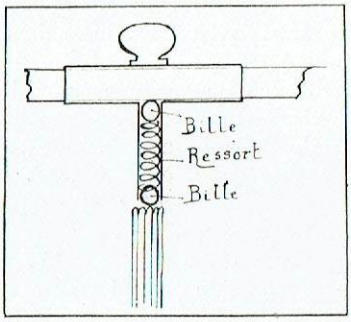
ANGLAIS

N° 736. — Système à radiations pour signaler au moyen des ondes électriques, à l'usage des aéroplanes. *Signal Gesellschaft.*

Sur un nouveau Curseur

La question des curseurs dans les bobines de self a été très souvent traitée, et il semble ne plus y avoir grand' chose à y ajouter ; toutefois, chers lecteurs, permettez-moi de vous en présenter un nouveau qui donne d'excellents résultats.

Pour leurs postes de réception, nos constructeurs ont recours aux selfs fractionnées et réglables par plots, pour remédier aux inconvénients des curseurs, inconvénients que je n'ai plus constatés depuis que j'emploie le modèle simple ci-dessous.



Sur le tube carré coulissant sur la tige parallèle à la sell, je soude en son millieu un petit tube rond en cuivre, qui vient affleurer les spires à un millimètre environ. Puis, passant une mèche ou un foret du diamètre du tube, je le perce jusqu'à traverser le petit tube carré. Après avoir ébarbé et poli un peu l'intérieur du curseur, je l'enfile sur son support, puis, dans le petit tube rond, je place une bille de bicyclette, un petit ressort en spirale sur lequel je place une seconde bille analogue à la première.

Comme résultat, glissement très doux, contact parfait, réglage sur une seule spire en appropriant le diamètre de la bille à celui du fil, et, ce qui n'est pas à négliger, une usure minimum des spires.

La figure fera mieux comprendre que tous les détails que je pourrais ajouter.

F. Fertin.

.....

AUTOUR DES GRANDS POSTES

F. L.

Le nouveau poste est actuellement au point et va être pourvu de son éclateur définitif en mai.

A signaler la différence de son qui existe entre le B. C. M. de 17 h. et le service « Z » à 11 h. 1/4 ou 21 h. 30.

Alors que le B. C. M. est passé avec un éclateur perfectionné, le service « Z » se fait avec un ancien éclateur tournant.

A propos du nouveau poste musical, il est bon de relever une erreur commise fréquemment.

Beaucoup de personnes s'imaginent que le nouveau poste, ayant une puissance plus grande que celle du poste ronflé, doit avoir une portée beaucoup plus grande. C'est une erreur : En effet, le poste ronflé, alimenté avec du courant à 42 périodes envoie 10 à 12 trains d'onde par seconde, tandis que le nouveau musical alimenté par du courant à 1.000 périodes envoie 300 à 350 trains d'onde. La puissance de chaque radiation musicale est donc beaucoup moindre que celle d'une radiation ronflée et cela explique pourquoi la nouvelle chantante s'entend moins fort que la ronflée. L'avantage des sons musicaux compense, pour une grande part, la diminution de l'intensité sonore. Ils rendent surtout plus aisée la réception au milieu de parasites.

Signaux de 23 h. 30

Les battements pendulaires qui comprennent une série de 300 tops espacés de $1 - \frac{1}{50}$ de sec. permettent aux astronomes de corriger leurs pendules avec une précision de 1/50e sec. environ.

Signaux de 10 h. 39 & 23 h. 39

Ces signaux se composent de 2 séries de 6 traits de 5 secondes chacun. Ces traits permettent aux observateurs possédant des appareils bolométriques, de mesurer l'intensité de réception le jour et la nuit, ainsi que de rechercher quelles sont les conditions atmosphériques les plus favorables à la bonne propagation des ondes.

Dans la nuit du 26 au 27 mars, de 20 h. à 6 h., la Tour a envoyé des séries de 3 traits de 10 secondes toutes les demi-heures et l'on a noté

N° 1862. — Attache pour mise à la terre. *F. Townson.*

N° 7.151. — Contrôle des courants alternatifs à haute fréquence. *British Thomson Houston C°.*

N° 1.039. — Eclateur ou déchargeur à l'usage de radiotéléphonie, radiotélégraphie et autres usages similaires. *W. Torikata, E. Yokoyama, M. Kitamura.*

N° 3.829. — Pylônes, mâts, poteaux, colonnes pour T. S. F., stations centrales, lignes de transmissions et usages similaires. *B. C. Barton & P. C. Barton et Robert W. Blachwel & C°.*

N° 14.122. — Dispositif pour convertir des courants continus en courants ondulatoires isochrones. *Société des Télégraphes Multiplex, Paris.*

N° 23.159. — Bobines d'induction. *A. Hiorth.*

N°s 2.918-2.919. — Appareils de transmission de télégraphie et téléphonie sans fil. *G. Marconi.*

N° 14.035. — Fourniture d'énergie aux antennes de T. S. F. *H. Girardeau, Paris.*

ALLEMANDS

F. 35.955. — Station radiotélégraphique. *Ervin Falkenstall, Berlin.*

D. 26.842. — Dispositif de réception de T. S. F. *Dan-Zaharia et Rothlander, Constantza.*

E. 29.966. — Condensateur à haute tension. *Waldemar Petersen.*

Société Industrielle des Téléphones

(Constructions Electriques, Caoutchouc, Câbles)

Société anonyme au Capital de 18,000,000 de francs

25, rue du Quatre-Septembre — PARIS

MATÉRIEL
TÉLÉGRAPHIQUE & TÉLÉPHONIQUE

APPAREILLAGE ÉLECTRIQUE
POUR TOUTES TENSIONS

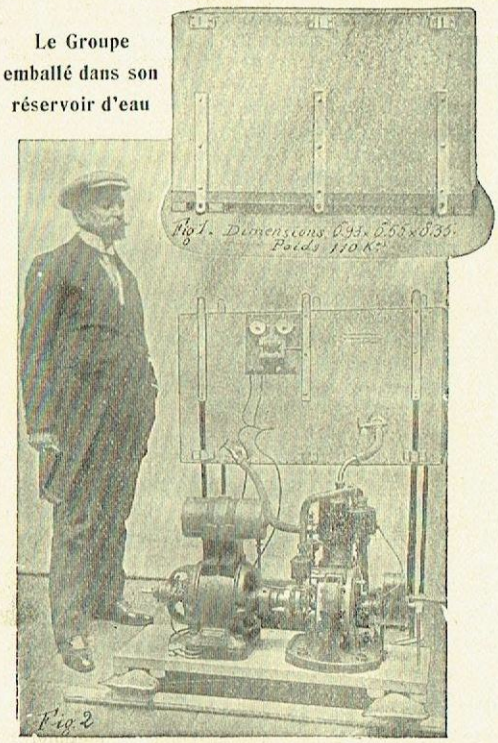
Serre-tête spécial pour T. S. F.

Résistance 4.000 ohms environ par récepteur

CABLES & FILS ÉLECTRIQUES
Tensions jusqu'à 100.000 volts

Caoutchouc Manufacturé
pour tous usages

Le Groupe emballé dans son réservoir d'eau



En fonction : 10 a. 70 v.

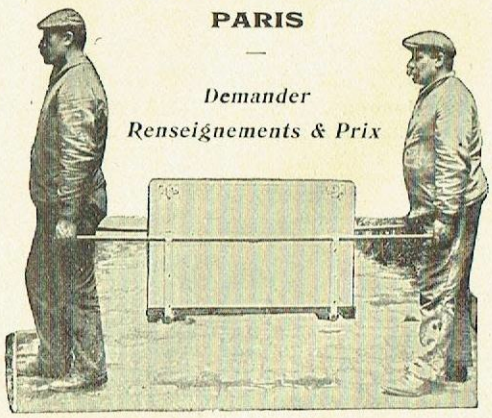
GROUPES ÉLECTROGÈNES

TRANSPORTABLES

Fournis avec tous leurs accessoires, prêts à fonctionner : 10 à 100 ampères, 70 à 220 volts, pour T. S, F., Cinéma, éclairage et tous usages.

R. CHAMPLY, Ingénieur
7, Rue Tardieu, 7
PARIS

Demander
Renseignements & Prix



Transport du Groupe par 2 hommes

Catalogues reçus

M. Thiéry, 11, avenue des Aubépines, Lambersart, près Lille (Nord). Liste-tarif des appareils de T. S. F. et pièces détachées que livre cette maison. Les prix extrêmement modérés ne seront pas sans tenter un grand nombre d'amateurs désireux de réduire leurs dépenses au strict minimum compatible avec la bonne qualité.

M. Thiéry fabrique également toutes pièces et postes sur indications données par le client.

M. Milleville, rue de Tournai, 36, Tourcoing (Nord). Liste-tarif des pièces détachées pour la construction et l'installation complète d'un poste récepteur, fil, et isolateurs d'antennes, tubes de carton pour bobines, fil émaillé, barres de laiton, curseurs, etc.

Ce tarif mentionne également un petit poste récepteur qui paraît être le plus complet que l'on puisse trouver pour un prix aussi bas (25 francs). Il comprend une bobine d'accord à un curseur, un téléphone 500 ohms, un condensateur fixe et un détecteur simple, mais très pratique, avec une galène sensible.

La **Société des Télégraphes Multiplex**, 57, rue de Vanves, à Paris, vient d'éditer une brochure-tarif contenant la description complète de ses postes émetteurs système Magunna, système que l'ingénieur de la société, M. Costabel, a fait connaître à nos lecteurs l'année dernière, dans le numéro 8 de la Revue *T. S. F.* Nous n'y reviendrons donc pas ici. Notons que l'excellent fonctionnement de ce genre de poste a été reconnu par la Guerre et les expéditions coloniales, qui en possèdent un certain nombre d'exemplaires. La notice contient quelques explications sur un mât pneumatique, système dont nous aurons l'occasion d'entretenir nos lecteurs prochainement.

Les appareils récepteurs sont représentés par différents modèles dont les prix varient de 35 à 2.200 francs.

Parmi les accessoires, figurent un modèle de détecteur dit « revolver » à quatre coupelles, un autre électrolytique à quatre pointes et tout un assortiment de pièces détachées les plus utiles.

Inutile de dire que tous les appareils ou accessoires sont construits avec le soin méticuleux que donnent toujours à leurs produits les maisons qui se sont spécialisées depuis longtemps dans la construction des appareils de précision, comme celle des télégraphes par exemple, ce qui est le cas ici.

Manufacture Générale d'Électricité

FONDÉE EN 1890

MAISON DE CONFIANCE

La plus ancienne et la plus importante de Belgique

SCHEIDT-BOON

18 et 20, Rue Plattesteen

BRUXELLES-BOURSE

TÉLÉPH. A 3679

Fournisseur de l'Armée et des Colonies Belges, du Service de la Marine, des Compagnies de Chemins de fer et des Etablissements d'instruction

Tous appareils et accessoires de T. S. F. — Transmission et Réception. — La Maison construit elle-même ses appareils. — Nouveau syntonisateur à grand rendement pour 250 à 8.000 mètres de longueur d'ondes. — Ecouteurs téléphoniques de toutes marques et de toutes résistances depuis 5 jusque 10.000 Ohms. — Choix de 30 cristaux différents pour radiotéléphonie et radiotélégraphie. La plus belle collection du Monde. — Pièces détachées. — Fournitures diverses. — Travaux pour Inventeurs. — Appareils de toutes marques. — Nombreuses nouveautés à l'étude.

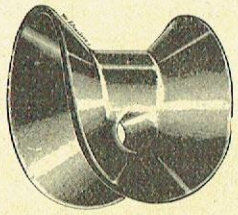
Catalogue spécial illustré (60 pages, 63 gravures) 0 fr. 50 remboursable à premier achat de 20 fr.
Gratis pour les lecteurs de " T. S. F. "

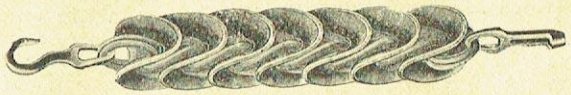
Le nouveau Catalogue, considérablement augmenté et entièrement refondu, paraîtra incessamment

VEDOVELLI, PRIESTLEY & Cie

160-164, rue St-Charles, PARIS (XVe)

ISOLEMENT **SOLIDITÉ**





Le Maillon V. P. C.

pour télégraphie sans fil donne la solution **attendue** pour tenir solidement, en les isolant parfaitement, les antennes de **télégraphie sans fil**

Réglementaire à bord des torpilleurs Français

Pas de percement par la foudre

Adopté par les Amirautés Anglaise et Italienne

Carnet de l'Amateur

I. Schémas de montage (Réception). — II. *Idem*. — III. Codes Morse (maritime et continental). — IV. Code Morse (Groupements méthodiques). — V. Ponctuation et signaux de service et de convention. — VI. Lettres difficiles. — VII. Lettres étrangères, doubles ou accentuées. — VIII. Schéma de lecture de Ganot. — IX. Schéma de lecture du Commt Percin. — X. Schéma de lecture Stoecklin. — XI. Règles officielles de transmission. — XII. Spécimen d'une dépêche de « Nouvelles » de la Tour Eiffel. — XIII. Spécimen d'une dépêche de « Nouvelles » de Bruxelles-Laeken. — XIV. Spécimen d'une dépêche de Presse *(Zeitungsdienst)* du poste allemand de Norddeich. — XV. Spécimen d'une dépêche de Poldhu, pour le *Journal de l'Atlantique*. — XVI. *Journal de l'Atlantique* (Compagnies abonnées). — XVII. Spécimen du *Journal de l'Atlantique*. — XVIII. *Idem*. — XVIII *bis*. *Journal de l'Atlantique* (Carte des postes côtiers). — XIX. Stations émettant les signaux horaires internationaux. — XIX *bis*. Schéma de l'heure française de la Tour Eiffel. — XIX *ter*. Schéma de l'heure allemande de Norddeich. — XIX *quater*. Schéma de l'heure internationale. — XX. Spécimen d'un bulletin météorologique de Cleethorpes. — XXI. Spécimens de bulletins météorologiques de Norddeich. — XXII. Spécimens d'avertissements de tempête de Norddeich. — XXIII. Carte pour l'interprétation des radiotélégrammes météorologiques de la Tour Eiffel (BCM). — XXIV. Pour comprendre le BCM. — XXV. Notions élémentaires de météorologie, pour permettre l'interprétation du BCM. — XXVI. Tableau de prévision du temps. — XXVII. Quelques abréviations usuelles. — XXVIII. Indicatifs des paquebots du Pas-de-Calais. — XXIX. Indicatifs de quelques postes. — XXX. Indicatifs des ballons dirigeables. — XXXI. Indicatifs de toutes les stations de bord françaises. — XXXII. Postes côtiers français. — XXXIII. Réglage des récepteurs téléphoniques. — XXXIV. Horaire des principaux radios susceptibles d'être reçus en France. — XXXV. Horaire de la Tour Eiffel. — XXXV *bis*. L'énergie du Poste de la Tour Eiffel. — XXXVI. Notice officielle des services de la Tour Eiffel. — XXXVII. Traduction de l'exemple de radiotélégramme météorologique du matin, donné dans la notice officielle. — XXXVIII. Traduction de l'exemple de bulletin météorologique du soir. — XXXIX. Préparation des cristaux de galène artificielle. — XL. Sulfuration de la galène. — XLI. Ordre des postes sur la bobine d'accord. — XLII. Poste de la Tour Eiffel. Service de la Marine et du Maroc. — XLIII. Radiotélégrammes météorologiques.

Vient de Paraître :

La T.S.F. et la Loi

PAR

A. PERRET-MAISONNEUVE

Ancien Elève de l'École de Télégraphie militaire de Paris (Latour-Maubourg)
Ancien Procureur de la République
Juge au Tribunal civil d'Amiens

Préface de M. le Professeur BRANLY
Avant-Propos de M. DALIMIER

1 vol. in-8° br. de XIII-487 p., avec fig. 1914. 7 fr.

Indépendamment d'une partie très complète consacrée à la jurisprudence, cet ouvrage renferme une *Partie technique* dont on trouvera le sommaire ci-dessous et un *Carnet de l'Amateur*, véritable vade-mecum du Sans-filiste, dont nous reproduisons ci-contre la table détaillée.

ANNEXES TECHNIQUES

Chapitre Ier. Dispositifs de réception les plus simples. Conseils pratiques : *(a)* avant d'installer un poste réceptionnaire ; *(b)* installation d'un poste. — Chapitre II. Protection des postes de T. S. F. contre les courants atmosphériques et les courants à haute ou basse tension. — Chapitre III. Fonctionnement des cristaux détecteurs. — Chapitre IV. Utilisation des courants vibrés pour la retransmission par fil des radiotélégrammes. — Chapitre V. Expériences du poste de Leschaux (Galletti). — Chapitre VI. Une opinion autorisée sur la télégraphie sans fil.

Envoi franco contre mandat-poste de 7 fr. adressé à la Librairie H. DESFORGES, 29, Quai des Gds-Augustins, Paris-6e

chaque fois l'état du ciel et de l'atmosphère. Des mesures d'intensité de réception ont été faites un peu partout.

A partir du 1er mai, les tops et traits seront envoyés à 10 h. 38 et à 23 h. 18 de la façon suisuivante. On enverra 6 traits de 10 secondes espacés par des intervalles de 10 secondes. L'ensemble durera donc 120 secondes.

Les traits de 10 secondes permettront de lire correctement les indications des micro-ampèremètres de réception dont le spot pourra prendre une position d'équilibre déterminée grâce à la longueur du trait. (Voir à ce sujet le communiqué du Comité français de Télégraphie sans fil scientifique).

On annonce, pour commencer au 1er Mai, un service d'émissions diverses entre 3 et 4 h. du matin. Avis aux amateurs fanatiques qui ne reculent pas devant des nuits blanches.

****

Comment se faisaient les expériences avec Arlington

Pour mesurer la vitesse des ondes, on envoyait un trait de Paris que l'on inscrivait sur une bande photographique au départ de Paris et à l'arrivée à Arlington. Aussitôt Arlington envoyait un trait qui était inscrit sur la même bande, à Arlington et à Paris. En comparant les distances des commencements des traits sur les deux bandes, et en évaluant ces distances en temps, on en déduisait le temps mis par les ondes à franchir deux fois la distance Paris-Arlington, et, connaissant les temps, on avait la vitesse. Les véritables chiffres trouvés varient entre 272.000 km. et 335.000 km. p. s.

****

O. T. L.

Fait quelques essais d'éclateurs. Ce poste devait émettre tous les lundis, dès avril, des signaux de mesures sous 3.500 m. de longueur d'onde entre 14 h. 30 et 15 h. 25, mais à la date où ces lignes sont rédigées, aucune émission n'a encore eu lieu, croyons-nous. Un horaire a même été établi, mais étant donné qu'il n'est pas définitif et que, de plus, la date certaine du commencement du service n'est pas fixée, il nous paraît inutile de le publier.

****

P. O. Z.

Très bon actuellement, s'entend vers 22 h. ou 23 h.. selon les jours. Longueur d'onde, environ 5.000 m.

****

F. F. S.

S'entend assez bien dans le nord de la France depuis quelque temps. Emission ronflée, manipulation généralement lente. Onde pas très pure, s'élimine difficilement. Est entendu par un de nos abonnés en Galicie. C'est un record de portée, croyons-nous, pour un des postes de notre Administration.

****

Radiogrammes météorologiques espagnols

Ainsi que nous l'avons dit dans le numéro 2 de la Revue *T. S. F.*, l'Observatoire Central Météorologique de Madrid, sous la haute direction de son savant chef, Senor Galbia, envoie depuis quelques mois des radiogrammes du plus grand intérêt pour la climatologie et la prévision du temps, non seulement en Espagne. mais encore pour la Méditerranée et le midi de la France. Ces radiogrammes complètent en effet ceux de la Tour Eiffel et comportent au surplus des prévisions précises pour certaines régions avoisinant des contrées françaises. Ils ont actuellement reçu une forme définitive que nous allons décrire sommairement, d'après la note officielle de l'Observatoire de Madrid (1).

Les radiogrammes sont émis tous les jours (dimanches exceptés), à 13 h. 30 m. de l'après-midi, sur la longueur d'onde de la Tour Eiffel, en sifflante très pure. Ils débutent une minute auparavant par des appels formant les lettres C M A. Puis viennent les lettres E O C M (Espagne Observatoire central météorologique). Ensuite, cinq groupes de huit chiffres précédés des initiales de la station indiquée dans l'ordre suivant : F (Funchal-Açores), L (La Laguna-Canaries), O (Oran-Algérie), Li (Lisbonne-Portugal), Mh (Mahon-Baléares).

Sept groupes de dix chiffres se rapportent aux stations que voici : B (Barcelone), Ml (Ma-

(1) Certaines indications ont déjà figuré dans notre précédente note, mais nous croyons utile de les répéter pour que les renseignements que nous donnons aujourd'hui forment un tout bien complet et dispensent de recherches dans un autre numéro.

laga), Sf (San-Fernando), H (Huelva), C (Corogne), Md (Madrid).

Après les stations sont envoyés successivement :

Un groupe de douze chiffres relatif au vent à diverses hauteurs ;

Un groupe de neuf chiffres pour l'état de la mer ;

Un groupe de onze chiffres donnant la prévision du temps ;

Eventuellement, les chiffres nécessaires pour indiquer les centres cycloniques menaçants. Enfin les signes de fin de transmission. Le tout est répété.

Donnons maintenant les moyens d'interpréter les différents groupes et chiffres.

En ce qui touche les cinq stations à huit chiffres, la signification de ces derniers est la même que pour les stations maritimes transmises par la Tour Eiffel. La clef en a été si souvent fournie que nous n'y reviendrons pas.

Passons aux stations à dix chiffres. Les trois premiers sont la pression barométrique en dixièmes de millimètre. Les septième et huitième chiffres se rapportent à la direction du vent, le neuvième à sa force. Le dixième chiffre donne l'état du ciel. Le tout suivant les clefs usitées pour les radiogrammes français.

Reste donc à expliquer les quatrième, cinquième et sixième chiffres. Disons ici que les stations du premier groupe (à huit chiffres) indiquent des observations de la matinée, vers huit heures en moyenne. Au contraire, les stations de la série à dix chiffres ont fait leurs observations à midi. Elles peuvent donc fournir le sens de la variation du baromètre depuis huit heures du matin. C'est l'objet du quatrième chiffre : le zéro signifie la hausse, le cinq la baisse. Les chiffres cinquième et sixième donnent l'importance de la variation en dixièmes de millimètres. Ainsi, 006 marque une hausse de six dixièmes de millimètre, 514 une baisse de 1 m/m 4, etc.

Le groupe de douze chiffres doit être décomposé en quatre groupes de trois : les deux premiers renseignent sur la direction du vent et le troisième sur sa force, d'après les conventions usuelles. Les groupes se rapportent respectivement à la situation atmosphérique à 250, 500, 1.000 et 1.500 mètres au-dessus de Madrid. Si l'observation est empêchée par la neige (nieve), la pluie (lluvia) ou les brouillards (niebla), on envoie les mots espagnols sus-indiqués. Parfois aussi, la lettre N, suivie de quatre chiffres, montre qu'à une hauteur indiquée par les deux premiers chiffres (en centaines de mètres), règne un courant aérien de sens indiqué par les deux chiffres terminaux.

Pour le groupe à neuf chiffres, chacun d'eux montre l'état de la mer d'après l'échelle de 0 à 9 suivie par la Tour Eiffel. Les chiffres eux-mêmes sont rapportés à neuf secteurs côtiers dont voici la division. Secteurs : n° 1, de San-Sebastian à Santender ; n° 2, de Santender au Cap Vares ; n° 3, du Cap Vares au Portugal ; n° 4, de Huelva à Gibraltar ; n° 5, de Gibraltar à Alméria ; n° 6, de Alméria à Valencia ; n° 7, de Valencia à la France ; n° 8, Iles Baléares ; n° 9, Algérie.

Nous donnerons plus loin la clef pour les chiffres du groupe de onze (prévision du temps). Mais faisons connaître ici même les régions auxquelles se réfèrent chacun des onze chiffres. Ces régions sont les provinces : 1° Asturies, Galice et Lèon ; 2° Santender et Pays Basque ; 3° centre de l'Espagne ; 4° Catalogne ; 5° Valence, Alicante et Murcie ; 6° Andalousie ; 7° Détroit de Gibraltar ; 8° région des Baléares ; 9° Golfe de Gascogne ; 10° Atlantique Portugais ; 11° région des Canaries.

Voici maintenant la signification de chaque chiffre considéré isolément : 0 = beau temps ; 1 = gelées ; 2 = régime de vents d'ouest ; 3 = régime de vents d'est ; 4 = pluies et temps doux ; 5 = pluies et froid ; 6 = brouillard ; 7 = orages ; 8 = chaleur sèche ; 9 = temps incertain.

Le radiogramme se termine le plus souvent avec le groupe que nous venons d'étudier. Cependant, exceptionnellement, il peut comporter des avis de tempête. En voici le code :

D'abord le mot *Precaucion*. Puis les lettres Ci (cyclone), suivies de six chiffres. Les deux premiers se réfèrent à la latitude du centre de la dépression, les deux suivants à la longitude de ce même centre (méridien de Greenwich, le chiffre 5 indiquant une longitude orientale). Les deux derniers chiffres sont la pression en millimètres au centre cyclonique.

Si, au lieu d'une dépression, il s'agit d'une ligne de grain, on envoie les lettres Gr et huit chiffres dont l'interprétation est la même que ci-dessus, saut que les deux chiffres nouveaux à la fin donnent le sens de la direction de la ligne de grain, comme pour la direction du vent. Comme exemple : Gr 40125028 signifie que la

partie centrale d'une ligne de grain se trouve par 40 degrés de latitude et 12 de longitude ouest de Greenwich, que le baromètre y est à 750 m/m environ, et que la ligne est orientée vers le nord-ouest. Toutes données se rapportant à huit heures du matin.

Un radiogramme espagnol (avis de tempête ou de grain étant omis) se présente sous la forme suivante :

25 avril 1914

E O C M

F 635 12 134 — L 639 14 122 — O 638 26 20x — LI 635 02 302 — MH 664 08 312 — B 634 528 12 20 — A 654 504 08 20 — ML 655 503 26 22 — SF xxx xxx xx xx — H 626 502 12 20 — C 679 505 02 60 — MD 646 522 04 20 — 042 323 024 043 — 23434012x — 00000330009

Au point de vue des météorologistes français, les indications espagnoles demandent à être ajoutées à celles fournies par la dépêche du matin de la Tour Eiffel. On pourra ainsi avoir des documents nouveaux pour le tracé des isobares dans le sud-Ouest de l'Europe et dans la Méditerranée. Si l'Italie envoyait aussi un radiogramme relatif à l'état atmosphérique de son côté, la navigation et les contrées bordant la Méditerranée pourraient utiliser un réseau serré de renseignements météorologiques. Mais, tel qu'il est, le radiogramme de Madrid se présente comme un des meilleurs exemples de cette bienfaisante application de la télégraphie sans fil.

Marcel Moye,
Professeur à l'Université de Montpellier.

Note. — La réception des radios espagnols est assez délicate en France. La station émettrice (Madrid E G C) a une puissance moyenne de 10 à 12 kilowatts, de sorte que, *de jour*, les sons reçus sont faibles. Mais surtout on est gêné par d'autres émissions, spécialement celles de la Tour Eiffel (petit poste militaire), qui travaille à la même heure et sur la même longueur d'onde que le radio météorologique. Heureusement, la manipulation espagnole est très lente et admirablement scandée. En outre, Madrid a un son aigu qui permet de le différencier de la grinçante plus grave de Paris, mais non sans peine. Une augmentation de puissance à l'émission serait bien désirable.

***

Pour répondre au désir de M. Moye, nous prions très instamment nos lecteurs éloignés de Madrid qui entendraient ce poste de façon assez nette pour en lire le bulletin météorologique, de vouloir bien nous en aviser.

M. Moye désire documenter Madrid sur l'étendue d'utilisation de ses radios.

.....

LETTRE DE BELGIQUE

Le roi Albert, qui s'intéresse toujours vivement aux questions scientifiques, a bien voulu accepter la présidence d'honneur du Comité International de Télégraphie sans fil dont les Membres se trouvent réunis à Bruxelles en ce moment.

***

Le Ministre de la Marine, des Postes et Télégraphes, vient de décider l'organisation régulière de la réception de l'heure transmise par le poste de la Tour Eiffel.

Trente-quatre bureaux de poste vont être pourvus d'appareils récepteurs. Ces bureaux transmettront ensuite l'heure à d'autres bureaux secondaires par le moyen de la télégraphie ordinaire.

***

On annonce que le poste de Laeken va être doté d'un mât porte-antenne d'une hauteur de 330 mètres.

On espère, grâce à une antenne de semblable hauteur, arriver à améliorer la portée de ce poste et à pouvoir établir des communications régulières avec le Congo.

***

Nous comptons donner prochainement le programme des émissions de signaux de mesure que le poste de Laeken fera tous les Lundis.

XXX.

.....

La T. S. F. en Belgique

Un journal anversois a publié les explications données par M. Segers, Ministre des Chemins de Fer, Postes, Télégraphes et Marine, en réponse à une question de la section centrale du Parlement.

Nous reproduisons les passages de cette déclaration relatifs à la réception.

« Un arrêté royal du 13 novembre 1913, publié au « *Moniteur belge* des 15 et 16 décembre suivant, a

« déterminé la réglementation générale de police des « postes radiotélégraphiques privés.

« Il serait à la fois peu équitable et peu pratique, « dans les circonstances de faits dans lesquelles on a « établi la plupart des postes de T. S. F. dans le « pays, d'appliquer une réglementation sévère, tout « au moins en ce qui concerne les postes récepteurs « Il est d'ailleurs à craindre que le désir des particu- « liers de se soustraire à des prescriptions trop res- « trictives n'aurait d'autre résultat que de favoriser « l'établissement de nombreux postes clandestins.

« J'ai donc décidé que l'administration se montre- « rait aussi large que possible dans la délivrance des « autorisations en matière d'installations des postes « privés de réception.

« Les formalités préalables à l'obtention d'une au- « torisation sont simples : il suffit d'introduire une « demande et de fournir, d'une façon générale, les « renseignements relatifs aux constituants et à l'em- « placement de l'antenne.

« Les autorisations — éventuellement révocables — « sont accordées pour un an ; elles pourront être re- « nouvelées au bout de ce délai si l'intéressé en fait « la demande.

« Elles prévoient l'obligation pour les permission- « naires de ne pas dévoiler le secret des correspon- « dances, sous peine de retrait de l'autorisation.

« Aucune taxe ne sera perçue en ce moment. « L'Etat se réservera toutefois le droit de percevoir « des taxes dans l'avenir.

« Enfin, la surveillance par l'administration des « télégraphes et des téléphones, des postes privés de « réception sera réduite au strict minimum.

« La demande d'autorisation, en ce qui concerne « les postes récepteurs, me paraît nécessaire, ne « fût-ce que pour mieux surveiller ceux qui tente- « raient d'installer des postes de transmission. »

On ne peut qu'approuver l'esprit de tolérance dont sont inspirées ces déclarations; le Ministre a eu raison de l'obstination de l'administration.

Mais alors était-il bien nécessaire de procéder à la réglementation par voie d'arrêté royal, arrêté aux dispositions draconiennes et d'ailleurs... parfaitement illégal, ainsi que l'a démontré M. Van de Vyver, avocat à la Cour d'Appel de Gand, dans une note publiée par la Revue *Ciel et Terre*, en décembre dernier.

De Buccow.

La T. S. F. et nos Confrères étrangers

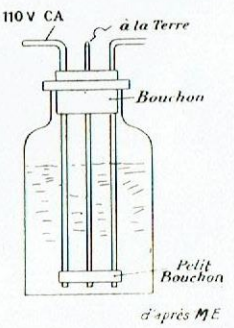
Analyses des Journaux anglais et allemands

"Modern Electrics" Décembre 1913. — *Dispositif de protection électrolytique*, par Asa Bullock.

Ce dispositif a pour but d'empêcher le contrecoup du fonctionnement des postes radiotélégraphiques (spécialement des surtensions qui s'y produisent) sur les canalisations qui les alimentent.

Procurez-vous une bouteille à large goulot, une bouteille à conserve par exemple, deux bouchons de caoutchouc, l'un passant par le goulot, l'autre assez large pour s'y arrêter, et trois bouts de gros fil d'aluminium; disposez les trois fils en les enfilant dans les bouchons de façon qu'ils se trouvent aux sommets d'un triangle équilatéral; faites glisser le petit bouchon jusqu'au bout des fils, en formant ainsi une cage triangulaire; versez dans le flacon une solution de 20 0/0 de phosphate de sodium dans de l'eau de pluie; enfoncez le bouchon dans le goulot, le système des trois fils plongeant dans le liquide; repliez-les fils à angle droit; scellez le bouchon à la paraffine ou à la cire.

Pour achever la confection du dispositif, il reste à le former, en reliant deux des fils à la canalisation, en série avec une grosse lampe, ce qui détermine la production d'une pellicule



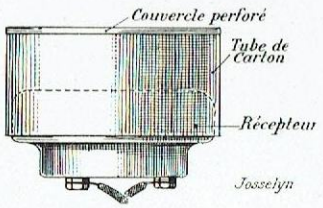
d'après M E

isolante d'oxyde sur les conducteurs intéressés; les deux fils qui ont été formés de la sorte étant ensuite reliés directement à la canalisation en avant de l'interrupteur d'antenne, et le troisième fil étant connecté à la terre (par une liaison directe), l'instrument empêche le pas-

sage des courants à la tension normale, mais laisse passer les courants à tension plus élevée.

Protection des diaphragmes de téléphone contre la rouille, par W. Josselyn.

Il est facile de protéger les diaphragmes contre la rouille; il suffit de les huiler, c'est-à-dire de les recouvrir d'une mince pellicule d'huile, sur toute leur surface supérieure, exposée à l'air; un diaphragme huilé doit toutefois être mis à l'abri de la poussière lorsqu'il ne sert



pas; on peut aisément confectionner soi-même un couvercle en carton, si l'on n'en a pas sous la main; on prend par exemple un bout de tube en carton (ayant servi à l'envoi de photographies, etc.) de diamètre convenable et dont on ferme l'ouverture par une rondelle de carton collée; on pratique quelques petits trous dans le couvercle dont il s'agit, pour permettre à l'air de sortir et éviter que le diaphragme ne se déforme.

.....

" Electrical World " 21 février 1914, p. 421. — *Sur une nouvelle théorie du phénomène de la résonance dans les circuits électriques,* par J. Hettinger.

Lorsqu'un courant électrique à haute fréquence est établi dans un circuit primaire, accouplé par induction à un autre circuit, secondaire, fermé, il produit dans ce dernier un courant oscillatoire.

L'intensité de ce courant dépend en grande partie de la relation entre la fréquence du courant primaire et la fréquence naturelle du circuit secondaire.

Elle est maximum lorsque les deux fréquences sont égales ou à peu près entre elles et l'on dit alors que les circuits sont en résonance l'un contre l'autre.

Dans la théorie usuelle, on suppose que l'oscillation induite dans le circuit secondaire est la résultante d'une « oscillation forcée » dont la fréquence est égale à celle du courant primaire, et d'une oscillation libre, de fréquence égale à la fréquence naturelle.

Lorsqu'il y a résonance, l'oscillation libre est une oscillation d'amplitude décroissante et, comme elle se soustrait de l'oscillation forcée, pour l'atténuer, celle-ci va en augmentant graduellement.

On peut cependant expliquer l'accentuation progressive du courant induit d'une façon tout à fait différente.

Considérons, par exemple, un circuit qui soit soumis à l'action inductrice d'un circuit primaire, siège d'un courant alternatif, et supposons que les deux circuits soient en résonance avec le courant primaire.

Prenons la première demi-période du courant induit de l'oscillation forcée induite et supposons qu'au moment où cette demi-période se termine, l'action inductrice soit brusquement suspendue.

L'oscillation induite ne cessera pas instantanément; du fait de l'énergie emmagasinée dans le système, elle se maintiendra sous forme d'oscillation libre, d'amplitude décroissante.

Ce phénomène se renouvelle, en réalité, pour chaque demi-oscillation, de sorte que ces dernières produisent successivement dans le circuit des oscillations amorties.

Ces oscillations se forment d'ailleurs, que les demi-oscillations forcées soient isolées ou qu'elles soient temporaires; dans ce dernier cas, comme chaque demi-oscillation en produit à son tour, elles se superposent pour donner finalement une oscillation résultante dont l'amplitude est beaucoup plus grande que celle de la première oscillation forcée.

En d'autres termes, l'oscillation résultante est due à la superposition, non pas d'une, mais de plusieurs oscillations libres à l'oscillation forcée.

H. M.

.....

" Bulletin of the Bureau of Standards " 15 janvier 1914. — *Ampèremètres pour courants alternatifs de haute fréquence,* par J. H. Dellinger.

Le circuit de tout ampèremètre destiné aux courants alternatifs à haute fréquence doit être aussi simple que possible; cette condition est réalisée de la façon la plus complète lorsque

l'on emploie purement et simplement un fil rectiligne de faible diamètre; un tel dispositif est le seul qui convienne pour toutes les fréquences; pour procéder à la mesure, le mieux est de déterminer l'échauffement produit dans ce fil par le courant à observer; on peut, sans que l'exactitude du système soit appréciablement affectée, employer deux fils identiques en parallèle.

Pour les fréquences très élevées, telles que celles entrant en jeu dans la radiotélégraphie, une grande difficulté se présente par suite de ce que les effets d'induction électrostatique, les pertes dans les diélectriques, etc., peuvent modifier l'intensité dans les différents points d'un même circuit. Des travaux approfondis ont fait reconnaître que la plupart des erreurs communément observées sont dues à l'inductance mutuelle ou à la self-inductance de parties que l'on avait cru pouvoir négliger.

Pour éliminer ces erreurs, on doit employer, dans la confection des instruments, des métaux à haute résistivité, sous des sections aussi faibles que possible.

.....

" Scientific American " 10 janvier 1914. — *Communication radiotélégraphique entre la flotte aérienne et le sol,* par M. le Major H. Bannerman-Phillips.

Dans les conditions actuelles, il semble que les éclaireurs aériens auraient généralement plus d'avantages à regagner l'avant-garde et à faire transmettre les résultats de leurs reconnaissances directement par les méthodes ordinaires, que de procéder à une transmission radiotélégraphique; il ne paraît pas possible de dépasser aujourd'hui une portée de transmission d'une cinquantaine de kilomètres et il faudrait presque toujours plus de temps pour envoyer des communications de quelque importance à cette distance que pour les apporter; du moins en est-il ainsi pour les expéditions faites en aéroplane.

Les conditions sont beaucoup plus avantageuses avec les dirigeables; un dirigeable peut fournir un parcours de 300 à 400 km. en quelques heures; il est possible de l'équiper d'appareils de transmission et de réception lui permettant de rester en communication avec son point de départ pendant tout son voyage; tandis que les communications s'échangent, par les soins d'opérateurs spéciaux, divers observateurs étudient la situation de l'ennemi, prennent des notes, des croquis, des photographies.

H. M.

.....

" Telefunken-Zeitung " n° 13, p. 17. — *Règle à calcul pour T. S. F.*

La Compagnie Telefunken construit une règle à calcul permettant d'effectuer facilement les opérations suivantes :

1° Détermination de la longueur d'onde au moyen de la self-induction et de la capacité;

2° Détermination de la capacité au moyen de la longueur d'onde et de la self-induction;

3° Détermination de la self-induction au moyen de la longueur d'onde et de la capacité;

4° Détermination de l'amortissement;

5° Détermination de la résistance au moyen de l'amortissement et inversement;

6° Détermination directe de la résistance;

Formules, exemples de calcul.

.....

" Zeitschrift fur Schwachstromtechnik " Janvier 1914, p. 33. — *La télégraphie sans fil dans l'Armée allemande.*

Dernièrement, le service de T. S. F. de l'armée allemande a reçu un grand développement. Le matériel se compose de stations fixes, de stations mobiles et de postes de dirigeables.

Les stations fixes sont les stations de places fortes, elles ont une portée de 1.000 kilomètres environ. Dans les stations mobiles, on distingue les stations lourdes (portée 200 kilomètres) et les stations légères (portée 70 kilomètres). Le temps de mise en service d'un de ces postes est de 15 minutes environ.

Les postes de dirigeables servant à faire communiquer ceux-ci avec une place forte ou une division de cavalerie ont une portée de 300 kilomètres, mais ne possèdent pas de poste de réception.

F. H.

.....

" Jahrbuch der drahtlosen telegraphie und telephonie " Band 8, Heft 2, p. 168. — *Grand ondemètre, type E. G. W., système Telefunken.*

Cet instrument est la réunion de l'ondemètre de transmission et du contrôleur d'onde de réception; il permet d'effectuer les mesures suivantes :

1° Détermination de la longueur d'onde :
a) du circuit oscillant ;
b) de l'antenne de transmission ;
(L'ondemètre fonctionnant en résonateur.)
c) de l'antenne à la réception ;
d) du circuit secondaire ;
(L'ondemètre fonctionnant comme oscillateur.)
2° Détermination de la longueur d'onde d'une station éloignée ;
3° Mesure de l'amortissement :
a) du circuit oscillant au moyen de l'étincelle ;
b) du circuit oscillant sans étincelle ;
c) Détermination de l'amortissement propre du contrôleur d'onde ;
d) Mesure de l'amortissement des systèmes couplés ;
e) Détermination de l'amortissement dû à un condensateur ;
4° Contrôle du son de l'émission ;
5° Essais de détecteur ;
6° Mesures de capacité ;
7° Détermination de coefficients de self-induction ;
8° Mesure du coefficient d'accouplement de circuits couplés ;
9° Etalonnage d'un ondemètre.

L'appareil se compose d'un circuit oscillant dans lequel la self est formée de 6 bobines interchangeables permettant d'obtenir la résonance pour des longueurs d'ondes comprises entre 100 mètres et 6.000 mètres.

Le condensateur variable est plongé dans l'huile de paraffine ; aux bornes de cet appareil peuvent être réunis : un petit éclateur, un tube à hélium, un détecteur avec son téléphone et un petit vibrateur. Un ampèremètre thermique peut être monté en dérivation sur quelques psires de la self.

RENSEIGNEMENTS DIVERS & ÉCHOS

La T. S. F. à l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes

L'École supérieure des Postes et Télégraphes vient d'ouvrir dans sa section des Élèves ingénieurs, un cours de Télégraphie sans fil.

Des auditeurs libres, étrangers à l'Administration des P. T. et T. pourront, sur leur demande et après avis favorable de la Commission supérieure de l'Enseignement technique et professionnel, être admis à suivre le cours de T. S. F. à l'issue duquel l'Administration pourra leur délivrer un certificat mentionnant les notes obtenues.

Le cours embrasse les sujets suivants :

1° Propagation des ondes électro-magnétiques ; 2° Oscillations électriques ; 3° La télégraphie sans fil ; 4° La téléphonie sans fil ; 5° Transmission des images, télémécanique, transmission d'énergie ; 6° Principes des méthodes de mesures employées en T. S. F.

Ecole particulière de T. S. F.

M. Chaudet, le constructeur parisien bien connu, vient d'ouvrir une école de T. S. F. destinée à la formation de radiotélégraphistes de bord ainsi que pour les amateurs.

Le programme comprend une partie théorique et une partie pratique.

Il aborde tout ce que doit connaître un radiotélégraphiste de profession.

La ville de Boulogne-sur-Mer organise cette année une ***Exposition internationale des Industries de la Pêche maritime.***

La date d'inauguration est fixée au 15 juin.

Une section spéciale sera consacrée à la Télégraphie sans fil dont le rôle, à bord des bâteaux de pêche, n'est pas sans importance.

Pour tous renseignements concernant cette section, prière de s'adresser à M. Paulmier secrétaire, à l'Ecole pratique d'Industrie et des Mécaniciens de la Marine, rue Félix-Adam, à Boulogne-sur-Mer.

Cerfs-volants porte-antenne

Un Congrès cerf-voliste se tiendra à Boulogne-sur-Mer les 30, 31 Mai et 1er Juin. Parmi les différents concours au programme, nous relevons celui de cerfs-volants porte-antenne.

Ceux de nos lecteurs qui désireraient des renseignements complets sur ce Congrès voudront bien s'adresser **d'urgence** au Siège

du Comité d'Organisation, 2, avenue Victoria, à Paris, ou à Boulogne-sur-Mer, 47, rue Victor-Hugo.

A propos du danger des ondes hertziennes, un radiotélégraphiste de la marine a bien voulu nous envoyer les renseignements suivants :

Quelles sont les précautions qui ont été prises contre ce danger à bord des navires de guerre? Aucune à notre connaissance.

Nous ne pensons pas que ce danger existe. Les soutes à munitions sont placées bien au-dessous de la ligne de flottaison, elles sont donc entourées par la charpente et la coque métallique. Le tout étant métallique forme sans doute une excellente cage de Faraday, évitant toute action d'un poste émetteur.

Nous pensons tous que la T. S. F. ne présente pas les dangers dont on a parlé à propos de la catastrophe de Cardiff et de certains sinistres maritimes.

A bord des navires, on a sectionné les étais et les haubans, et l'on a joint les tronçons par des raccords isolants (du bois dur, par exemple). Cette précaution est prise de façon à les désaccorder pour qu'ils n'absorbent pas une partie de l'énergie émise par l'antenne.

BIBLIOGRAPHIE

Carnet d'enregistrement des dépêches météorologiques transmises par T. S. F., avec instructions pratiques pour leur lecture et leur traduction (2e édition). Librairie des Sciences et de l'Industrie. Prix : 1 fr. L. Geisler, 1, rue de Médicis, Paris.

Le très réel succès obtenu par la première édition de ce carnet, tant auprès des amateurs à qui il facilite grandement la lecture des dépêches que dans les postes installés par les établissements scientifiques, les aérodromes, et quelques municipalités, a nécessité la publication d'une seconde édition, en accord avec la nouvelle rédaction de ces dépêches, adoptée depuis le 1er septembre 1913, et qui, fournissant des indications beaucoup plus nombreuses qu'auparavant et quelques prévisions, donne des renseignements beaucoup plus précieux que ceux des dépêches antérieures. L'agrandissement du format (19×27 centimètres), imposé par l'amplification du tableau journalier d'enregistrement, a permis de multiplier les indications pratiques rassemblées sur la couverture, tout en conservant à celle-ci la très heureuse disposition en déployant qui amène sous les yeux du télégraphiste, quelle que soit la page du carnet sur laquelle il inscrit, l'alphabet Morse schématique pour lecture directe au son et l'interprétation des indications chiffrées. De nombreux exemples de dépêches, les indications relatives aux signaux horaires et une carte indiquant l'emplacement des vingt stations météorologiques complètent heureusement ce cahier qui a grandement contribué à la vulgarisation des études météorologiques.

La Télégraphie sans Fil, par E. Coustet. Un volume broché de 100 pages, avec 20 figures explicatives et tableaux des signaux. Prix : 1 fr. 25. Charles Mendel, éditeur, 118 *bis*, rue d'Assas, Paris.

Sous une forme claire, méthodique et élémentaire, l'auteur donne dans cette brochure des notions générales sur la télégraphie sans fil. Il englobe même sous ce titre la télégraphie optique. Ce petit ouvrage rendra service aux personnes qui ignorent tout de la télégraphie nouvelle. Quant aux amateurs qui se livrent aux douceurs de la réception, ils regretteront de ne trouver que quelques pages pour traiter ce sujet tout d'actualité. Quelques petites erreurs de détails, qui ne se renouvelleront certainement pas à la prochaine édition, se sont glissées dans le texte.

Il nous paraît, de plus, regrettable que presque toutes les figures aient été empruntées aux catalogues d'un constructeur. Il est vrai qu'on aurait pu s'adresser à plus mal! Il n'en reste pas moins une arrière pensée que ce livre est écrit pour servir de réclame et pourtant nous sommes persuadés que l'auteur n'a pas eu cette intention.

Sous ces quelques réserves, c'est une bonne brochure de vulgarisation.

Brochures reçues

Equilibre automatique de l'Aéroplane, par J. Rodet, Licencié ès-Sciences (Conférence faite à la Sté d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon). Lyon, Imprimerie A. Rey, 4, rue Gentil.

Discours Présidentiel prononcé lors de l'Inauguration de la Wireless Society of London (Texte du).

Le Gérant : P. Girardot. Imprimerie E. Durand, 18, Rue Séguier, Paris

INSTRUMENTS DE PRÉCISION POUR LES SCIENCES

G. PÉRICAUD T. S. F.

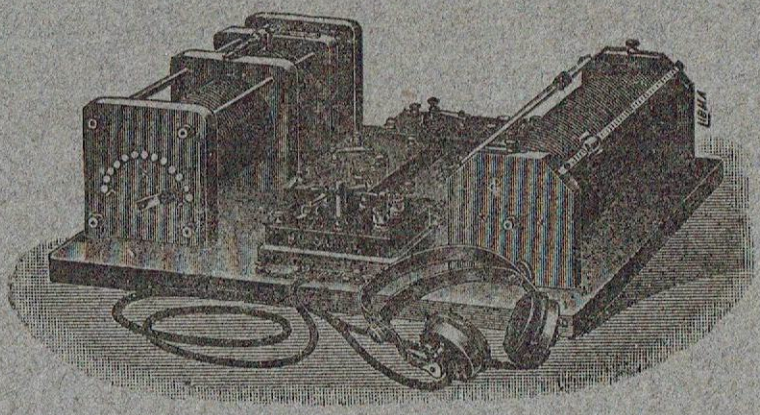
Constructeur

85, Boulevard Voltaire, PARIS

Maison fondée en 1900

Téléphone 900-97

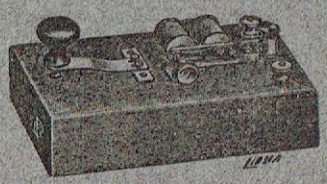
POSTES RÉCEPTEURS FIXES & PORTATIFS



Poste complet en Tesla

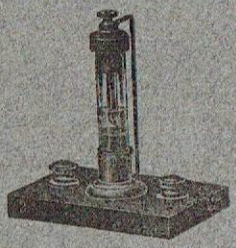
Le seul permettant un sélectionnement parfait, pour Universités, Observatoires etc

NOUVEAUTÉS



Radiateur d'essai

seul appareil permettant un apprentissage rapide de la lecture au son des signaux Morse, de la manipulation à cadence variable. Facilite la recherche d'un point sensible sur un cristal. Prix : 6 fr.



Détecteur G P à amalgame JÉGOU

breveté S. G. D. G. Supprime piles et potentiomètres. *Indéréglable. Sensibilité absolue.*

Prix du détecteur complet : 20 fr.

Amalgame Jégou, breveté S. G. D. G., dose complète pour un détecteur : 4 fr.

Nouveau Cristal

Sensibilité extrême, tous points sensibles

Pastilles « Radionite », prix : 6 fr.

Radionite à larges surfaces, prix : 8 fr.

Relais Boulage

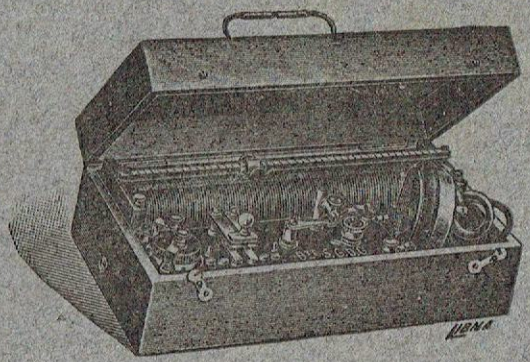
Le Gébé, breveté S. G. D. G., appareil de haute sensibilité pour amplificateur, avertisseur, etc. Prix, 60 fr.

Catalogues franco

Carnet d'Enregistrement, réception facile du B. C. M. Prix, 1 fr.

La T. S. F. et la Loi, de Perret-Maisonneuve. Etude approfondie des appareils. Prix. 7 fr.

Les Succès de la T. S. F. avec explication détaillée. Prix, 1 fr. 25.



Poste Mixte Portatif, pr Excursionnistes-Voyageurs

Bobines transformatrices Jégou

brevetées S. G. D. G.

pour Ecouteurs de faible résistance.

Bobine fixe, prix, 15 fr.

Bobine réglable, prix, 35 fr.

Catalogues franco

Nouveau Manuel pratique de T. S. F.

Renferme la description des appareils employés en T. S. F., tous les divers schémas de montage, les indicatifs des postes français, nouveaux horaires. B. C. M., etc. Franco, 0 fr. 50.

Téléphone : 304-70
Adr. télégraphique : GÉNÉRADIO-PARIS

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE Radiotélégraphie

Société anonyme au capital de 1.500.000 francs

Siège Social : 63, Boulevard Haussmann, PARIS (8e)

Hors Concours-Membre du Jury : Marseille 1908, Bruxelles 1910
Grand Prix : Gand 1913

ATELIERS : *25, rue des Usines, PARIS (15e)*

Stations d'Expériences et de Démonstration (en communication journalière) :
60, rue des Plantes, PARIS ; Polygone de Hock, près LE HAVRE, chez MM. SCHNEIDER et Cie ; SLOUGH et TWICKENHAM, près LONDRES

MATÉRIEL COMPLET pour

Radiotélégraphie et Radiotéléphonie

Appareils pour toutes distances : postes à terre et sur navires, automobiles et aériens

RECEPTEURS HORAIRES DE HAUTE PRÉCISION

VENTE — LOCATION — EXPLOITATION — ENTRETIEN

Systèmes C. G. R. à émission musicale

Notes très pures et très constantes, variables sans changement de la longueur d'onde. — Simplicité et légèreté des installations. — Suppression de la gêne dûe aux parasites atmosphériques et autres. — Silence à l'émission. — Régularité, sécurité et accélération des transmissions. — Portées maxima à égalité d'énergie.

COMMUNICATIONS AVEC STATIONS DE TOUS SYSTÈMES

Plus de 350 stations livrées

FOURNISSEUR des Ministères : de la Marine (La plupart des stations radiotélégraphiques à bord des navires de guerre, toutes les stations côtières, toutes les stations radiotéléphoniques, en tout **166 stations**) ; **de la Guerre** (Tour Eiffel, Epinal, Toul, Verdun, Belfort, etc., postes mobiles) ; **des P. T. T.** (Toutes les stations : Ouessant, Saintes-Maries de-la-Mer, Fort de l'Eau (Alger), Boulogne-sur-Mer, Nice, Bordeaux) ; **des Colonies** (Dakar, Rufisque, Port-Etienne, Konakry, Monrovia, Tabou, Diégo-Suarez, Majunga, Mayotte, etc...).

FOURNISSEUR de divers Gouvernements Étrangers (Italie, Colonies anglaises, Russie, Brésil, Mexique (11 stations), République Argentine, Maroc, etc...) ; **des Compagnies de Navigation** (Messageries Maritimes, Transports Maritimes, Chargeurs Réunis, Sud-Atlantique, Compagnie Nantaise, France-Amérique, etc...) ; **Compagnie de Câbles** (Jamaïque) ; **de Propriétaires de Yachts** (Bacchante, Hirondelle, Eros, etc...) **et Armateurs de Pêche** (Boulogne-sur-Mer) ; **Navires-Hôpitaux** (Société des Œuvres de Mer) **et Navires-Câbliers** (Compagnie Française des Câbles Télégraphiques) ; etc.

SEULES STATIONS FRANÇAISES DE TELÉPHONIE SANS FIL EN FONCTIONNEMENT

Portées réalisées : 200 à 300 kilomètres

Imp. E. Durand, 18, rue Séguier, Paris.