



# L'Antenne

JOURNAL FRANÇAIS DE VULGARISATION

## T S F

Direction, Administration et Publicité: 53, Rue Réaumur, Paris (2<sup>e</sup>) Téléph. Louvre 03-72

La plus forte vente nette des publications radiotechniques

Abonnements. — France : un an, 40 francs ; six mois, 22 francs — Etranger : un an, 70 francs ; six mois, 38 francs. CHEQUES POSTAUX : 530-71

# Et voici la Télévision

Quand, il y a à peu près un an, j'ai fait un court séjour à Londres dans le but principal d'étudier sur place le système de télévision Baird, je me suis amusé à demander aux personnes que je rencontrais si elles avaient entendu parler de télévision. Dans la majorité des cas, je reçus des réponses négatives qui me donnèrent l'occasion de tenir sur la question des discours impromptus.

Je suis à nouveau à Londres pour des motifs analogues et, lorsque je pose les questions précédentes, mes interlocuteurs sont devenus bien plus avertis et il n'est nul besoin de longues explications pour qu'ils me suivent parfaitement. « Télévision » est devenu une expression courante.

### Qu'est-ce que la télévision ?

Cependant, savais-je vraiment ce qu'était la télévision ? Bien entendu, j'ai toujours su ce dont il s'agissait et ce que l'on pouvait attendre de cette télévision, mais je n'avais jamais été mis en présence d'une réalisation aussi complète, aussi perfectionnée. Beaucoup de fois, dans le passé, j'ai cru que c'était véritablement de la télévision qui m'était présentée. Par exemple, ce que Mr. Baird avait montré l'année dernière méritait en toute sincérité le nom de télévision : non seulement ses expériences promettaient pour l'avenir, mais pouvaient être considérées comme un résultat déjà excellent, malgré quelques imperfections inévitables.

A la récente exposition de T.S.F. de Berlin, j'ai eu l'occasion de voir de très près les appareils présentés par Mihaly et le Dr. Karolus de la Telefunken, la grande société allemande dont on parle tant.

Mihaly et Karolus, en réalité, n'ont transmis que des ombres chinoises. Mr. Baird m'a

donné toutes facilités pour examiner son appareil et, aujourd'hui, je puis dire que, pour la première fois, j'ai vu de la véritable télévision. J'ai vu les détails d'une figure humaine transmise par fil et par sans-fil. Sans aucune espèce de doute, le système Baird est formidablement en avance sur toute autre technique analogue du continent.

Bien entendu, je m'attendais à trouver la télévision grandement améliorée depuis ma visite de l'an dernier ; j'espérais plus de détails, mais je n'étais nullement préparé au progrès qui a été en fait réalisé. Les personnes que j'ai « télévisées » me sont apparues avec une vérité extraordinaire, une clarté remarquable ; la fumée d'une cigarette, les rides de la face sont, par exemple, transmises avec une fidélité absolue.

Le plus extraordinaire est que les images présentent un effet stéréoscopique, bien que cet effet n'ait pas été précisément recherché dans l'appareil qui m'a été présenté. Enfin, j'ai été très impressionné par la combinaison de la vue et du son qui contribue à renforcer l'effet de vie produit.

Je pense que les transmissions simultanées de la parole et de l'image s'aident réciproquement. Lorsque l'on regarde l'image, le haut-parleur semble meilleur encore ; en écoutant le haut-parleur, l'effet visuel de la télévision est mieux apprécié encore.

Bien plus, toutes ces démonstrations eurent lieu avec un appareillage du type commercial pouvant être mis dès maintenant entre les mains de n'importe qui. En Allemagne, tous les encouragements sont donnés aux chercheurs de la télévision. En fait, un des buts de ma visite à Londres était de voir si l'achat par les P.T.T. allemands des droits sur le système Mihaly était justifié.

### « Je suis très étonné »

A ce propos, je suis très étonné de l'attitude de la B.B.C. J'ai appris avec intérêt que des dispositions sont prises pour transmettre des programmes de « sons » et de « vues » anglais sur le continent. Ceci peut se faire dès maintenant en utilisant les stations existantes, sans changer

en quoi que ce soit les longueurs d'onde assignées, mais il me semble extraordinaire qu'une invention anglaise soit incapable de trouver des débouchés dans le pays même de sa naissance. Cependant, je pense que cet état de choses n'est que provisoire, car les autorités anglaises ne peuvent tarder à se rendre compte de la valeur de la télévision.

Il n'y a pas de langage de la vue. Le broadcasting de la télévision est proprement international, au contraire du broadcasting des sons : une tête française, anglaise, allemande ou hollandaise intéresse autant le « spectateur » italien que l'espagnol. Et c'est là, je pense, le grand argument en faveur de la télévision, qui contribuera à supprimer les frontières et à rapprocher les peuples. Ceux qui, à l'avenir, verront sur l'écran du téléviseur apparaître des hommes et des femmes de toutes nationalités seront moins portés à haïr les étran-

gers ; et il y aura ainsi une base plus solide que jamais pour la compréhension et la bonne entente mutuelles.

Incidentement, je puis affirmer, dans cet ordre d'idées, que le film parlant ne remplacera jamais le film muet classique. Le film muet est international, le film parlant ne peut intéresser qu'un groupement de peuples utilisant la même langue.

Mais je ne suis pas ici pour critiquer la dernière invention du cinématographe, mais pour parler du système Baird, et je puis dire que je suis prodigieusement surpris de ce que j'ai vu. Il y a un avenir formidable pour cette invention. En même temps, la télévision sera un merveilleux « accessoire » de la radiodiffusion classique des sons. Une causerie faite par quelqu'un que l'on voit et entend en même temps impressionnera davantage que si on ne faisait appel dans cette transmission qu'à l'oreille. La

présence du conférencier ou de l'orateur sera pour ainsi dire réelle.

Un chanteur, un acteur vu et entendu à la fois satisfera bien plus l'« auditoire T.S.F. » qu'il ne le fait actuellement. La chose sera en particulier très nette dans les transmissions comiques.

L'humanité s'est toujours efforcée de se libérer des entraves du temps et de l'espace. En fait, toute la civilisation moderne est basée sur cette recherche d'une manière plus ou moins directe. Je crois que, dans ce domaine de la suppression du temps et de l'espace, la télévision marque un pas décisif.

Dr Alfred GRADENWITZ.

N.D.L.R. — Ajoutons que notre directeur, M. Henry Etienne, a assisté à toutes les démonstrations de Mr. J. L. Baird en même temps que l'éminent Dr. Alfred Gradenwitz.

## ECHOS

Nous avons mentionné le cas de M. Julien Maigret qui figure toujours sur les programmes de la Tour et qui est depuis plusieurs mois en mission au Cameroun.

Marc Frayssinet aurait-il à son tour un pareil don d'ubiquité ? On peut voir, en effet, son nom, à la fois, parmi les rédacteurs du Journal parlé de la Tour et parmi ceux de la Radio-Gazette de Lyon ?

Renseignements pris, il n'en est rien : il y a simplement similitude de noms, similitude de fonction aussi, car les deux sont avocats, mais le chroniqueur juridique de Lyon n'a rien de commun avec le chroniqueur parlementaire de la Tour Eiffel.

Marc Frayssinet qui est un des plus anciens collaborateurs du Journal parlé tient avec beaucoup d'autorité et beaucoup de tact aussi, une rubrique délicate. Il parle tous les jours sans amertume de cette politique qui lui a valu tant de mécomptes. Candidat malheureux aux élections législatives et au conseil général, il a accepté ces deux échecs avec beaucoup de philosophie. C'est un sage.

D'ailleurs si les électeurs du

Tarn-et-Garonne n'ont pas voulu l'écouter, les sans-filistes de France sont ravis de l'entendre. Et ceci doit le consoler de cela !

Les catholiques qui ne méconnaissent pas l'importance de la T.S.F. viennent d'instituer un office international catholique de radiophonie, qui a son siège à Cologne. Il sera dirigé par une commission internationale dont le président est le curé Perquin, d'Amsterdam.

En Australie, les protestants ont créé à Sydney un service radiophonique qui relaiera les émissions des Etats-Unis et de l'Europe et qui les transmettra à la Nouvelle-Zélande, à la Tasmanie, à l'Australie Occidentale, au Queensland Septentrional et aux îles de l'Océanie.

Par contre, la « Légion loyale du micro américain » se plaint de l'insuffisance des communications religieuses qui ne sont que de l'ordre de 0,0016 %. Elle en conclut que « l'air est devenu une proie de l'enfer » et elle appelle au secours pour « défendre le « home » contre le diable de l'air ».

Emile Henriot nous a fait con-

naître « Le Diable à l'hôtel ». Quel romancier voudra-t-il maintenant nous parler du diable de l'éther ? Voilà un sujet de radio-roman que nous livrons à Théo Bergerat.

Comparaisons : A la station de Copenhague, chaque genre d'émission (musique, causerie, lecture, comédie) a son studio spécial correspondant à toutes les exigences de l'acoustique. Il y a ainsi 22 studios différents.

La B.B.C., de Londres, possède neuf auditoriums différents.

Radio-Paris, le mieux partagé des postes français, sous ce rapport en a... deux.

Le personnel qui assure les émis-

## Sommaire

du numéro 297

La T.S.F. et les câbles.....	1127
Le Reinartz « OC 1929 ».....	1128
Un quatre-lampes idéal.....	1132
Le courrier du B.G.P.....	1133
Le magnétisme terrestre.....	1134
La transmission des images et la télévision.....	1132
Le réglage des postes récepteurs.....	1137
Marques et brevets.....	1145

**Ets ROBERT LENIER**

61, rue Damrémont — PARIS

Le Spécialiste des C-119

Nos nouveaux modèles

**EXCELSIOR**

et C-120 sont sortis

**CADRE ET ANTENNE**

Catalogue franco

Dans ce numéro vous trouverez la description du Reinartz « OC 1929 »

**Amateurs de Province**  
 Vous trouverez les accessoires  
 des meilleures marques  
 aux meilleurs prix  
**A la "MAISON NEVEU"**  
 12, rue Déjazet, Chelles (S.-et-M.).  
 Catalogue franco

rent rien. Le micro fut discret et le concert fut parfaitement réussi.

Une revue américaine Le Christian Science Monitor a voulu savoir combien il existait d'appareils de T.S.F. aux Etats-Unis.

Le Docteur Daniel Starch, de la Compagnie nationale de radiophonie fut chargé de faire l'enquête et d'établir cette statistique. Comme le dénombrement individuel aurait présenté d'insurmontables difficultés, le Docteur Starch fit porter ses investigations sur 17.000 familles réparties dans les 48 Etats. Il fut ainsi établi que sur ce nombre, 5.608 possédaient un appareil récepteur.

De déduction en déduction, l'enquêteur parvint à cette conclusion; c'est qu'une famille sur 3, aux Etats-Unis possédait un appareil de T.S.F. et que la majorité de ces appareils avaient 5 à 6 lampes. 3 % seulement des sans-filistes ont encore des appareils à galène.

Une autre statistique, peut-être moins rigoureusement établie, donne, pour 1927, les chiffres suivants concernant les sans-filistes de divers pays : Etats-Unis : 30.000.000 ; Grande-Bretagne : 11.500.000 ; Allemagne : 2.000.000 ; France : 1.200.000 ; Australie : 550.000 ; Autriche : 305.000 ; Danemark : 225.000 ; Tchécoslovaquie : 100.000 ; Suisse : 70.000 ; Norvège : 65.000.

Ce qui donne un pourcentage approximatif de 10 à 30 % du chiffre d'habitants.

Il y a encore de la place pour le progrès !

Le magasin au SANS-FILISTE AVERTI : 31, rue de Maubeuge, Paris, est ouvert le premier dimanche de chaque mois. Conseils et renseignements gratuits sur tout ce qui concerne la T.S.F. Pièces de premières marques. Réparations, mise au point. Installations.

Les pays tard venus à la radiophonie, se rendent enfin compte de l'importance de la T.S.F. : ils essaient de rattrapper le temps perdu et ils mettent les bouchées doubles.

La Grèce est dans ce cas. Le Gouvernement veut faire ériger une station de grande puissance. Le monopole en sera concédé pour 20 ans à une société grecque, dont les 3/5 du capital devront appartenir à des nationaux. L'emplacement de la station sera cédé gratuitement par le Gouvernement qui se réserve le droit d'utiliser le poste une heure par jour pour ses transmissions officielles.

En Chine, le monopole concédé aux Compagnies de câbles britanniques et aux Télégraphes du Nord expira en 1930. Un accord a été récemment signé entre le Gouvernement nationaliste et la Radio-Corporation d'Amérique. Un poste opérera avec la Californie et un autre avec l'Allemagne et tous deux seront installés au début de 1930.

Il ne restera bientôt plus qu'un pays sans T.S.F. et il est en Europe. C'est le Portugal où il n'y a aucune station d'émission, ni gouvernementale, ni privée et où trois amateurs seulement émettent de temps en temps, pour leur plaisir, avec quelques watts.

Il paraît que la T.S.F. est volontiers regardée comme une ennemie politique par les gouvernements de guerre civile, de pronunciamiento ou autre !

Königswusterhausen, le grand poste d'émission radiophoniques de Berlin a 300.000 abonnés. Le chef de la Section littéraire de ce poste, un poète, M. Edel Koppen, s'occupe de la composition des programmes, au point de vue littéraire et voyez comment il s'en occupe.

Chaque mois il fait jouer 4 pièces entières, deux modernes, une classique, une populaire. Chaque semaine il consacre une heure à un fait moderne et une heure à la littérature d'avant-garde : les auteurs sont présentés par les critiques les meilleurs et ensuite ils lisent leurs œuvres. Une fois par mois, une heure internationale, lecture d'œuvres nouvelles étrangères qui sont accompagnées par

des concerts de musique des peuples auxquels appartiennent les auteurs des œuvres lues.

Sans doute ne faut-il pas admirer bêtement tout ce qui nous vient de l'étranger, mais quand de pareils moyens sont employés pour faire de la T.S.F. un moyen d'éducation du public, il faut louer comme ils le méritent de pareils efforts.

Il faut ajouter que M. Edel Koppen, pour réaliser son programme a des facilités... financières que ne possèdent pas, hélas, la plupart de nos postes français : à Berlin, le plus humble poste récevant reçoit pour une demi-heure de travail, cent marks, soit 600 francs !

Ah ! Monsieur Koppen, si vous vouliez nous donner votre recette !

Depuis le 27 novembre on constate une grande amélioration de la Tour Eiffel. Voilà qui est fort agréable au moment où cette station fait un gros effort pour élever le niveau artistique de ses émissions. Mais pourquoi M. Delacour veut-il absolument prononcer des discours dont tout le monde se passerait avec joie, comme au cours de l'excellente sélection de Faust donné le 27 novembre.

Au cours de cette sélection on a entendu pour la première fois, en radiophonie, le réputé ténor Lapelleterie, admirablement appuyé par Mme Nespoulos et M. J. Lafont. L'orchestre, dirigé par M. Truc, accompagna ces admirables voix d'une façon qui a été tout spécialement remarquée.

Mercredi 28 novembre a eu lieu la reprise des diffusions par les postes d'Etat de représentations données au théâtre du Trianon-Lyrique. Hebdo-T.S.F. et Radiovision s'est fait un devoir d'offrir cette première diffusion qui a eu lieu avec un plein succès, et Mignon fut retransmis par toutes les stations du réseau d'Etat, y compris la Tour Eiffel, ainsi que par les postes de Tchéco-Slovaquie. Hebdo-T.S.F. et Radiovision offrira régulièrement ces séances, si goûtées des auditeurs, deux fois par mois, pendant la saison du Trianon-Lyrique.

On sait que le Conseil Général de la Haute-Garonne a voté en octobre une subvention afin de permettre la retransmission de 26 opéras du Théâtre du Capitole par les Emissions Radio-Toulousé de la radiophonie du Midi.

Ces retransmissions seront effectuées avec la puissance habituelle sur une longueur d'onde de 390 mètres.

Ces retransmissions très attendues dans tous les milieux sans-filistes français et étrangers commenceront dans la deuxième quinzaine de décembre.

Elles se succéderont à une cadence hebdomadaire régulière.

Rappelons que nous croyons savoir qu'il est possible que Radio-Toulouse retransmette dans le cours de la saison, pendant les entractes des opéras, les photographies des artistes, les principales scènes des œuvres interprétées, etc.

L'ECMR vient de faire une lourde perte avec le départ de M. Mesny. C'est par suite de chicaneries absurdes du ministère de la Marine que M. Mesny a été dans l'obligation de prendre une retraite prématurée, pour rentrer dans l'industrie privée. Nos règlements devraient être modernisés, de semblables « gaffes » coûtent trop cher aux contribuables.

Nous signalons à l'attention de nos lecteurs un album-catalogue fort intéressant, en ce sens qu'il présente, sous une forme extrêmement claire et très documentée, plus de 1500 appareils ou accessoires des meilleures marques de T.S.F. avec leurs photographies et leur description détaillée.

Les nouveautés parues au dernier Salon, susceptibles d'intéresser les revendeurs et amateurs, y sont mentionnées.

La classification du matériel, l'exposé très clair de ses caractéristiques, la netteté des gravures, la présentation typographique font de

cet album un ouvrage facile et agréable à consulter. C'est le véritable guide de l'acheteur d'appareils et accessoires de T.S.F.

Cet ouvrage édité par « Arc-Radio », contient quelques pages réservées à l'exposé de l'organisation technique et commerciale de cette firme. Cette organisation vaut d'être signalée. Elle est basée sur le contrôle technique de tout le matériel qu'elle met en vente, et l'estampille dont elle le couvre est la garantie formelle que ce matériel répond rigoureusement aux caractéristiques annoncées par les constructeurs.

Cet album porte un titre qui le définit parfaitement : « Le Bon Matériel de T.S.F. ». A tous égards, il mérite d'être consulté.

Il existe à Montpellier deux postes d'émission : l'un géré par la Société Languedocienne et l'autre appartenant à l'Administration des P.T.T. Ce dernier n'a jamais fonctionné, tandis que le poste privé a rendu de grands services aux sans-filistes, durant trois années, sans avoir fait appel à la bourse du contribuable.

Un militant syndicaliste, du central des P.T.T., de Montpellier, bien connu par ses attaques violentes contre ses chefs, dans les journaux syndicalistes, est désigné, paraît-il, pour gérer le poste officiel. Ce syndicaliste s'efforce, par tous les moyens en son pouvoir, de prendre possession de son poste ; des subventions sont sollicitées auprès des pouvoirs publics ou constitués. Il en résulte aujourd'hui que ni l'un, ni l'autre des deux postes ne se fait entendre.

Serons-nous plus heureux quand Montpellier-P.T.T. sera placé sous les ordres du plus tapageur des syndiqués de l'Administration ? Si les antennes restent muettes c'est évidemment à cause des intrigues de maladroits fonctionnaires, installés aux dépens et contre la volonté des contribuables.

Il serait cependant plus sage d'accorder quelque subvention au poste privé et de donner satisfaction immédiate aux sans-filistes inquiets.

Le projet de statut radiophonique déposé par le Gouvernement, prévoit, entre autres dispositions, que les textes préparés pour la radiodiffusion devront être soumis à la censure du Ministère de l'Intérieur, à Paris, et à ses représentants en province, préfet de police et préfet des départements. Sans doute a-t-on voulu empêcher que ne se produisent des incidents analogues à celui qu'a provoqué ce député communiste allemand à la Funkstunde de Berlin.

La censure prévue s'exercera trois heures avant l'émission, c'est-à-dire que pratiquement toute discussion sera impossible et les ciseaux d'Anastase pourront, comme pendant la guerre, s'en donner à cœur joie.

Nos postes d'Etat n'ont d'ailleurs pas attendu la mise en application de ces dispositions pour instituer leur censure. C'est ainsi, par exemple, qu'au poste de la Tour Eiffel, les rédacteurs du Journal parlé sont invités à remettre tous les jours leur papier au rédacteur en chef qui en assure la garde pendant huit jours. Et de la sorte, l'Administration, qui n'aime pas les histoires, est parée au cas où quelque réclamation inopportune se produirait.

Cette mesure n'a pas manqué de soulever les protestations des rédacteurs. Certains d'entre eux, comme Marc Frayssinet, par exemple, n'écrivent jamais leur papier. Ils improvisent devant le micro. L'obligation dans laquelle on les met d'écrire leur article transforme en pensum leur quotidienne causerie. Et ils réclament...

Ce poste de la Tour qui fut pendant longtemps placé sous le signe de la plus joyeuse liberté, est devenu depuis plusieurs mois le plus bureaucratique des studios.

Personne ne s'est encore mis d'accord sur le fait de savoir si le « citoyen libre de l'Union des républiques soviétiques » est heureux ou

LES SANS-FILISTES QUI  
 UTILISENT LES NOUVEAUX  
**BATTERIES T.S.F.**  
**MAZDA**  
 NOUVEAUX TYPES 1928

malheureux sous le régime de Lenine ou de ses successeurs.

Par contre on peut dire, en toute certitude, que les prisonniers y jouissent d'un régime particulièrement bienveillant. Les organes judiciaires et pénitentiaires poursuivent un grand travail de rééducation des détenus. Les résultats viennent d'en être communiqués au congrès pénitentiaire qui a eu lieu récemment à Moscou.

Nous apprenons ainsi que la T.S.F. fonctionne dans presque toutes les prisons. Dans la prison de Taganka par exemple, se trouve un très fort poste récepteur relié à 1.000 écouteurs et les détenus ont la communication du poste d'émission de l'Internationale Communiste. Un des prisonniers, mécanicien de son métier, a même obtenu plusieurs fois la communication radiotéléphonique avec Prague, Berlin, Londres, etc...

En tout, il y a dans les lieux de détention de l'U.R.S.S. 10.000 écouteurs et 300 haut-parleurs.

10.000 écouteurs, 300 haut-parleurs ! il y en a évidemment moins dans les hôpitaux, en France !

Dans ce pays de liberté intégrale, qu'est la République des Soviets, cela représente cependant un chiffre imposant de prisonniers. Tout ne serait-il pas donc parfait dans l'ancien royaume des Tsars ?

Si, faute de crédits, le Gouvernement français ne peut, comme le Gouvernement des Soviets, installer des appareils de T.S.F. dans ses prisons, du moins, devrait-il pouvoir en placer quelques-uns dans des établissements dont les pensionnaires ont droit à une sollicitude, au moins égale à celle des détenus.

Il y a, par exemple, à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce, environ un millier d'hommes en traitement. Quelques-uns sont immobilisés dans leur lit, mais nombre d'entre eux peuvent sortir dans le jardin qui est charmant, et tiennent d'égayé un peu les longues journées de la convalescence en fréquentant le très modeste Foyer installé dans le jardin.

Or, le Foyer n'aborde pas en distractions. Un billard, quelques jeux de dame et de loto constituent le plus clair du matériel de divertissement. C'est peu, trop peu même !

Ne pourrait-on donner un phonographe ou un appareil de T.S.F. à cette jeunesse qui s'ennuie, qui souffre et qui mérite bien qu'on s'occupe d'elle ?

On nous avait parlé il y a quelques temps de la possibilité, grâce à la T.S.F., de faire cuire deux œufs sur le plat. C'était une gâterie.

Il nous arrive de Vienne une nouvelle qui paraît plus vraisemblable. Le professeur Karl Seidel, a découvert une méthode, grâce à laquelle le lait traité par des ondes radioélectriques courtes peut être conservé frais pendant trois à quatre semaines. On a fait passer dans le liquide un faisceau d'ondes courtes à grande puissance. Ces ondes détruisent immédiatement dit le docteur Seidel, tous les germes susceptibles de faire tourner le lait. Une caractéristique très importante de ce procédé est que le lait ainsi traité ne s'échauffe pas et qu'il n'acquiert même pas ce goût particulier au lait bouilli.

Les Allemands, frappés de l'importance économique de cette découverte, ont prescrit d'entreprendre immédiatement une série d'essais du système Seidel et si l'on obtient les résultats désirables, le nouveau procédé sera rendu public.

LES SANS-FILISTES AVERTIS  
UTILISENT LES NOUVELLES  
**BATTERIES T.S.F.**  
**MAZDA**  
NOUVEAUX TYPES 1928

Espérons que le docteur Scidel ne s'arrêtera pas en si bon chemin. Et s'il lui arrive un jour de découvrir un moyen d'empêcher la mayonnaise de tourner, il aura gagné toutes les ménagères à la cause de la T.S.F.

Suivant en cela l'exemple de M. Chéron, notre nouveau sous-secrétaire d'Etat des P.T.T. porte tout son intérêt sur les abonnés au téléphone. Les sans-filistes viendront plus tard sans doute.

Il est vrai que Paris compte environ 185.000 abonnés au téléphone et 150 cabines téléphoniques. Les sans-filistes sont moins nombreux. Leur nombre cependant est assez imposant pour légitimer quelque sollicitude de la part de ceux qui sont chargés de défendre leurs intérêts.

Et pourtant, M. Germain Martin devrait témoigner quelque reconnaissance à la radio. C'est, en effet, un de ses neveux, sans-filiste passionné, qui apprit par radio la constitution du nouveau ministère et téléphona à son oncle.

L'oncle répondit que la nouvelle était au moins prématurée. Un quart d'heure plus tard cependant, il l'apprenait officiellement par M. Loucheur.

Signalons à M. Germain Martin, que dans certains quartiers de Paris où fonctionne l'automatique, les sans-filistes se plaignent de ne plus recevoir de réceptions pures et en accusent les courants réduits qui brouillent continuellement les émissions.

Que va faire le sous-secrétaire d'Etat des P.T.T. Pris entre les usagers du téléphone et entre les sans-filistes, va-t-il supprimer, à la fois, et le téléphone et les appareils récepteurs ?

Le problème ne manque pas de complexité !

Nous apprenons la fondation d'un Radio-Club à Argenton (Indre). Le bureau élu parmi les membres présents est ainsi constitué :

- Président : Docteur Lendormy.
- Vice-président : M. Mourey.
- Secrétaire général : M. Guichard.
- Secrétaire adjoint : M. Maurice Girard.
- Trésorier : M. Péricat.

Depuis plusieurs semaines, la tempête fait rage sur terre et sur mer. Sous le souffle puissant de l'ouragan, successivement la mer du Nord, la Manche, l'Atlantique et la Méditerranée se sont déchainées. Nombreux sont les navires qui ont lancé l'appel de détresse, et quelques-uns, surpris au large et n'ayant pas eu le temps de s'abriter, sont allés au fond avec leurs équipages.

Le tragique S.O.S. de la T.S.F. a cependant permis de sauver de nombreuses vies humaines. On en aurait sauvé bien davantage encore si tous les navires avaient été munis d'une installation de sans-fil. Lors de la tragique aventure du Vestris par exemple, le vapeur Montoso qui se rendait de Porto Rico à Boston ne se trouvait qu'à 25 milles du bateau en perdition. S'il avait eu un appareil de T.S.F. le Montoso aurait pu entendre les signaux de détresse et il serait arrivé sur les lieux du désastre pour sauver la totalité des passagers. Ce ne fut, hélas, qu'à son arrivée à Boston que le Montoso apprit la tragique nouvelle.

D'aussi tragiques événements comportent une leçon. Il est inadmissible qu'à l'heure actuelle 13 % seulement des navires qui effec-

tuent les grandes traversées soient pourvus d'un appareil émetteur de T.S.F. Tous les navires devraient en être munis. Un radiotélégraphiste à bord est aussi indispensable qu'un officier de l'équipage. La navigation maritime, comme la navigation aérienne d'ailleurs comportent des risques tels que rien ne doit être négligé qui puisse en atténuer l'importance.

La T.S.F. c'est encore le meilleur bateau de sauvetage ! Pourquoi n'en pas rendre l'utilisation obligatoire ?

Le Gouvernement, soucieux de ses prérogatives, veut exercer son droit de contrôle sur toutes les stations radiophoniques. Soit.

Mais pourquoi ne commence-t-il pas par exercer ce contrôle sur ses propres stations. Les deux incidents suivants prouvent qu'une pareille mesure ne serait pas superflue.

Au poste de Lyon-La Doua

(Hebdo La conté) un rédacteur de la Radio-Gazette s'est livré tout récemment à une violente diatribe contre l'armée : le ministre de la Guerre lui-même a été assez sérieusement malmené par cet étrange confrencier, qui s'est efforcé entre autres choses de prouver la complète inutilité des périodes de réserve.

Il y a quelques jours, au Radio-Journal économique de France, émis comme on le sait par le poste de l'Ecole Supérieure des P.T.T., un confrencier prenait la défense — et quelle défense ! — des sociétés laitières et productrices du lait qui sont actuellement poursuivies pour hausse anormale du prix du lait à Paris.

Cela se passait au moment même où M. Glard, juge d'instruction, désigné par le Parquet, inculpait ces sociétés du délit de coalition en vertu de l'article 419 du Code pénal.

Que penser de ces postes d'Etat

qui critiquent, en dépassant toute mesure, les salutaires dispositions prises par le Gouvernement dont ils relèvent, et qui sont ainsi les premières à donner le mauvais exemple ?

Le moteur... c'est bien, la membrane c'est tout.

Encore une révolution... dans les haut-parleurs.

Jusqu'ici, les techniciens, les constructeurs avaient accoutumé d'accorder une part prépondérante de leur attention au système moteur des haut-parleurs.

Avaient-ils tort ? On pourrait le croire, car l'apparition d'une nouvelle membrane américaine, la Sobersong U.S.A., lancée sur le marché par Radio-Rem's, 10, rue Chaudron, Paris, montre qu'avec un moteur de... 20 francs, il est possible d'obtenir des résultats surpassant, en douceur et en modelé de sons, des diffuseurs de 800 à 1.000 francs.

## La T. S. F. et les câbles en Grande-Bretagne et en France

Presque simultanément, à vingt-quatre heures d'intervalle, la question de la T.S.F. et des câbles a été soulevée en Grande-Bretagne et en France. Ce n'est pas la première fois qu'elle est ainsi mise à l'ordre du jour, mais, on reconnaît volontiers que dans notre pays on a été beaucoup plus discret, et que ni la Bourse, ni le Parlement n'ont été le théâtre d'une agitation aussi vive à ce sujet que la Chambre des Communes ou le Stock Exchange.

Il s'agit, en effet, d'une modification à un régime des communications que la T.S.F. est venue bouleverser. Comment accorder le nouveau *modus vivendi* à l'ancien; tel est le problème, qui se pose, non pas pour toutes les nations du monde, mais pour certaines d'entre elles, qui possèdent à la fois des câbles sous-marins, et des stations de T.S.F. à longue portée, la France, la Grande-Bretagne, les Etats-Unis.

Nous allons indiquer, tout au moins, en ce qui concerne les deux premières le point où l'on est arrivé en cette affaire.

Une concurrence sans précédent.

Rappelons très rapidement quelques faits connus.

Il y a de cela deux ans environ, la Compagnie Marconi réussissait des expériences d'ondes courtes dirigées entre la Grande-Bretagne et les principaux dominions ou colonies : Canada, Afrique du Sud, Indes, Australie. Le système employé fut dénommé Beam System ; il permettait d'effectuer des transmissions de radiogrammes à grande vitesse et avec une puissance relativement faible au départ, grâce aux propriétés des faisceaux d'ondes courtes.

Les essais réussis, les diverses stations furent successivement ouvertes au service public, et un succès d'exploitation vint compléter le succès technique. Les avantages de prix, fait aux expéditeurs de télégrammes par la nouvelle voie qui leur était ouverte les incitèrent à l'utiliser largement.

Or, depuis que les câbles sous-marins avaient été créés, la Grande-Bretagne, en comprenant l'importance au point de vue international, les avait multipliés et tout un réseau lui appartenant en propre enserrait le monde. C'est dans ces conditions, que, faiblement concurrencées par les compagnies étrangères, les compagnies britanniques de câbles connurent la prospérité.

Mais tout changea lorsque la T.S.F. installée en Grande-Bretagne et aux dominions ou colonies développa une concurrence telle que les compagnies de câbles appelèrent au secours, et que le gouvernement britannique intervint.

Le Cabinet britannique réunit une conférence impériale, qui entendit les deux parties, et qui leur remit un rapport de recommandations, quant à la solution la plus convenable à adopter. C'est en transformant ces conclusions en projet de loi que le gouverne-

ment proposa au Parlement un bill, qui vint en première lecture au mois d'août, et suivant les lois de la constitution revint en deuxième lecture ces jours derniers.

On sait que le rapport demandait une fusion des intérêts des Compagnies de câbles et de la Compagnie de T.S.F., fusion faite par constitution d'une société d'ensemble au capital voisin de 6 milliards de francs, par conséquent l'une des plus grosses affaires du monde entier.

En deuxième lecture.

Mais comment parvenir à ce résultat.

Il y a, en effet, des intérêts, en cause, mais il y a surtout bien des obstacles d'ordre national.

Car les compagnies de câbles ne sont pas toutes la propriété du même organisme, certaines même appartiennent en réalité à l'Etat.

Aussi bien le bill présenté par le Gouvernement était-il, avant

tout, un bill de liquidation, non de l'exploitation mais de la Direction des Sociétés de câbles ; et le 21 novembre, lorsqu'il fut présenté en deuxième lecture à la Chambre des Communes, M. A.M. Samuel, secrétaire financier du Trésor, qui était chargé de soutenir devant l'assemblée le bill en question, se limita-t-il à énumérer les raisons qui incitent le Gouvernement à demander aux Communes l'approbation de la vente des Compagnies de câbles à la nouvelle Compagnie des Communications qui englobera et les câbles et le Beam System.

L'intérêt pour le Trésor Britannique est d'encaisser immédiatement des sommes importantes de livres sterling et de se débarrasser de la gestion de sociétés, dont l'exploitation deviendrait rapidement déficitaire, si la concurrence du Beam System leur était opposé.

Puis le secrétaire du Trésor



### LES CONSEILS DU D. MÉTAL

Doublez l'intensité de vos réceptions en exigeant de votre revendeur habituel, pour l'amplification B. F.,

LA NOUVELLE lampe de puissance à filament à oxyde

### MÉTAL D. Y. 604

VOUS SEREZ ÉTONNÉ DES RÉSULTATS

Notre service technique est à votre disposition pour vous donner gratuitement tous les renseignements dont vous pourriez avoir besoin.



### LA CUMULATEUR QUE VOUS IMPOSEZ DININ RADIO

donna quelques explications sur les clauses mêmes du bill.

La clause n° 1 est relative à la vente des câbles sous-marins du Pacifique ; la clause n° 2 à la vente des câbles des Indes occidentales ; la clause n° 3 prévoit la dissolution du conseil d'administration des câbles du Pacifique, la clause n° 4 prévoit la vente des deux câbles transatlantiques, qui étaient gérés par le Postmaster General.

« Dans ce bill, on a suivi les règles du développement moderne scientifique et industriel moderne. Il était devenu impossible de conserver les câbles répartis entre différentes entreprises, et la T.S.F. en d'autres mains. Un tel système était désastreux et anti-économique. Le présent bill doit éviter ces déprédations, et assurer

**RADIOFOTOS H.F.**

Caractéristiques:  
Chauffage 4v. - 0,06 ampère  
Tension plaque: 20 à 80v.  
Courant de saturation 12 mA  
Coefficient d'ampl. 20 à 25  
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

# LAMPES

# FOTOS

Une lampe étudiée pour chaque besoin

**BASSE FREQUENCE FOTOS B-F1**

Caractéristiques:  
Chauffage 3,8+4v. - 0,12 ampère  
Tension plaque 40 à 100v.  
Courant de saturation 30 à 35mA  
Coefficient d'ampl. 6 à 7  
Résistance int. 7000 ohms

Prix: 40'

**BIGNILLE OSCILLATRICE**

Spéciale pour chaînes de puissance  
chauffage 4v. - 0,06 ampère  
Tension plaque 20 à 80v.  
Courant de saturation 12 mA  
Coefficient d'ampl. 20 à 25  
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 40'

**RADIOFOTOS M.F.**

Spéciale pour l'amplification moyenne fréquence  
chauffage 4v. - 0,06 ampère. Tension plaque 20 à 80v.  
Courant de saturation 12 mA  
Coefficient d'ampl. 10 à 20  
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

**RADIOFOTOS DETECTRICE D**

Spéciale pour l'amplification moyenne fréquence  
chauffage 4v. - 0,06 ampère. Tension plaque 20 à 80v.  
Courant de saturation 12 mA  
Coefficient d'ampl. 10 à 20  
Résistance int. 12000 ohms env.

Prix: 37'50

FABRICATION GRAMMONT



à titre DE PROPAGANDE

pendant 15 jours seulement, un PHONO de la grande marque OLYMPIA

d'une valeur de 300 fr. à tout lecteur qui donnera une solution exacte à notre

CONCOURS

ICE CHY ISN CAE PAR NVI

Disposez ces rectangles bout à bout de façon à former les noms de 4 grandes villes de France.

Tout lecteur qui nous donnera une réponse exacte et se conformera à nos conditions, recevra ce superbe phonographe.

Découpez ce BON et adressez-le avec votre réponse à LA PROPAGANDE, Service E, 51, rue du Rocher, PARIS

Joindre pour la réponse une enveloppe timbrée portant votre adresse ou un coupon-réponse

114

PROCHAINEMENT "GYRNO" VOUS PRESENTERA UNE NOUVELLE LAMPE QUI FERA SENSATION DANS LA T.S.F.



Constructeurs! Revendeurs! Amateurs!

Adoptez et exigez dans le montage de vos postes récepteurs les fameuses Résistances et condensateurs fixes à vide

LOEWE-RADIO



Résistance à vide LOEWE-RADIO de 10.000 ohms à 10 mégohms

Prix : frs 9.00

Condensateur fixe à vide LOEWE-RADIO de 10/10.000 à 10/1.000

Prix : frs 8.00 et 10.50

Les SKULS qui vous donneront entière satisfaction, puisque : 1° Invariables, étant dans le vide ; 2° Garanties sans crachement ; 3° Pureté absolument remarquable.

Une grande partie des ennuis dans vos montages disparaîtront par l'emploi de nos résistances et condensateurs fixes à VIDE Utilisés par la plupart des fabricants français et étrangers.

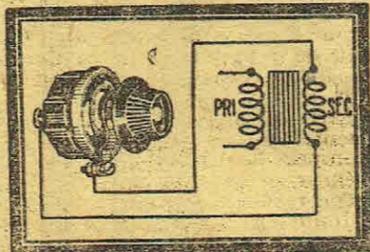
LOEWE-RADIO S.A.R.L.



EBONITE CROIX DE LORRAINE

IL N'Y A QU'UNE EBONITE FABRIQUEE SPECIALEMENT POUR LES USAGES RADIO-ELECTRIQUES : C'EST L'EBONITE DE HAUTE QUALITE « LA CROIX DE LORRAINE ».

Gros : Usine CROIX DE LORRAINE, Rueil (S.-et-O.)



en parallèle pour B.F. ou pick-up

Absolument immuable à tous les agents atmosphériques, la résistance variable « RESISTOGRAD » peut varier de 0 à 30 MILLIONS D'OHMS.

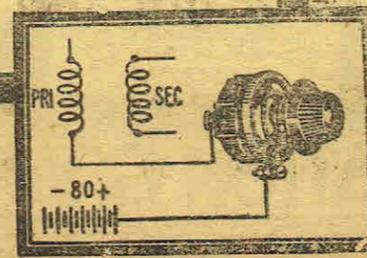
Particulièrement indiquée pour commander la puissance dans tous les amplis, et plus spécialement dans les amplis pour « Pick-Up ».

Egalement indispensable pour le réglage du courant plaque, pour les lampes intempêtes en H. F. pes bigrilles, ou pour éviter les oscillations.

Notice franco Prix : 37.50 Notice franco

Agent exclusif pour la France : AMERICAN RADIO CORPORATION 23, rue du Renard - PARIS

en série pour bigrille ou H.F.



des économies pour le bénéfice des usagers »

L'opposition.

Et cependant malgré tout le désir que l'on avait aussi bien au Gouvernement qu'ailleurs, de se fier d'une affaire devenue singulièrement épineuse, à cause des pertes subies et des pertes futures pour les câbles, si l'on ne voulait pas porter un coup rude à la T.S.F. en les soutenant contre elles, le bill eut devant lui une opposition très nette.

C'est l'ancien premier ministre MacDonald qui se chargea de porter à la tribune les griefs des adversaires de la nouvelle loi ; il proposa à la Chambre des Communes de refuser d'entendre la seconde lecture du bill, qui sacrifie l'utilité publique au gain privé en remettant, à des entreprises privées, des entreprises d'Etat.

Nous n'entrerons pas dans le détail de la politique intérieure britannique, qui eut l'occasion de se manifester, ainsi, à propos de la T.S.F. La motion MacDonald fut repoussée par 258 voix contre 134. Le bill fut lu une seconde

fois et soumis à un comité d'examen, où toute la Chambre des Communes est représentée.

Mais dans toutes les discussions, nous pouvons choisir quelques renseignements d'ordre quantitatif.

C'est ainsi qu'on apprit le coût des câbles :

Les deux câbles transatlantiques coûtent 2.050.000 livres sterling ; le câble du Pacifique 4.720.000 livres ; le câble des Indes 564.797 livres, soit au total 7.134.797 livres sterling.

On voit quelle économie peut réaliser, par rapport aux câbles, l'érection de nouvelles stations de T.S.F. ; si l'on réfléchit surtout à ce fait que la plupart de ces câbles ont été mouillés il y a de nombreuses années, et que le travail ainsi que les matières premières ne coûtaient pas ce qu'ils coûtent aujourd'hui.

Chemin faisant on apprit aussi à quel tarif étaient payés les haut fonctionnaires des P.T.T. les chefs des Compagnies de T.S.F. :

Le Postmaster General (Ministre des P.T.T.) 2.500 livres par an ;

le Directeur Général de la Compagnie Marconi 11.000 livres par an ; le Directeur Général de la Future Compagnie des Communications 15.000 livres par an.

Je laisse le soin à mes lecteurs de multiplier par 124 pour connaître le nombre de francs que ceci représente.

Câbles et T.S.F. en France.

La même question des câbles et de la T.S.F. s'est posée aux Etats-Unis ; en France, elle existe aussi ; je ne l'examinerai pas spécialement et je me contenterai de renvoyer le lecteur à une note parue dans l'Information du 23 novembre, en première page, note qui n'a pas été démentie à ma connaissance ; les câbles et la T.S.F. feraient, chez nous, bon ménage car, sans qu'il y ait fusion, les administrateurs seraient en partie les mêmes dans une exploitation et dans l'autre. Nous n'aurons donc pas à compter sur une concurrence analogue à celle qui s'est produite en Grande-Bretagne.

LEON DE LA FORGE.

LE REINARTZ "OC 1929"

Le V° Salon de la T.S.F. qui vient de fermer ses portes a consacré un significatif essor des ondes inférieures à 100 mètres. Jusqu'à ces dernières années régnait dans ce domaine des ondes courtes la seule télégraphie. Ne s'intéressait donc à un récepteur descendant au-dessous de 100 mètres, voire de 200 mètres, qu'une petite minorité d'amateurs qui, d'ailleurs, préféraient construire leurs récepteurs eux-mêmes plutôt que de les acheter tout réalisés dans le commerce où le choix, du reste, était fort réduit.

Depuis un an cependant on trouve des émissions radiotéléphoniques régulières au-dessous de

amateurs en « R » et en général les lecteurs au son, les codemen pour employer l'expression américaine, sont parquées dans les six bandes suivantes :

- 175 à 150 mètres, 1.715 à 2.000 kilocyc.
85 à 75 mètres, 3.500 à 4.000 kilocyc.
42,8 à 41 mètres, 7.000 à 7.300 kilocyc.
21,4 à 20,8 m., 14.000 à 14.400 kilocyc.
10,7 à 10 m., 28.000 à 30.000 kilocyc.
5,35 à 5 mètres, 56.000 à 60.000 kilocyc.

En laissant de côté la bande 175 à 150 mètres qui sera sans doute réservée aux débutants si l'on suit les conseils de l'ARRL, il reste au-dessous de 85 mètres cinq bandes dont les ondes limites supérieures décroissent suivant une progression géométrique de rai-

une sélectivité supérieure à tout ce que l'on a l'habitude d'admettre jusqu'ici. L'idéal serait que l'on trouve l'onde de 41 mètres vers 5 ou 6 degrés du condensateur et l'onde de 43 mètres vers 90 ou 95 et que ces circonstances analogues se réalisent pour toutes les bandes considérées. Cet idéal est assez facile à atteindre, nous indiquerons comment, dans un prochain numéro. Quoi qu'il en soit, on peut se contenter dans la pratique d'un dispositif d'accord dont le condensateur couvre sur 40 mètres, pour une bobine donnée, non pas peut-être un couple de mètres, mais une dizaine de mètres, la bande intéressante se

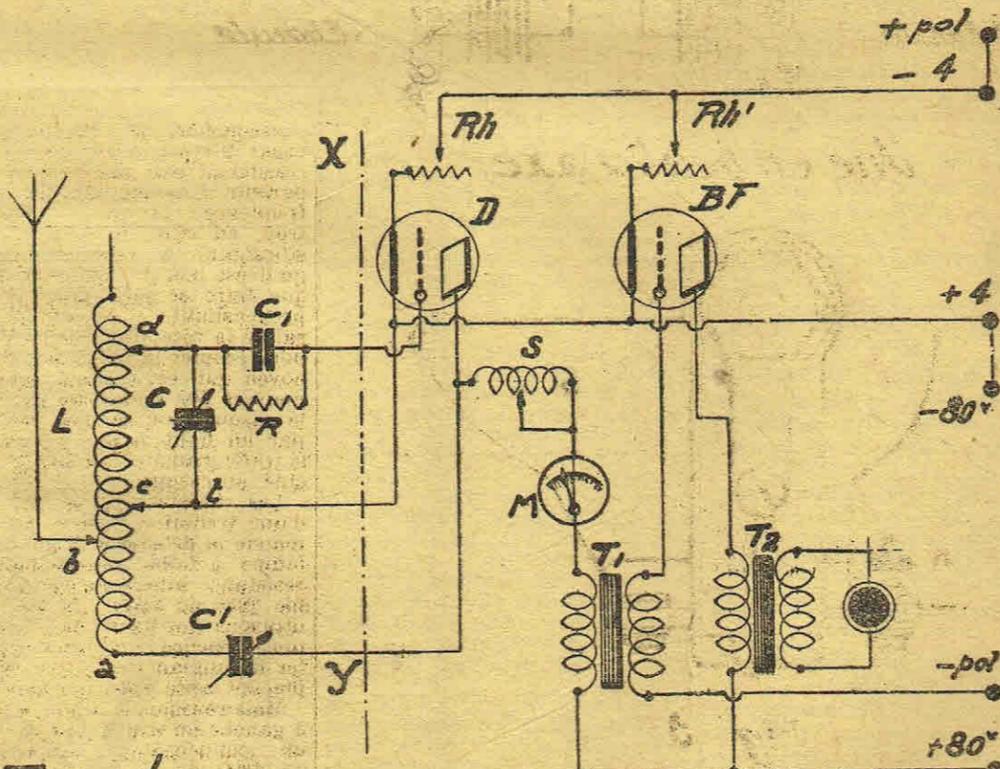


Fig. 1

200 mètres et plus spécialement au-dessous de 100 mètres. Ces ondes intéressent donc dès maintenant la clientèle de « ceux qui ne savent pas lire au son », c'est-à-dire l'immense majorité des amateurs. Cette utilisation des ondes courtes par la téléphonie, qui se traduit actuellement par l'existence au-dessous de 100 mètres d'une dizaine de postes officiels régulièrement audibles en France, se confirmera se développera à partir du 1er janvier 1929. A cette date, en effet, entrent en vigueur, comme nous l'avons annoncé à plusieurs reprises ces mois derniers, les décisions de la Conférence Internationale de Washington de fin 1927 et voici les six bandes de longueurs d'onde qui ont été assignées à la radiodiffusion au-dessous de 100 mètres :

- 30 à 42,8 mètres, 6.150 à 6.675 kilocyc.
31,6 à 31,2 mètres, 9.500 à 9.600 kilocyc.
25,6 à 25,2 m., 11.700 à 11.900 kilocyc.
19,85 à 19,55 m., 15.100 à 15.350 kilocyc.
14,9 à 14,85 m., 17.750 à 17.800 kilocyc.
14 à 13,9 m., 21.450 à 21.550 kilocyc.

Les émissions d'amateurs qui, d'un autre côté, intéressent bien entendu toujours les « S », les

son 1/2 (suite des harmoniques). Ces bandes seront utilisées par les amateurs non seulement en télégraphie mais encore en téléphonie dont la vogue s'étend de plus en plus ; le temps est loin où un amateur se jugeait déshonoré par le simple fait d'avoir introduit un microphone dans sa station ! Enfin, dernier argument en faveur des ondes courtes, la télévision, la radiovision dont la mise en application approche à grands pas, se fera sur ondes courtes ou très courtes.

Il nous faudra donc pour 1929 un récepteur permettant d'explorer au mieux chacune des bandes de « radiodiffusion » ou « amateur ». Nous voulons dire par là qu'un récepteur dans lequel l'onde de 43 mètres se trouvera à la graduation 70 et l'onde de 41 mètres à la graduation 65 du condensateur d'accord ce qui constitue actuellement une moyenne fort acceptable, sera complètement inefficace non seulement pour la télégraphie, mais encore, mais surtout pourrait-on dire, pour la téléphonie. La caractéristique du récepteur « OC 1929 » devra être

trouvant vers le milieu de cette zone de huit ou dix mètres.

Pour bénéficier d'une telle finesse de l'accord on comprend sans peine qu'il faille disposer :

1° De bobines interchangeables et à prises, « interchangeables » parce qu'il y a autant de différences entre l'onde de 21 mètres et celle de 80 mètres qu'entre celle de 390 mètres et celle de 1.500 mètres et aucun lecteur de l'Antenne n'a songé, du moins nous l'espérons, recevoir sur la même bobine Radio-Toulouse et Daventry 5XX.

« A prises » pour des raisons que nous exposerons tout à l'heure ;

2° D'un condensateur d'accord de capacité maximum beaucoup plus faible que la valeur 0,25/1000 de microfarad qui a été jusqu'ici utilisée par la majorité dans la pratique des ondes inférieures à 100 mètres, condensateur qui doit être aussi parfait électriquement et mécaniquement que la technique... à prix abordables le permet. Les effets de capacité de la main doivent être, d'autre part, entièrement éliminés. Nous allons expliquer comment nous avons été amené à étudier un condensa-

teur variable qui, entre autres avantages, rend la réception de la téléphonie « ondes courtes » aussi facile que celle du broadcasting classique.

Le montage à utiliser? Au choix,

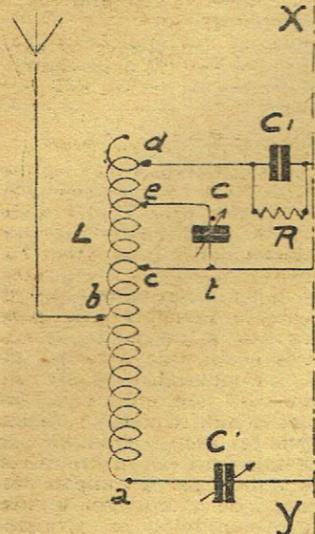


Fig. 2.

Le Reinartz ou le Schnell. Ces deux montages se valent et si nous préférons le Reinartz, c'est pour des raisons purement sentimentales.

en 1925 et dans le numéro 224 il y a, bientôt un an et demi. Il y aurait d'ailleurs tout un livre à écrire sur ce montage.

Tout cela ne veut pas dire, vous le pensez bien, que nous dédaignons le Schnell et nos lecteurs se souviennent certainement que ce montage a été lancé en France par notre article du numéro 181 (septembre 1926).

Le montage que nous allons décrire est donc un Reinartz, mais il reste entendu qu'un Schnell, comprenant les nouvelles dispositions d'accord du circuit grille que nous allons indiquer, fera aussi bien l'affaire. Nous nous réservons d'ailleurs de traiter le cas du Schnell dans un prochain article.

Nous allons, si vous le voulez bien, commencer par décrire le Reinartz qui a servi jusqu'à ces derniers temps à nos écoutes d'ondes courtes. Partant de ce montage, nous montrerons les modifications qui caractérisent le récepteur 1929. Le schéma complet de ce premier Reinartz est donné figure 1.

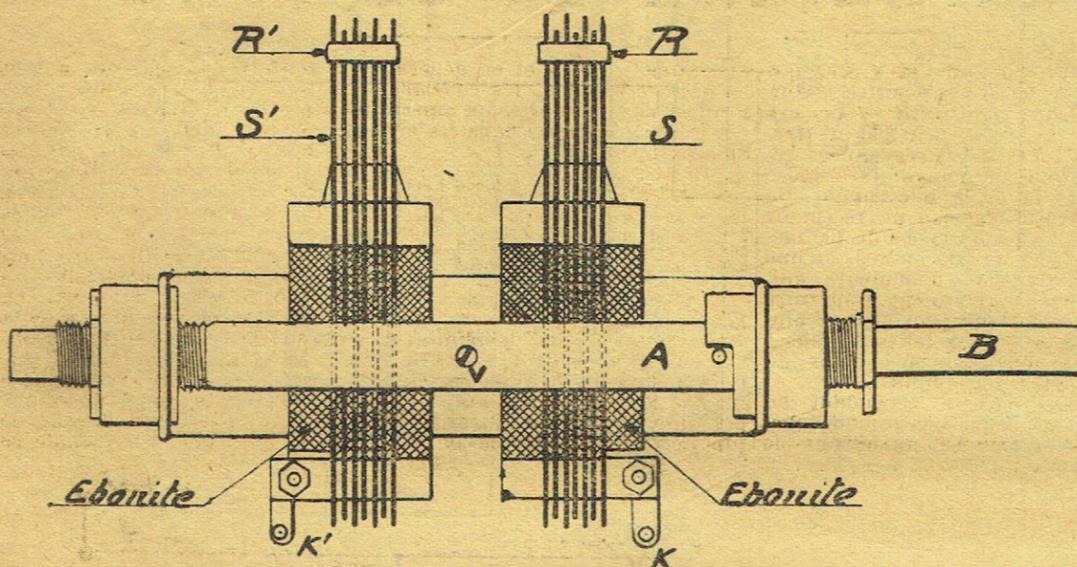
La bobine L est une bobine Baltie (1) de 20 tours en fil nu. Sur cette bobine sont effectuées quatre prises. La première, a, est réalisée sur la borne correspondant à l'une des extrémités de L. Elle est reliée à la plaque de la détectrice par l'intermédiaire, du con-

par des pinces spéciales donnant un contact sûr en un point précis d'une spire et d'une seule à la fois. La prise b correspond à l'antenne, la prise c au +4 volts, aux plaques mobiles du condensateur d'accord C et éventuellement à la terre que l'on branche en (1), la prise d aux plaques fixes du condensateur d'accord C et au condensateur shunté C<sub>1</sub>R.

S. est une bobine semi-apériodique à prise du type si souvent décrit et dont les domaines d'application sont très variés. Ici, elle est utilisée comme « bobine de choc ». T, est un transformateur basse fréquence de rapport 5 dont le secondaire attaque la grille d'une lampe de puissance BF convenablement polarisée.

Dans la plaque de cette lampe se trouve un transformateur de sortie de rapport 1 sur le secondaire duquel on branche le casque. Un casque ? Mais oui, un casque et un très bon casque même. Nous avons affaire, ici, le plus souvent à des émissions lointaines. Il ne s'agit plus de recevoir Berlin, votre Varsovie ou Moscou, comme avec un changeur de fréquence classique, mais des émissions d'amateur de Nouvelle-Zélande, du Brésil, d'Indochine, d'Afrique du Sud... La réception de ces postes se fait, la détectrice fonctionnant au maximum de sensibilité ; elle s'accommode mal en

Plan



Vue en bout d'axe

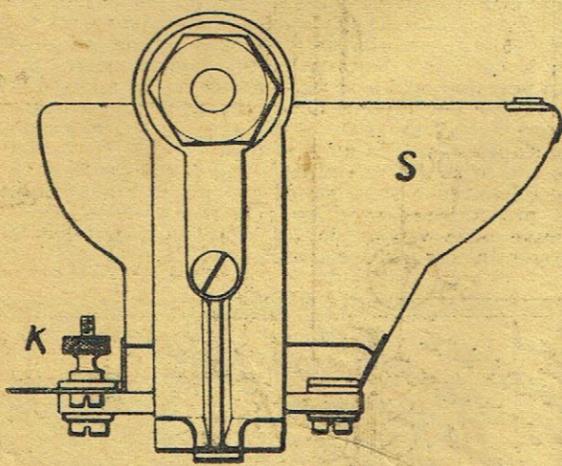


Fig. 3.

tales : les premières émissions d'amateur que nous avons entendues en décembre 1922 le furent sur Reinartz, le Reinartz deuxième manière décrit par nous dans un des premiers numéros du QST Français au printemps 1924. Nous avons consacré d'autres articles au Reinartz et à ses perfectionnements, en particulier dans les numéros 108 et 109 de l'Antenne

condensateur d'accrochage C'. Les trois autres prises sont constituées

(1) Pendant longtemps, Baltie a été la seule maison à vendre, en France, des bobines cylindriques en fil nu pouvant servir à la réception des ondes courtes et à des essais d'émission à puissance réduite. Au dernier Salon nous avons pu admirer des bobines absolument identiques aux stands Stygor (bobines AERA) et Creo, bobines de fabrication française.

conséquence de l'amplificateur basse fréquence poussée que nécessiterait une audition en haut-parleur. Une amplification basse fréquence excessive augmente trop, en effet, le rapport parasite signal à recevoir, rapport qu'il est bon de diminuer autant que faire se peut pour la compréhensibilité et le confort général de la réception. Bien entendu, pour écouter la téléphonie d'Enghoven qui est émise à quelques pauvres 400 kilomètres de Paris, le casque pourra être remplacé par un haut-parleur ; mais tout le trafic d'amateur se fait, en principe, au casque.

Les rhéostats Rh et Rh' sont d'une trentaine d'ohms, Rh commande la détectrice D qui est une lampe à faible consommation à résistance intérieure pas trop faible (R36 ou A410). En BF, nous utilisons une B406. Nous verrons tout à l'heure le moyen d'augmenter la puissance du poste en remplaçant cette B406 par une B443. Mais revenons à ce qui se trouve à gauche du trait mixte XY. C est un condensateur variable de 0,15/1000 de microfarad d'excellente marque Il serait maladroit, ceci dit entre parenthèses, de

(1) Nous disons « éventuellement » parce que les ondes auxquelles nous nous intéressons ici peuvent être reçues sans prise de terre, la capacité des batteries assurant un retour de faible capacitance à la dite « terre ». Dans chaque cas particulier il y a lieu de se rendre compte si la réception est meilleure avec ou sans terre.

# avec le pouce et l'index

D'un seul coup, vous retirez tous les éléments de leur bloc.

Propreté, surveillance et entretien deviennent un jeu

Demandez nos notices détaillées et gratuites.

Sté Accumulateurs Farad rue buffon, 9 Saint-Etienne

DÉPÔT FARAD POUR PARIS : FERSING, 44, AVENUE ST-MANDÉ (12<sup>e</sup> ARROND.)

## 40 volts farad

28

chercher à utiliser en C un condensateur de 0,25/1000 de microfarad. Les plaques mobiles de C sont réunies au +4 pour éviter les effets d'approche de la main, qui sont d'autant plus sensibles sur un récepteur que les fréquences auxquelles ce récepteur s'adresse sont plus élevées.

C' est le condensateur dit « d'accrochage » ; c'est lui qui commande la réaction de la lampe D. Sa valeur maximum est de



Fig 4.

0,25/1000. On remarquera que les deux armatures de C se trouvent à un potentiel haute fréquence non nul : il y a de la self entre a et c ! Aussi est-on obligé de commander C' à distance, à moins que l'on ne consente à laisser la main à demeure sur le disque pendant les écoutes, attitude qui, outre des crampes douloureuses, provo-

que de l'instabilité dans la réception. Notre condensateur C' est commandé par un manche d'ébène de 20 cm. de long.

C, est un condensateur fixe à air de 100 centimètres (111 micromicrofarads), R est une résistance de 4 megohms.

Comment sont réparties les prises sur L ? a correspond, nous l'avons dit, à l'extrémité du bobinage ; entre a et b se trouvent 8 spires, entre b et c un peu plus d'une spire, entre c et d 8 spires. Dans ces conditions, notre récepteur couvre, avec une bobine Baltie de 20 tours en L, la bande 27,7-60 mètres. Dans cette bande de 32 mètres nous trouvons la plupart des émissions dites d'amateurs. Mais le réglage est délicat : on peut facilement passer sur une émission sans la remarquer. Si l'on respire « trop fort », la main droite qui commande C se déplace légèrement et le petit crissement de l'émission australienne que l'on suivait disparaît. D'un côté, ne s'agit-il pas aussi bien de « critiquer » la figure 1 ? le condensateur C crache. Nous entendons par là que la rotation, même lente du disque de C, provoque des bruits souvent intolérables dans les écouteurs du casque. Ces bruits doivent être imputés au contact sur le rotor. Quelles que

# Pratique et théorie de la T.S.F.

par Paul BERCHÉ

Le livre qui fait autorité

600 pages.

Relié : 50 francs.

600 figures.

ÉDITE PAR HENRY ÉTIENNE 53, RUE RÉAUMUR, 53 — PARIS (2<sup>e</sup>)

**Le Smart**  
est le diffuseur idéal

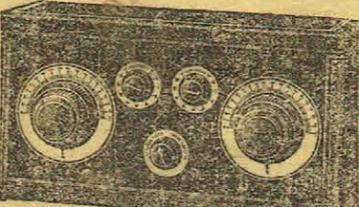


**CEMA**  
236 av d'Argenteuil  
asnières

**SANS-FILISTES**  
**LE CATALOGUE 1929**  
des Établissements  
**RADIO-PLAIT**  
39, rue Lafayette - PARIS-OPÉRA  
Suc<sup>le</sup>: 104, rue de Richelieu - Paris-Bourse  
**EST PARU**  
Votre intérêt est de le consulter. Il vous sera adressé gratis sur demande.

Le plus grand choix d'Appareils et Pièces détachées françaises et étrangères  
**LAMPE MICRO R.P. 26 fr.**  
Venez écouter les "PLAITVOX"  
Les meilleurs Haut-Parleurs existants  
Et le "STUDIOLA" à 695 fr.  
Poste à 6 lampes fonctionnant sur cadre et antenne

**OLLIMAC** vous fera entendre l'Europe entière avec son  
**SUPER-NATIONAL**  
(Le clou de la Foire de Paris)



6 lampes nu au prix de... 700 »  
Compl. en ordre de marche 1.550 »  
Supplément pour cadre... 250 »  
La « Merveille » Ollimac 4 lampes complet au prix de 1.200 francs est réellement une merveille par sa fabrication et son rendement.  
L'« Instantané » 3 lampes Luxe complet au prix de 725 fr. est, depuis 4 ans, le rêve du sans-filiste.  
MAGASINS de VENTE : 179, rue Saint-Maur (10<sup>e</sup>); 30, rue Gay-Lussac (5<sup>e</sup>); 97, rue de la Province, Anvers.

**LA LAMPE TUNGSRAM**  
au baryum métallique.

L'ÉTOILE POLAIRE



DES ONDES RADIO ÉLECTRIQUES.

G.405 universelle et moyenne fr.  
G.407 universelle, basse fréq. et détectrice.  
G.409 détectrice spéciale, inclinaison 2,4 M.A/V.  
P.410 Basse fréquence.  
P.414 L.414 basse fréquence et puissance, pente 3 M.A/V.  
R.405 Haute fréquence et lampe à résistance.

DEMANDEZ LE CATALOGUE contenant caractéristiques, figures et courbes de tous modèles.

**TUNGSRAM**  
2, rue de Lancry - PARIS  
Téléphone : BOTZARIS 26-70

soient les précautions prises pour éviter ces crachements, l'expérience prouve que leur entière élimination sur ondes courtes est très difficile avec les condensateurs variables du type classique. En fait, un condensateur excellent sur 400 mètres se montre le plus souvent très défectueux sur 40 mètres. Les condensateurs de prix ne sont pas exempts de ce grave défaut. Nous parlons, bien entendu, de condensateurs sans démultiplication, car les mécanismes à engrenages ou autres sont des sources indéniables de bruits parasites.

Comment donc résoudre le double problème : d'une part diminuer la bande couverte par le condensateur et la bobine, d'autre part éliminer de manière absolue les crachements ? En d'autres termes, comment rendre la réception silencieuse ? Et vous comprenez, n'est-ce pas, ce que nous entendons pas « silencieuse » ?

Pour diminuer la bande couverte par le condensateur, deux solutions s'offrent :

1° Au lieu de placer le condensateur C en parallèle sur la totalité de la bobine on ne le fait agir que sur une partie de cette bobine. Cette solution a été préconisée par nous dans les numéros 108 et 109 de L'Antenne, mais ne semble pas avoir retenu outre mesure l'attention des amateurs. Il est vrai qu'à cette époque il n'était pas question, dans la pratique courante, d'ondes de 20 mètres, ni même de 30...

Dans le cas d'une bobine du genre Baltic, la modification dont il vient d'être question est rapidement faite ; il suffit de débrancher la connexion reliant les plaques fixes de C à la prise d et d'établir une pince spéciale e que l'on connecte aux plaques fixes de C ; cette pince prend son contact sur la bobine L entre les prises c et d. La partie de la figure 1 située à gauche de XY se transforme alors suivant la figure 2 dans laquelle C représente toujours notre condensateur variable de 0,15/1000 de microfarad.

Nous avons dit tout à l'heure que nous couvrions la bande 27,7-60 mètres avec une certaine disposition des prises b, c et d sur la bobine L de la figure 1. Si, conservant le même nombre de tours entre a, b, c et e, nous passons à la figure 2 en prenant 5 tours entre c et e nous obtenons la bande 26-47 mètres. Nous avons légèrement diminué la limite inférieure, mais abaissé très sensiblement (13 mètres) la limite supérieure. Toute la graduation du disque de C correspond maintenant à une variation de 22 mètres. Tout se passe comme si l'on avait pris un condensateur C de valeur maximum plus faible que 0,15/1000 de microfarad.

2° On peut aussi, sans rien modifier aux prises sur L dans la figure 1, prendre en C un condensateur de 0,1/1000 ou de 0,07/1000 au lieu de 0,15/1000. De bons condensateurs variables de 0,07/1000 de microfarad ont été jusqu'à ce jour assez difficiles à trouver. Cette lacune est depuis peu comblée comme nous allons l'expliquer.

Afin d'obtenir un effet plus net, plus concentré de « rétrécissement » de la bande couverte, nous avons estimé nécessaire de mettre en œuvre les deux solutions précédentes à la fois, c'est-à-dire de réaliser la figure 2 en utilisant en C un condensateur de 0,07/1000 microfarad (70 micromicrofarads). Un condensateur variable de

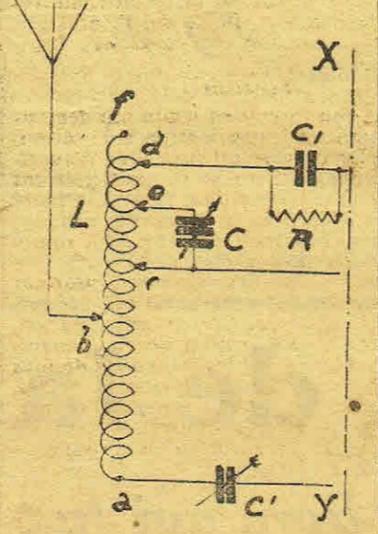
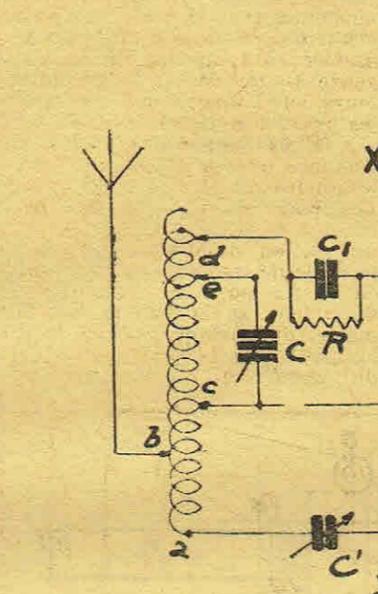


Fig. 5.

cette valeur doit être mécaniquement très soignée ; les contacts doivent autant que possible ne pas se faire sur des parties mobiles, les mouvements longitudinaux de l'axe doivent être, enfin, sans ef-

fet sur le réglage. Un condensateur variable « sans contact sur une partie mobile » semble à première vue une galéjade mais la réalisation d'une telle disposition est fort simple : il suffit de prendre un condensateur double à stators isolés et de faire les contacts sur ces stators, le rotor double servant de liaison électrostatique entre les stators. Tout se passe comme si l'on avait affaire à deux condensateurs variables montés électriquement en série et dont les rotors, en contact électrique, seraient montés en bout d'axe, leur rotation étant commandée par le même bouton. Un tel condensateur utilisé sur les ondes courtes est absolument « silencieux », non seulement parce qu'il n'y a pas de contact sur une partie mobile, mais encore parce que les effets d'un jeu longitudinal éventuel de l'axe se neutralisent dans une certaine mesure dans les deux moitiés du condensateur double (1).

Nous préconisons donc comme solution au problème que nous énonçons ci-dessus (diminution de la bande couverte et élimina-



Il y a lieu d'intervenir dans cette figure 6 les indications « + 80 » et « - pol. ».

Fig. 6.

tion des crachements) l'emploi en C de la figure 2 d'un condensateur double de valeur convenable.

Dans le numéro 277 de L'Antenne nous avons décrit des essais effectués avec un condensateur double muni d'un combinatoire permettant d'obtenir les trois valeurs suivantes de capacité maximum : 0,25, 0,5 et 1 millième de microfarad. La combinaison 0,25 était obtenue, on s'en souvient, en branchant en série les deux moitiés du condensateur double de 0,5 chacune, c'est-à-dire en effectuant les contacts sur les deux stators isolés. C'est la remarquable « douceur » de l'audition avec cette dernière disposition qui nous a donné l'idée de l'essayer sur les ondes courtes.

L'appareil que nous avons fait établir pour nos essais par un de nos meilleurs spécialistes français du condensateur variable est représenté figure 3.

S et S' sont les deux stators isolés, R et R' les deux rotors en liaison électrique et mécanique par l'axe A. Chaque ensemble RS, R'S' constitue un condensateur variable de 0,15/1000 de microfarad (150 micromicrofarads) ; en prenant des contacts sur S et S' aux points K et K', c'est-à-dire en montant les deux ensembles précédents en série, on obtient un condensateur variable de capacité maximum 0,075/1000 de microfarad (75 micromicrofarads).

Le profil des lames adopté pour notre condensateur est une compromission entre le profil à variation linéaire de longueur d'onde et le profil à variation linéaire de fréquence (profil dit « mid-line »).

Outre le silence absolu de ce condensateur, il y a lieu de remarquer que sa résiduelle est égale à la moitié de la résiduelle de que ensemble RS et R'S' : les résiduelles des deux ensembles sont, en effet, en série. Nous ne pensons pas qu'il soit possible de mesurer avec quelque précision la valeur de cette résiduelle étant donné sa petitesse.

Nous convenons de représenter schématiquement un condensateur double du type de la figure 3 par

(1) Cette disposition présente en outre l'avantage de rendre un démultiplicateur absolument inutile.

le symbole de la figure 4 et la figure 2 équipée avec un tel condensateur C devient la figure 5.

L'avantage qu'il y a de disposer d'un condensateur C de faible capacité maximum ne portant pas sur la totalité de la partie cd est mis en évidence par l'exemple qui suit. Dans notre réalisation de la figure 5, si nous utilisons en L une bobine de 20 tours genre Baltic e si nous prenons 8 spires entre a et b, un peu plus d'une spire entre b et c, dix spires entre c et d, nous obtenons les bandes 30-46 m., 28,5-36,5, 28-31,5 suivant que nous intercalons huit, cinq ou trois spires entre c et e.

Les chiffres qui précèdent varient évidemment légèrement suivant les réalisations et suivant la lampe D utilisée.

Nous indiquerons en temps utile les bobines L à utiliser et les prises b c e d à effectuer sur ces bobines pour couvrir les bandes utiles actuelles.

Les énormes avantages du condensateur de la figure 3, monté dans la figure 2 comme l'indique la figure 5, s'accompagnent d'un

sont d'une mise en œuvre fort simple. Elles consistent :

- 1° A ne pas monter le condensateur immédiatement derrière le panneau vertical.
- 2° A opérer la liaison mécanique de l'axe mobile du condensateur double au disque gradué par l'intermédiaire d'une tige non conductrice en ébonite par exemple.

La première précaution n'offre pas de difficultés de réalisation d'autant que le condensateur présente la possibilité d'une « fixation inférieure » sur une planchette horizontale que l'on éloigne autant qu'on l'estime nécessaire du panneau vertical de devant. La deuxième précaution est également facile à observer puisque le type de condensateur considéré présente un axe démontable B (fig. 3) auquel on peut substituer à volonté un axe en ébonite, fibre ou bakélite de même diamètre (6 millimètres) et d'une quinzaine de centimètres de long. Le démontage de l'axe s'opère en agissant sur la vis V.

défaut qui peut paraître, au premier examen, prohibitif de l'emploi de l'appareil sur les ondes courtes, mais qu'il est fort heureusement possible de corriger sans complication dont on puisse s'effaroucher. Le rotor de C n'est plus, figure 5, au potentiel de la terre (ou à celui des batteries), mais à un potentiel égal à la moitié de celui de e par rapport à c. Il y a, par suite, un effet très marqué « d'approche de la main » si l'on monte le condensateur de la manière habituelle sans prendre de précautions spéciales. Mais comme nous venons de le faire pressentir, ces précautions

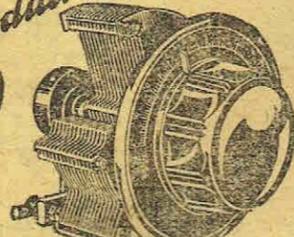
Le condensateur d'accrochage C, dont les deux armatures sont sous tension HF, pourra être traité de manière absolument identique.

Un récepteur réalisé en suivant les directives précédentes se montre d'une stabilité parfaite, les mouvements, les déplacements de la main de l'opérateur n'ayant aucune action sur les réglages de l'accord ou de la réaction.

En fin de compte, le montage que nous conseillons d'utiliser est représenté figure 6.

Le transformateur T1 sera de rapport 5, 3 ou 2. Comme le mon-

Vous trouverez le condensateur variable que vous désirez dans la production 1929



23 modèles de tous types et valeurs

depuis le jusqu'au

Condensateur Type "Série" livré complet avec démultiplicateur, cadran enjolivé, index, bouton bakélite.  
Cap. 0,50..... 48.  
— 1,00..... 55.

Condensateur "Miniperle" Type "Luxe" démultiplicateur réglable de 1/50 à 1/100. Soudure fine ou ligne droite fréquence.  
Prix, fr. :  
Cap. 0,50..... 60.  
— 0,50..... 65.  
— 0,75..... 70.  
— 1,00..... 85.  
Bouton double et cadran..... 15.

Boutons démultiplicateurs ULTRADIAL R. 1/50 pour condensateurs ordinaires

Établi A. CARLIER 13 Rue Charles-Lecocq, Paris XVI  
Demandez la notice à AFVOLLANT, Ing. Agent Général, 31 Av. Trudaine, Paris IX.

tage est destiné à recevoir éventuellement de la phonie, ce transformateur T1 devra être choisi de très bonne marque, par exemple Sol, Igranic, Pilot, Bardou. Le transformateur T2 est de rapport 1. Sa fabrication devra être également très soignée.

Comme nous engageons vivement nos lecteurs à monter en basse fréquence type B443,

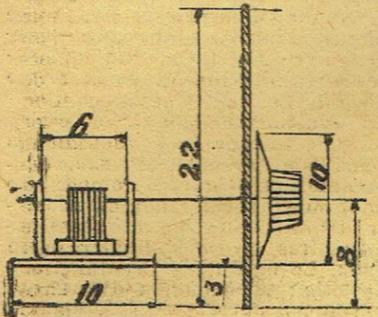


Fig. 7

nous avons prévu un potentiomètre de 1 mégohm P sur le secondaire du transformateur T1, afin de pouvoir régler au mieux l'intensité des sons dans le casque H.

Le milliampèremètre M est gradué de 0 à 5 ou de 0 à 10 suivant la lampe D utilisée; choisir ici un appareil à cadre de bonne marque.

La réception est quelquefois meilleure en n'utilisant que 40 ou 50 volts sur la plaque de la détectrice D.

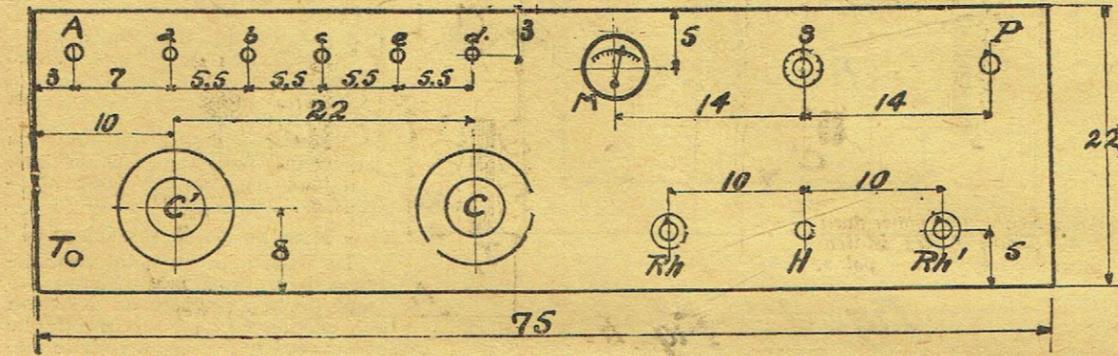


Fig. 8.

ectrice D. La détection peut, en effet, se faire de cette manière dans de meilleures conditions. Le fonctionnement du poste est, d'autre part, plus stable et le décrochage moins brutal; un décrochage doux doit être recherché, comme on le sait, lorsque l'on veut recevoir de la phonie.

Pour alimenter la plaque de D sous une tension réduite, nous conseillons de placer au point A du schéma de la figure 6 une résistance bobinée de 15.000 ohms qu'il est ici inutile de shunter par un condensateur de 2 microfarads puisque la plaque de D est alimentée en parallèle (montage Reinartz).

La chose est à essayer suivant la lampe que l'on utilise en D.

Les dispositions de réalisation pratique que nous allons indiquer ont été adoptées par nous dans le montage du poste qui a servi à la préparation technique de cet article. Nous n'avons nullement la prétention de vouloir faire croire qu'il n'y ait pas d'autre disposition possible, mais celle que nous avons choisie nous ayant donné entière satisfaction, nous estimons pouvoir en toute sincérité la conseiller à ceux qui voudraient construire le Reinartz « OC 1929 ».

Le panneau vertical est constitué par une planche d'ébonite de 22 centimètres de haut sur 75 centimètres de long en 7 mm d'épaisseur. C'est beaucoup trop grand pour un double lampes, allez-vous penser. N'oubliez pas cependant que nous opérons ici sur des fréquences comprises entre 60.000 et 3.000 key pour lesquelles les capacités et inductions parasites entre circuits sont à éviter autant que possible. Nos 75 centimètres ne sont donc nullement exagérés.

Derrière ce panneau, on fixe à l'aide de consoles en aluminium une tablette d'ébonite de 40 sur 10. Sur cette tablette, on fixe le condensateur d'accrochage C' et le condensateur double d'accord C. Aux points où les axes de C et de C' rencontrent le panneau vertical on encastre une pièce de passage de 6 qui sert de guide à ces axes (1). Les disques sont

alors montés sur les extrémités des axes à la manière ordinaire. La figure 7 donne sur la disposition que nous préconisons tous les renseignements désirables.

Sur le panneau de devant, on fixe, en plus des deux pièces de passage dont nous venons de parler :

1° Une borne « antenne » et une borne « terre » (utilisée éventuellement).

2° Cinq bornes a b c e d correspondant aux pinces de même nom de la figure 6; ces cinq bornes sont placées à la partie supérieure du panneau comme le montre la figure 8; la bobine L est placée sur le dessus de l'ébénisterie à l'aplomb des bornes a b c e d.

3° Les deux rhéostats Rh et Rh'.

4° La bobine semi-apériodique S, dont on placera la manette sur

5° Le milliampèremètre M qui sert à vérifier l'accrochage de la détectrice et à effectuer les mesures de longueurs d'onde à l'ondemètre à absorption.

6° Le potentiomètre P du secondaire de T1.

7° Le jack du casque.

Comme on peut le voir, nous nous sommes arrangés pour que le condensateur d'accord C se trouve à main droite et le condensateur d'accrochage C' à main gauche. Les réglages délicats sont, en effet à effectuer sur C. Les gauchers pourront, bien entendu, intervertir les places de C et de C' sans inconvénient aucun.

Les cadrans que nous avons

tains cas (ondes inférieures à 20 mètres), on observe alors que la sensibilité diminue ou même qu'il est impossible d'accrocher. En règle générale, la prise e devra être plus près de d que de c; en d'autres termes, le nombre de spires compris entre c et e devra être au moins égale à celui des spires entre e et d. La pratique seule pourra montrer à chacun dans quelle mesure il est possible de transgresser cette règle, en particulier ondes de 35 mètres et au-dessus. Sur une bobine L donnée, il faut enfin ne pas laisser un bout borti (partie df de la figure 5) trop important; dès que, au cours du déplacement des prises effectué pour descendre en longueur d'onde, la partie inutilisée df atteint le tiers de la totalité af de la bobine, il est bon de passer à une bobine L moins importante.

Pour couvrir commodément la bande 10-90 m. (1), il faut, avec le montage de la figure 6 et les condensateurs C et C' préconisés, utiliser en L un jeu de bobines genre Baltic de 7, 12, 20 et 30 tours, sur lesquelles on effectuera les prises b c d et éventuellement e. Il est impossible de dire d'avance avec quelque exactitude les ondes que l'on recevra pour des positions relatives données des prises sur l'une de ces bobines L, en admettant qu'il soit possible de « raconter » avec précision ces positions. Ces bandes dépendent de la bobine L elle-même, du câblage réalisé, de la lampe D, de la tension plaque, du chauffage du filament, etc.

4° Bande des 30 mètres (23-40) : Bobine 20 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 9 \frac{1}{4} \\ bc &= \text{un peu plus d'un tour.} \\ cd &= 9 \frac{3}{4} \\ ce &= 6 \end{aligned}$$

5° Bande 30-46 mètres : Dans cette bande se trouvent actuellement les plus intéressantes émissions d'amateur du monde entier; bobine 20 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 8 \\ bc &= 1 \\ cd &= 11 \\ ce &= 8 \end{aligned}$$

6° Bande 42-62 mètres : Bobine 30 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 7 \\ bc &= 2 \\ cd &= 14 \\ ce &= 10 \end{aligned}$$

7° Bande 50-88 mètres : Bobine 30 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 9 \\ bc &= 2 \\ cd &= ce = 18 \end{aligned}$$

L'amateur pourra, bien entendu, modifier, ondemètre en main, la répartition des prises pour certaines de ces bandes soit pour augmenter soit pour diminuer l'étendu de la zone explorée par le condensateur d'accord. En effectuant ces modifications, il ne faut pas perdre de vue que la douceur de l'accrochage dépend dans une grande mesure de la partie des enroulements insérée entre a et c. Nous rappelons qu'il doit y avoir au plus autant de spires entre a et c qu'entre c et d. S'il y a trop de spires entre a et c le poste accroche en basse fréquence (sifflement rauque) pour des valeurs de C', très peu supérieures aux valeurs d'accrochage normal en haute fréquence : le récepteur devient d'un maniement désagréable. L'antenne à utiliser n'a nul besoin d'être très développée. Une antenne intérieure de 20 mètres de longueur totale convient parfaitement. L'isolement devra être très soigné (isolateurs en verre borosilicaté ou en quartz). Si l'on dispose d'une antenne très développée, il peut être nécessaire de brancher l'antenne à la prise b par l'intermédiaire d'un condensateur fixe de 10 ou 20 microfarads. Cette éventualité du couplage capacitif de l'antenne au récepteur est rarement à envisager à Paris et dans les agglomérations où les aériens développés sont rares. Mais encore une fois le Reinartz « OC 1929 » fonctionne à merveille même sur antenne très quelconque.

Paul BERCHE.  
FSBN.

Chronique des émetteurs

Le préfixe international F officiellement adopté par les P.T.T. français

Voici une lettre en date du 21 novembre 1928 (référence 1776 VT) du directeur de l'Exploitation Télégraphique, lettre qui intéressera certainement les émetteurs français :

Monsieur,

Vous avez bien voulu me demander quelle application mon Administration avait faite des dispositions de l'article 14 du règlement radiotélégraphique international de Washington concernant la forme des indicatifs des postes radio-électriques privés.

J'ai l'honneur de vous informer que les mesures utiles ont été prises à ce sujet, par anticipation, dès la publication du Règlement. Actuellement les indicatifs de tous les postes radioémetteurs privés, autorisés à fonctionner en France, comportent la lettre F, puis le chiffre 8, suivis d'un groupe de deux lettres.

Vous en voudrez agréer, etc...  
P. le Sous-Secrétaire d'Etat des Postes, Télégraphes et Téléphones :  
Le Directeur de l'Exploitation Télégraphique  
Signé : Illisible.

Indicatifs en « R »

- R 492 Alexis Ferlender, 64, rue Cantagrel, Paris (13<sup>e</sup>).
- R 493 Carlo Ducarin (fils) B.P. 31 Halluin (Nord).
- R 494 Robert Nehm, 16, rue du Vieux-Moulin, Anderghem (Bruxelles).

Les nombres que nous allons indiquer ne sont donc destinés qu'à donner un ordre de grandeur à un ou deux mètres près; dans chaque cas particulier, il y aura lieu de mesurer les ondes sur lesquelles on s'accorde avec un ondemètre à absorption de bonne précision. L'ondemètre est le guide fidèle de l'amateur d'ondes courtes et l'on ne saurait apporter trop de soins à sa construction et à son étalonnage. La longueur d'onde de chaque émission entendue ne pourra être connue avec précision qu'avec une mesure à l'ondemètre. Nous voulons dire par là que nous ne conseillons pas de tracer une courbe d'étalonnage du condensateur C pour chaque répartition des prises sur les bobines L, les prises étant, comme le lecteur s'en doute et comme nous allons le montrer, destinées à être fréquemment débranchées et rebranchées et le condensateur C agissant, d'autre part, légèrement sur l'accord du circuit grille.

1° Bande des 10 mètres : Bobine 7 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 2 \\ bc &= 1/4 \\ cd &= 3 \\ ce &= 2 \end{aligned}$$

2° Bande des 15 mètres : Bobine 7 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 3 \\ bc &= 1/4 \\ cd &= 3 \frac{3}{4} \\ ce &= 3 \end{aligned}$$

3° Bande des 20 mètres : Bobine 12 tours; répartition des prises

$$\begin{aligned} ab &= 4 \frac{1}{3} \\ bc &= 1 \\ cd &= 6 \frac{2}{3} \\ ce &= 6 \end{aligned}$$

(1) Au-dessous de 10 mètres, il est préférable de monter un récepteur relevant d'une technique assez différente de celle que les amateurs ont l'habitude d'employer. Le Reinartz « OC 1929 » est encore efficace à 9 mètres et peut être utilisé avec plein succès sur la bande 10-10,7 avant-dernière bande « amateur » assignée par la Conférence de Washington.



Parmi les milliers de modèles d'appareils ou accessoires de T.S.F., il est absolument impossible de s'y reconnaître sans un guide impartial et désintéressé.

Ce guide le voici :

LE BON MATÉRIEL DE T.S.F.

album catalogue illustré de 100 pages, contenant la description de 1.500 appareils ou accessoires des meilleures marques, couverts par l'estampille du contrôle technique : ARC-RADIO.

Tout matériel médiocre, douteux ou de qualité inférieure est exclu de ce catalogue.

BON DE SOUSCRIPTION

A retourner à : ARC-RADIO  
24, r. des Petits-Champs, PARIS (2<sup>e</sup>)

Veillez m'adresser par retour du courrier le catalogue illustré « LE BON MATERIEL DE T.S.F. ». Ci-joint Cinq francs en mandat, chèque, chèque postal n° 5762, somme qui me sera remboursée, lors du premier achat d'un minimum de 50 francs, que je ferai à votre Société.

Nom ..... Signature :  
Rue .....  
Ville .....  
Département .....

LE CAPAC  
fixe à air et régl. CV circuit. ou sq. law p. détect. neutrodyne, etc...  
Toute capacités. En vente partout.  
Gros : H. GILSON  
12, r. Em. Dequen, VINCENNES  
P. Belgique: Bétard, 43, r. Varin, Liège.

Transfos M.F. « BAYARD » depuis 29 francs  
Oscillatrice blindée : 65 francs  
65, rue Gide, Levallois-Perret  
Agents représentants demandés

Assurez le bon fonctionnement de votre poste en employant les Appareils de Mesure des Ateliers « A.M.P.E.R. »  
Voltemètres  
Ampermètres  
Millampmètres  
Haute précision  
sensibilité  
robustesse  
garanties  
Brochure illustrée gratuite sur demande adressée à Société « A.M.P.E.R. »  
54, Rue Sébastien-Gryppe LYON

(1) On pourrait à la rigueur se contenter de percer un trou de 6,5 dans le panneau, mais « à la rigueur » seulement...

# UN QUATRE-LAMPES IDEAL

De plus en plus les amateurs de T.S.F. désirent les postes de réception sans bobinages interchangeables, de manière à avoir des panneaux avant aussi bien dégagés que possibles.

Les bobinages interchangeables ont d'incontestables avantages ; ils permettent d'accorder une longueur d'onde donnée dans les conditions optimum et de faire des combinaisons de circuits, qu'il est très difficile de réaliser autrement. Par contre, ils possèdent d'incontestables inconvénients pratiques, qui détruisent en grande partie leurs avantages.

Le poste que nous présentons

de revient est très nettement inférieur à celui de n'importe quel superhétérodyne.

### Description du montage

Comme nous l'avons dit, le circuit antenne terre est monté en Bourne. Il sera réalisé à l'aide d'une bobine petites ondes et d'une bobine grandes ondes portant chacune une prise intermédiaire pour la terre. En plaçant ces bobines dans des positions perpendiculaires à l'intérieur du poste, nous pouvons nous servir de l'une ou de l'autre par la simple manœuvre d'un inverseur

bipolaire sans craindre la fâcheuse influence du bout mort. Le condensateur  $CV_1$ , qui accorde le circuit antenne terre, aura une capacité maximum de 0,5/1.000, il sera démultiplié sans excès ; les systèmes à vernier sont à éliminer si l'on veut conserver la possibilité d'étalonner le poste en longueurs d'onde.

Le reste du montage n'offre pas grand-chose de particulier.

Les résistances  $R$  ont une valeur de 70.000 ohms, environ. Il convient de les choisir de très bonne qualité, si l'on veut éviter les crachements inévitables qui se

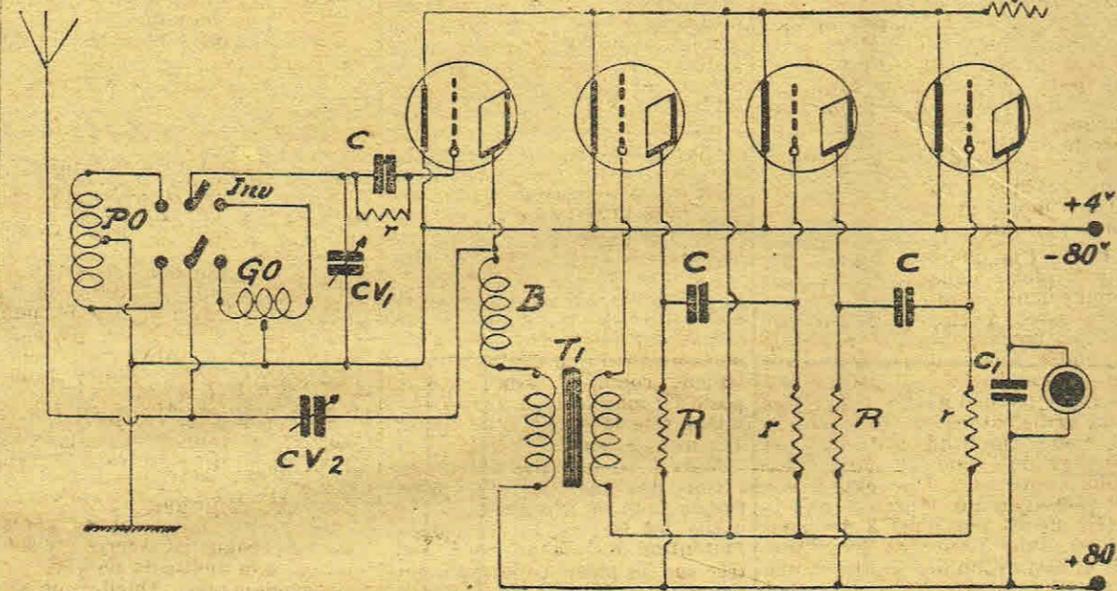


Fig. 1.

cette semaine aux lecteurs de l'Antenne, ne possède aucun bobinage amovible. Pour supprimer l'emploi d'un variomètre, source d'ennuis, nous avons adopté une réaction électrostatique, à l'aide d'un condensateur de 0,25 millièmes, ce qui présente, encore, l'avantage que la réaction n'a aucune influence sur l'accord du cir-

bipolaire sans craindre la fâcheuse influence du bout mort. Le condensateur  $CV_1$ , qui accorde le circuit antenne terre, aura une capacité maximum de 0,5/1.000, il sera démultiplié sans excès ; les systèmes à vernier sont à éliminer si l'on veut conserver la possibilité d'étalonner le poste en longueurs d'onde.

### Réalisation des bobines

#### I. — Bobine petites ondes

Elle comprendra 80 spires avec prise à la vingt-cinquième pour la terre. Il est important d'utiliser une forme de bobinage à capacité répartie très faible pour la confection de cette bobine. On utilisera, par exemple, un gabion bobiné avec du fil de 4 à 5 dixièmes ou même davantage, si l'on ne craint pas l'encombrement. Il est préférable d'utiliser du fil sous soie.

#### II. — Bobine grandes ondes

La bobine grandes ondes comprendra 250 spires avec prise à la cinquantième. On pourra utiliser une bobine nid d'abeille.

Le circuit d'accord antenne terre attaque la grille de la première lampe par l'intermédiaire d'un condensateur shunté c.r. La capacité du condensateur sera de 0,15 millièmes, la valeur de la résistance sera prise égale à deux mégohms. On aura intérêt à essayer plusieurs résistances et à choisir celle qui convient le mieux avec la première lampe utilisée qui sera une spéciale détectrice.

La réaction se fait par le condensateur  $CV_r$  de 0,25 millièmes qui n'a pas besoin d'être démultiplié. Afin d'éviter que les courants de haute fréquence passent dans le primaire du transformateur  $T_1$ , il a été prévu une bobine de choc  $B$ . Cette bobine de choc n'est pas toujours indispensable, cela dépend de la constitution du transformateur  $T_1$ , mais nous préférons en recommander l'usage.

Elle sera constituée par 2.400 spires, bobinées dans 8 gorges d'un mandrin ébonite de 4 ou 5 centimètres de diamètre. Elle est d'un modèle très courant dans le commerce.

Le transformateur  $T_1$  sera de rapport 1/5 ; on peut également utiliser, avec avantage, un rapport plus faible, 1/3 par exemple. On choisira un très bon modèle et l'on évitera comme la peste, les petits transformateurs microsco-

produisent au bout d'un certain temps d'usage avec les résistances de qualité ordinaire.

Les résistances  $r$  sont de deux mégohms. Etant donné qu'elles ne sont traversées que par un courant extrêmement faible, aucune précaution extraordinaire n'est à prendre pour leur choix.

Les deux condensateurs  $C$  ont une capacité de 6/1.000. Le condensateur  $C_1$  aura une capacité de 1 à 2/1.000. La troisième lampe sera de préférence une lampe spéciale pour l'amplification basse fréquence à résistances et la quatrième et dernière sera de préférence une lampe de puissance.

Nous signalons une fois de plus que, lorsque l'amateur achète une lampe, il convient qu'il lise attentivement la notice qui lui est fournie avec. Cette notice contient en particulier la valeur de la tension de polarisation grille à appliquer pour la tension plaque de fonctionnement de la lampe.

Le branchement d'une pile de polarisation est une opération

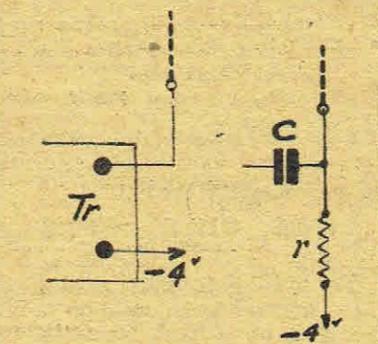


Fig. 2.

cuit antenne terre. Par suite, pour une antenne donnée, il y a possibilité d'étalonner le poste en longueur d'onde.

Grâce à un accord en Bourne, ce poste est suffisamment sélectif dans la plupart des cas.

Enfin, sur bonne antenne extérieure, sa puissance est très suffisante pour une réception facile et convenable des principales stations de radiodiffusion européenne et de plus grâce à ses deux étages basse fréquence à résistances les auditions sont d'une pureté remarquable.

Nous pensons que tous ces avantages feront que les amateurs de T.S.F. trouveront intérêt à construire ce poste dont le prix

### 2 EXCELLENTS MONTAGES

Le Super-Universel toutes ondes (20 m. à 3.000 m.) par Roger Devillers, Ing.-électr. Montage à trois lampes par la superréaction mise au point. Pureté et puissance. Tous les concerts européens sur cadre ou avec terre seulement et les américains sur antenne intérieure de 1 m. 50.

L'Universel toutes ondes (8 m. à 3.000 m.), par J. Peube, Ing. E.S.E. Montage à 2, 3 et 4 lampes marchant sur antenne, et donnant mêmes résultats.

Chaque de ces deux brochures de luxe franco : 9 fr. Etr. : 10 fr. ; elles contiennent dessins et schémas, avec plans de câblage séparés.

Envoyer mandat-poste ou timbres aux N.E.F. 35, rue du Rocher, Paris (8<sup>e</sup>). Chèques post. 1255-43, Paris. Catalogue accessoires 1 fr. Audi. : 8 h. à 22 h. 50.

extrêmement simple que nous avons décrite un nombre imposant de fois, insuffisant cependant puisque de nombreux lecteurs nous demandent encore comment il convient de s'y prendre.

Tous les retours grille des lampes amplificatrices basse fréquence se font au pôle négatif de la batterie de chauffage. C'est, ainsi, qu'en partant d'un grille d'une lampe B.F., après avoir traversé soit un secondaire de transformateur, soit une résistance  $r$  de 2 mégohms on aboutit au -4 volts. Lorsque la lampe doit fonctionner avec une pile de polarisation, ce retour grille n'est plus relié au -4 volts de la batterie de chauffage, mais au pôle négatif de cette pile, dont le pôle positif est relié au pôle négatif de la batterie de chauffage. Une mé-

me pile de tension grille peut servir pour plusieurs lampes ; il suffit de relier le pôle positif de cette pile au pôle négatif de la batterie de chauffage et de faire les retours grilles au -3, -4,5, -6 volts etc... de cette pile. Le remplacement de cette dernière est extrêmement rare, car elle ne débite aucun courant et meurt de vieillesse. Pour les tensions polarisation grille, peu élevées, la pile de polarisation peut se remplacer par un autopolariseur qui se branche exactement de la même façon.

### Montage

On utilisera pour ce montage une ébénisterie de dimensions courantes, pour quatre lampes. Le plan de câblage indique la manière de placer les différents accessoires et de les relier entre eux. La figure 3 indique une disposition du panneau avant, qui nous paraît la plus intéressante parmi toutes celles possibles.

La liste des pièces détachées nécessaires à ce montage est la suivante :

- 4 support de lampes.
- 1 bobine petites ondes.
- 1 bobine grandes ondes.
- 1 bobine de choc.
- 1 condensateur variable 0,5/1000 démultiplié.
- 1 condensateur variable de 0,25/1000.
- 1 inverseur bipolaire rotatif.
- 1 transformateur basse fréquence, rapport 1/5.
- 3 résistances de 2 mégohms.
- 1 condensateur fixe de détection de 0,15/1000.
- 2 condensateurs fixes de 6/1000.
- 1 condensateur fixe de 1 ou 2/1000.
- 1 rhéostat de 5 ou 6 ohms.
- 2 résistances fixes de 70.000 ohms.
- 2 fiches complètes Antenne et Terre.
- 3 bornes d'alimentation ou mieux une fiche complète spéciale.
- 1 jack deux lames pour haut-parleur.

### Mise au point et réglage.

La seule mise au point consistera à déterminer la meilleure valeur de la résistance de détection et, encore, ceci ne se conçoit que pour ceux qui désirent tirer le maximum de leur récepteur.

Le réglage se fait en tournant lentement le condensateur d'accord  $CN1$  et en se maintenant le plus près possible de l'accrochage par la manœuvre de  $CV_r$ . Comme on le voit, le nombre de manœuvres est très réduit et, par suite, ce poste peut être mis entre toutes les mains.

J. PEUBE,  
Ingénieur E. S. E.

(Voir plan de réalisation, page du milieu.)

Les pièces nécessaires à la réalisation de ce montage sont en vente à A. R. C. RADIO, 24, RUE des PETITS-CHAMPS, PARIS (2<sup>e</sup>).

Ces articles sont livrés à lettre lue après contrôle technique et entièrement garantis. Devis sur demande : 0 fr. 50.

## AVIS

Malgré l'incendie qui a détruit l'usine des Etablissements P. Lienard aux Lilas, la fabrication des célèbres chargeurs d'accus JIM STATOR se poursuit dans des locaux provisoires, et les livraisons ne subiront qu'un léger retard. Mais en raison de la destruction de la majeure partie des bureaux, nous prions tout les clients qui ont adressé une commande avant le 26 novembre de bien vouloir la renouveler en détail en indiquant la date de la première lettre.

Adresser la correspondance à M. P. Lienard, Les Lilas (Seine). Téléphone provisoire : Combat 02-41 et 09-18. Le magasin de vente 1, rue Rébeval est toujours ouvert.

## Comparaison...

Un appel qui fut fait en Angleterre pour l'achat d'un poste de T.S.F. dans un hôpital de Schrewsbury, permit de recueillir 200 livres sterling en 15 jours.

Un appel identique est lancé en France pour l'achat d'un poste pour les aveugles mutilés du travail. La souscription ouverte s'élève déjà à 200 francs, espérons qu'elle atteigne rapidement une somme permettant l'achat d'un poste.

Généreux donateurs ! l'œuvre est digne de votre générosité. Fédération Nationale des mutilés du travail, comité départemental de Vaucluse. — Avignon.

LES SEULS RELIÉS AVANTIS  
UNISSENT LES NOUVELLES

## BATTERIES T.S.F.

# MAZDA

NOUVEAUX TYPES 1928

LES RADIODIFFUSORS  
LES POSTES

# Pathé

LES MEILLEURS  
LES MOINS CHERS

CATALOGUE FRANCO  
30, B<sup>d</sup> des Italiens  
PARIS G.M. 260 frs

INTERIM

# L'INTERIM

Pour remplacer provisoirement  
une lampe usée  
Pour diminuer les auditions trop  
puissantes  
Pour ménager vos batteries d'alimentation. Employez

## L'INTERIM

Tout les Conditions de Gros aux

### E. LANGLADE ET PICARD

S.A.R.L. au Capital de 200.000  
143, RUE D'ALEXIA  
PARIS - 14

A la Source des Inventions

56, bd de Strasbourg — PARIS

Spécialiste de pièces dét. de très marq.  
Poste SUPER 5 L., complet : 1.450 fr.  
Poste SUPER 6 L., complet : 1.585 fr.  
Le « Parisien » 2 L., donnant du fort  
haut-parleur, complet : 520 fr.

Maison ouv. dim. et fêtes. — Audit. gr.  
le jeudi de 21 à 23 h. Catal. A. s. dem.

Si la sélectivité de votre super est  
insuffisante, si vous voulez trouver

## KOENIGS

entre Daventry et Radio-Paris,  
interposez un ou deux transfo. M.F.  
à sélectivité variable.

## RADIO-LABO

180, bd Saint-Germain — PARIS-6<sup>e</sup>  
Oscillateurs T.P.G.O. 32  
de 8 à 3.000 mètres

TRANSFORMATEUR  
moyenne fréquence  
ACCORDÉ

8.000 mètres

LONGUE DURÉE  
HAUT RENDEMENT

# UNIG

RIBET & DESJARDINS  
CONSTRUCTEURS  
10, rue Violet, PARIS (XV<sup>e</sup>)

# Le courrier du BGP

Le supradyne BGP type DD (1 bigrille, deux A442, une détectrice, une basse fréquence) décrit dans le numéro 283, et son devancier le supradyne BGP à quatre lampes (1 bigrille, une A442, une détectrice, une basse fréquence) décrit dans le numéro 275, ont reçu des amateurs un accueil enthousiaste, accueil pleinement justifié d'ailleurs par la qualité des résultats que donnent ces deux montages.

Certains amateurs cependant se sont heurtés en les réalisant à quelques difficultés qui viennent le plus souvent, il faut bien l'avouer, de ce qu'ils n'ont pas suivi d'assez près les indications que nous avons données et qu'ils n'ont pas voulu prendre la peine de mettre au point le montage un peu différent ainsi obtenu.

Il est bon en particulier, si l'on rêve de résultats immédiats, d'utiliser le matériel indiqué, surtout en ce qui concerne la partie moyenne fréquence. Mais que l'on nous entende bien. Nous ne voulons pas dire qu'il n'y a qu'un matériel et un seul à employer dans la réalisation d'un BGP à quatre lampes ou dans un BGP type DD. Le dirions-nous d'ailleurs que vous ne nous croiriez pas et vous auriez bien raison ! Non. En engageant nos lecteurs à utiliser tels transformateurs moyenne fréquence, telle self semi-apériodique, tel condensateur variable, nous voulons seulement qu'ils comprennent que les deux postes que nous avons réalisés et mis au point fonctionnent parfaitement et que, pour simplifier leur tâche et leur éviter des tâtonnements, nous leur avons indiqué le matériel employé au cours de nos essais, matériel qui nous a donné entière satisfaction. Mais cela ne veut pas dire, encore un coup, pour ne citer que ces accessoires, que des condensateurs variables ACER, Brandes, ou X, ou Y ne donneraient pas les mêmes résultats que les Igranic préconisés. La meilleure preuve en est que nous avons vu des BGP type DD réalisés par des amateurs avec un matériel entièrement différent de celui que nous avons utilisé et conseillé, qui fonctionnent à merveille. Rien de surprenant à cela, n'est-ce pas ? C'est le contraire qui l'eût été. Bien entendu, il s'agissait toujours de très bon matériel.

Bien que nous ayons conscience d'avoir donné sur le BGP type DD des renseignements fort détaillés — à tel point que pendant plus d'un mois nous nous sommes systématiquement abstenus de parler de ce montage dans les colonnes de l'Antenne — quelques nouvelles demandes de renseignements nous ont été adressées et ces demandes prouvent, une fois de plus, que, quelque soin que l'on apporte à la description d'un montage, il y a toujours un point qu'on laisse involontairement dans l'ombre, un petit détail oublié sans malice aucune. Que ceux qui n'ont jamais écrit d'articles sur la T.S.F. nous jettent la première pierre. C'est pourquoi nous nous permettons de rompre aujourd'hui notre silence et de reparler du BGP type DD. Nous en faisons à ceux que la chose importunerait nos bien humbles excuses...

Il y a toujours avantage à shunter la batterie 80 ou 120 volts avec un condensateur de 2 microfarads. Dans certains cas, la mise en place de ce condensateur change du tout au tout le fonctionnement du poste; d'accrochage de la détectrice est en particulier plus net, la stabilité améliorée, le rendement général en un mot avantageusement modifié.

Si nous avons négligé de signaler ce condensateur par fois si utile, c'est que, dans notre cas particulier, que nous alimentons nos circuits plaque sur accumulateurs ou sur alternatif redressé et filtré, il y a toujours un total de 30 microfarads entre le — HT et le + HT. Ceci n'est pas une excuse, mais une tentative d'explication ! Bien entendu vous n'allez pas mettre 30 microfarads en parallèle sur vos accumulateurs ou vos piles, deux microfarads suffisent amplement pour le résultat ici recherché.

Il est utile de respecter les branchements indiqués sur le Tesla et les deux transformateurs moyenne fréquence par le constructeur sauf, pour certaines marques, en ce qui concerne le secondaire du second transformateur. Ainsi dans le cas de bobinages ACRM, la broche marquée G du deuxième transformateur moyenne fréquence sera reliée au + 4 volts et la broche marquée — 4 au condensateur shunté. Cela afin d'assurer l'inversion des flux primaire et secondaire nécessaire à la commande électrostatique de l'accrochage dans la lampe détectrice. Le sens optimum des branchements sur le deuxième transformateur devra être recherché dans le cas de bobinages autres que les ACRM. Signalons par exemple que les bobinages Lagant ne nécessitent pas l'inversion dont nous venons de parler pour les ACRM. Sur le premier transformateur MF et sur le Tesla, on se bornera à suivre les indications du constructeur quelle que soit la marque utilisée.

III. — Ne jugez pas le BGP type DD, pas plus d'ailleurs que tout autre montage, sur un haut parleur médiocre. Un bon haut parleur sur BGP type DD vous donne Moscou sur 5 lampes audible confortablement à 10 mètres, mais il faut un bon haut parleur. D'autre part, lorsque vous êtes seul écoutez le poste sur 4 lampes au casque, vous serez surpris de la pureté et de la puissance des auditions ainsi obtenues; un très bon casque coûte d'ailleurs 10 fois moins cher qu'un très bon haut parleur.

IV. — Une question importante, sur laquelle nous nous sommes longuement étendu mais pas encore assez à en croire certains de nos correspondants, est celle du cadre. Les résultats dépendent au premier chef de l'amplitude des oscillations incidentes appliquées à la grille extérieure de la bigrille. Cette amplitude est d'autant plus grande que le cadre est mieux construit. Une expérience de plus d'un an a prouvé que le cadre décrit par nous à deux reprises dans l'Antenne (Numéros 231 et 254) est un des meilleurs que l'on puisse utiliser, c'est pourquoi nous nous permettons de le conseiller très vivement à tous ceux qui utilisent un changeur de fréquence quel qu'il soit.

V. — Enfin liquidons la question du chapeau d'aluminium. Ce chapeau nous a valu une des plus douces joies de notre vie sous la forme d'une lettre d'un médecin du Maroc adressée à M. le Directeur de l'Antenne. Ce digne homme de science, après avoir déclaré qu'il n'a jamais construit, utilisé ou même vu de BGP à 4 ou 5 lampes, décrète que le « truc » du chapeau n'est pas sérieux, que cela ne peut marcher pour diverses raisons qu'il expose d'ailleurs ! C'est ce que l'on appelle une consultation à distance. Eh bien ! de tous les BGP type DD qui nous sont passés entre les mains, les seuls qui fonctionnaient véritablement bien, devaient avoir leur premier transformateur moyenne fréquence coiffé du chapeau d'aluminium de 3 ou 4 centimètres de haut. Ce n'est pas sérieux, peut-être, mais nous nous faisons facilement une raison et, si vous le voulez bien, nous continuerons à utiliser et à conseiller notre petit chapeau... Le « truc » est simple, bon marché, et surtout efficace. Comme vous le voyez, nous nous complaisons dans notre « erreur » et vous savez que c'est là une des formes les plus graves de l'hérésie à en croire les théologiens.

Le magnétisme a donné lieu depuis le début du siècle dernier à des recherches entreprises d'abord, il faut bien l'avouer, un peu au hasard, puis de plus en plus systématiquement conduites. Le magnétisme terrestre est de nouveau à l'ordre du jour, depuis que Kemmerler et Heaviside ont imaginé cette couche conductrice de la haute atmosphère qui réfléchirait vers la terre l'énergie des ondes électromagnétiques, en l'empêchant d'aller se perdre pour la plus grande partie dans l'espace intersidéral. On a voulu voir dans les courants électriques atmosphériques la raison même des variations de la valeur quantitative des éléments mesurables du magnétisme, intensité et direction de la force magnétique en chaque point. Inversement on s'est demandé si le magnétisme n'a pas, lui aussi, une influence sur la propagation des ondes hertziennes; on a traité de problème par le calcul, et l'on a cherché à confirmer les hypothèses faites par l'observation. De même, on a établi des relations entre les aurores polaires et les variations du magnétisme. Enfin, on est amené ainsi à étudier directement l'influence du magnétisme terrestre et des aurores sur la propagation des ondes. Je voudrais à ce propos donner les derniers renseignements soumis à une critique sérieuse.

Influences diverses sur les transmissions électromagnétiques. Ce sont ces influences diverses que l'observatoire de magnétisme de Sika cherche à mettre en valeur. Depuis 1923, des observations méthodiques ont été faites dans ce sens. Je retiendrai celles qui ont été l'objet des travaux de cette année, d'août 1927 à juin 1928. Elles ont d'ailleurs fait l'objet d'un rapport spécial intitulé : *Auroral Observations, Radio Reception, and magnetic conditions at the Sika magnetic Observatory*. August 1927 to June 1928, publié par la revue trimestrielle *Terrestrial Magnetism and atmospheric Electricity*, de septembre 1928. Le but poursuivi était d'établir

# Le magnétisme terrestre et la réception de la radiodiffusion

Lorsque l'amateur très profane débute en T.S.F., il ne peut s'empêcher d'être saisi d'admiration pour le brillant résultat obtenu; et il fait aisément partager son enthousiasme à ses amis.

Puis, s'il a vraiment le sens et l'amour de la T.S.F., il ne tarde pas à ne plus se contenter de l'audition, il tient à se rendre compte du mécanisme même des postes, à étudier le rôle des selfs, des condensateurs, des transformateurs, des lampes; bref, il devient technicien.

Parmi les techniciens de la T.S.F., ceux qui veulent poursuivre sont obligés de se spécialiser; et bientôt vous en voyez certains d'entre eux qui préfèrent l'acoustique et la construction des haut-parleurs d'autres perfectionnent les lampes.

Enfin, réduisant toujours leur nombre, d'autres cherchent à supprimer les lois qui régissent les actions ou les réactions de tel ou tel organe, des postes, le mode de propagation des ondes.

Disons tout de suite que ceux-ci sont les moins heureux de tous ceux qui s'intéressent à la T.S.F., que leurs progrès sont autrement lents comparés au progrès des techniciens. Faut-il s'en attrister ?

J'estime qu'il serait beaucoup plus préjudiciable à l'ensemble des auditeurs si des théoriciens avaient le pas sur les techniciens; qu'importe au fond que l'on sache exactement comment fonctionne un poste s'il marche bien. Il vaut donc mieux que le succès aille d'abord aux techniciens.

Mais il ne faut pas oublier que l'étude des lois théoriques conditionne aussi les progrès de la technique, les facilite. En ce moment, l'attention des savants est concentrée sur les phénomènes de la propagation et sur les causes susceptibles de modifier son allure. Peu à peu on perce le mystère qui l'enveloppe, et ces recherches contribuent à la connaissance plus profonde chaque jour que nous pouvons acquérir de la matière et de l'électricité.

Parmi les sujets tour à tour examinés par les savants, il en est un, qui ne date pas d'hier, et qui cependant semble encore loin de toute solution.

Le magnétisme a donné lieu depuis le début du siècle dernier à des recherches entreprises d'abord, il faut bien l'avouer, un peu au hasard, puis de plus en plus systématiquement conduites.

Le magnétisme terrestre est de nouveau à l'ordre du jour, depuis que Kemmerler et Heaviside ont imaginé cette couche conductrice de la haute atmosphère qui réfléchirait vers la terre l'énergie des ondes électromagnétiques, en l'empêchant d'aller se perdre pour la plus grande partie dans l'espace intersidéral.

On a voulu voir dans les courants électriques atmosphériques la raison même des variations de la valeur quantitative des éléments mesurables du magnétisme, intensité et direction de la force magnétique en chaque point.

Inversement on s'est demandé si le magnétisme n'a pas, lui aussi, une influence sur la propagation des ondes hertziennes; on a traité de problème par le calcul, et l'on a cherché à confirmer les hypothèses faites par l'observation.

De même, on a établi des relations entre les aurores polaires et les variations du magnétisme. Enfin, on est amené ainsi à étudier directement l'influence du magnétisme terrestre et des aurores sur la propagation des ondes. Je voudrais à ce propos donner les derniers renseignements soumis à une critique sérieuse.

Influences diverses sur les transmissions électromagnétiques. Ce sont ces influences diverses que l'observatoire de magnétisme de Sika cherche à mettre en valeur. Depuis 1923, des observations méthodiques ont été faites dans ce sens. Je retiendrai celles qui ont été l'objet des travaux de cette année, d'août 1927 à juin 1928. Elles ont d'ailleurs fait l'objet d'un rapport spécial intitulé : *Auroral Observations, Radio Reception, and magnetic conditions at the Sika magnetic Observatory*. August 1927 to June 1928, publié par la revue trimestrielle *Terrestrial Magnetism and atmospheric Electricity*, de septembre 1928. Le but poursuivi était d'établir

les relations entre l'aurore et le champ magnétique terrestre d'une part, et d'autre part l'effet de l'aurore et des conditions magnétiques sur la réception radiotélégraphique.

Le travail a été divisé en quatre parties :

a) Observation de l'aurore à l'observatoire de Sitka et sa comparaison au champ magnétique terrestre.

b) Observation des aurores aux différentes stations de l'Alaska.

c) Graphique de la réception radiotélégraphique quotidienne à Sitka et au fort Yukon, et sa comparaison aux conditions magnétiques.

d) tableau de fréquence des aurores.

Nous ne nous occuperons ici que des appareils de T.S.F.

Au fort Yukon on utilisait un superhétérodyne à neuf lampes.

A Sitka, on employait deux appareils, l'un destiné à la réception des signaux horaires, était un appareil à trois lampes, l'autre destiné aux autres réceptions radiotélégraphiques, était un superhétérodyne à huit lampes.

Les signaux horaires reçus étaient :

ceux d'Annapolis à 8 heures et 18 heures,

ceux de Mare Island à 11 heures et 21 heures,

ceux d'Honolulu à 15 heures.

Enfin, on caractérisait l'état magnétique au moment de l'observation par un nombre : 0, 1 ou 2 suivant le cas.

Il a été fait 901 observations qui ont permis d'établir un tableau dans lequel on a noté, pour chaque état magnétique, la valeur de la réception, suivant une échelle de quatre notes : nulles, faible, passable et bonne.

Sans reproduire ce tableau, nous pouvons en donner les conclusions qu'on en a tirées suivant le type d'émission :

a) Radiodiffusion. Réception nulle. Les conditions du magnétisme terrestre sont normales la moitié du temps.

Réception notée. Quelle que soit cette réception, bonne ou mauvaise, on trouve la même proportion de jours où le magnétisme terrestre est troublé.

Ondes longues. On croit pouvoir déceler que lorsque les troubles du magnétisme terrestre sont plus nombreux qu'à l'habitude la réception de nuit est plus mauvaise que la moyenne des réceptions.

La réception de jour présente le même caractère que celle de nuit, toutefois il y a un plus grand nombre de cas où elle est nulle.

Il résulte de ceci, que malgré toute l'attention portée aux variations du magnétisme terrestre et de la réception des ondes hertziennes on n'a pu encore déceler exactement leurs relations.

Du moins, lorsque des aurores boréales se produisent, aurores qui, comme on le sait, influent nettement sur les valeurs des éléments du magnétisme terrestre, on a pu faire d'intéressantes constatations.

Tout d'abord celle-ci : « ... l'aurore cause les mauvaises réceptions des transmissions par câbles sous-marins, tandis que dans la réception des ondes radiotélégraphiques on ne rencontre aucune difficulté dans la majorité des cas. »

M. Pickard, qui de son côté poursuit d'après recherches sur la propagation des ondes dit ceci à propos d'une aurore :

« L'aurore observée à Newton Carte, Massachusetts, à commencé à 20'15 m. (Heure du bureau oriental des Etats-Unis), le 7 juillet 1928 sous la forme d'un arc brillant dans le Nord-Est. Une heure plus tard, une couronne brillante se développait près du zénith, avec des rayons descendants qui à un moment remplirent presque complètement l'hémisphère, et qui par moments étaient fortement colorés en carmin et en pris vert. La réception de la station de WGY (Schenectady) et de KDKA (Pittsburgh), subit une forte dépression pendant toute la soirée, et ne dépassa pas sensiblement son faible niveau normal de jour... »

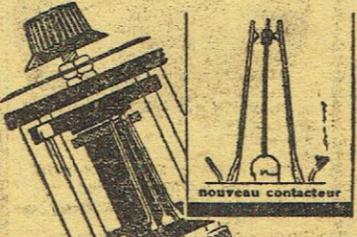
Ainsi qu'on le voit, le monde savant n'est guère renseigné sur l'influence du magnétisme terrestre ou des aurores boréales pour la propagation des ondes; ce que l'on peut dire, c'est qu'il se produit des cas où l'influence est nette. Mais alors pourquoi ne se manifeste-t-elle pas toujours ? Pourquoi les transmissions par câble sont-elles sensibles. Tous points obscurs. Retenons simplement que les recherches doivent continuer, avant que l'on puisse se prononcer.

LE NAVIGATEUR.

LES SANS FILISTES AVERTIS UTILISENT LES NOUVELLES BATTERIES T.S.F. MAZDA NOUVEAUX TYPES 1928

MONTEUR - SPÉCIALISTE Montage de tout appareil suivant schéma ou plan. Devis gratuit sur demande. Transform. Dépannage. M. PERONNET, 31 bis, r. Orfila, Paris-20°

Toujours de l'avant! Poursuivant sans cesse le succès toujours grandissant de notre appareillage spécialisé, nous venons de mettre au point un nouveau système de contacteurs d'oscillateurs. Ces contacteurs assurent à nos oscillateurs une sécurité de fonctionnement absolue grâce à des contacts en argent, à nettoyage automatique par glissement, en titre de 900 000, et leur encliquetage permet une manœuvre aisée. Bien que muni de notre nouveau contacteur le prix de notre oscillateur est maintenant à 55 francs.



GAMMA 16, Rue Jacquemont - PARIS-XVII° Tel. : Marcadet 65-30 et 65-31 AGENT GENERAL pour la Belgique et le Grand-Duché : H. REVELARD 109, rue Van de Weyer, 109 BRUXELLES (Belgique)

TRANSFORMEZ vos phonographes en haut-parleurs avec nos SUPER-RECEPTEURS réglables AZED 4.000 ohms 75 FR. Le Comptoir Moderne 61, rue La Boétie, Paris Dépôt de Loew-Radio

MICRO-FÉE la « Fée des Ondes » ose se comparer aux meilleures lampes. Bigrilles Puissances 46 fr. Demandez-les à vos fournisseurs. Détectrices Ampli H.F. 0,06a-30 fr. Ampli B.F. Conditions de gros MICRO-FÉE-RADIO 6, rue Linné - PARIS (V) Téléphone : Gobellins 78-71

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER BELGES - PARIS GUIDE TARIF des HOTELS de BELGIQUE (Edition 1928) Ce document essentiel pour les touristes qui désirent visiter la Belgique vient d'être mis en distribution. Il condense tous les renseignements utiles sur le confort, le prix des chambres, des pensions et repas dans les principaux hôtels des divers centres de séjour en Belgique. Le guide-tarif des hôtels est distribué gratuitement ou envoyé franco par la poste sur demande adressée à l'Office des chemins de fer belges, 32, rue de Richelieu, à Paris. Ce service fournit également à titre gratuit tous renseignements et des notices illustrées sur le tourisme et le séjour en Belgique.













Chapelle à la poésie contemporaine... Ludwig Strauss... 16h. 16h.45 : Radio pour la jeunesse...

SAMEDI 8 DECEMBRE

TOUR-EIFFEL 2.650 m. — P.: 15 kilowatts

17h. : Diffusion intégrale du concert Pasdeloup... 19h.30 21h. : Le Journal parlé par T.S.F. avec tous ses collaborateurs...

RADIO-PARIS 1.765 m. — P.: 8 kilowatts

6h.45 : Leçon journalière de culture physique sous la direction du docteur Duffre... 12h.30 : L'Heure Columbia organisée par la Maison Cousson et Cie...



6. Chilly Pom Pom Pee, Ray Starita et son orchestre... 15h.45 : Musique de danse par le Joss Ghisliery Symphonians... 19h.30 : Cours d'interprétation pianistique par M. Pierre Lucas...

ECOLE SUPERIEURE DES P.T.T. 458 m. — P.: 500 watts

8h. : Informations de la nuit ; transmission de l'heure... 12h. : L'heure du jazz... 13h. : Emission du Radio-Journal de France économique...

RADIO L.L. 370 et 60 m. — P.: 300 watts

12h.30 13h. : Emission Radio-Liberté... 1. Audition du premier acte de Carmen (Bizet), avec argument et plantation de décor par M. Pierre Blois...

RADIO-TOULOUSE 391 m. — P.: 8 kw.

19h.45 : Concert (piano) : La grande polonaise (Chopin) ; Prélude arabeque et deuxième arabeque (Debussy) ; La Chasse (Mendelssohn) ; Prélude (Bach)...

Carmen (Air de la fleur) (Bizet) ; La tulle enchantée (Air de Tamino) (Mozart) ; Madame Butterfly (air de Pinkerton) (Puccini) ; La Vie de Bohème (air de Rodolphe) (Puccini)...

21h.30 : Deux soli de Mozart ; Marche turque (pour le clavecin) ; Menuet (solo de violoncelle) ; 21h.38 : Sélection du Barbier de Séville (Rossini), opéra-comique en 3 actes de Castil Blaze...

TOULOUSE P.T.T. 260 m. — P.: 500 w.

17h. : Diffusion du concert Pasdeloup donné à Paris, au théâtre des Champs-Élysées... 20h.30 : La revue de la semaine... 21h. : Radio-concert...

RADIO-P.T.T. NORD 264 m. — P.: 500 w.

12h.30 : Radio-concert : L'union fait la force (de Bozi) ; L'amoureuse poursuite (Fauchey) ; Tu m'apparais et danses antique (Alex de Taeye)...

RADIO-LYON 291,3 m. — P.: 1.500 watts

19h.30 : Le programme du dimanche sportif... Les relations du physique et du moral, par M. le docteur Biot... 20h.10 : Concert, avec le concours de Mme Ducharme, pianiste, de M. Camano, violoniste, et de M. Testanière violoncelliste...

MARSEILLE-P.T.T. 315 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45 : Concert de musique enregistrée... 17h. : Retransmission du concert Pasdeloup... 20h.30 : Concert : Ouverture du Barbier de Séville ; La Mascotte, fantaisie, par l'orchestre ; Boléro du Cœur et la Main ; Paysage (R. Hahn), par Mme Paquy Desforges...

ALPES-GRENOBLE 416 m. — P.: 1 kw.

12h.40 : Concert : Passadena (Padilla) ; Fleur de thé (Leococ) ; Tes yeux (Bonincontro) ; In the Shadow (Finck) ; La veillée (Boellmann) ; Menuet (Bocherini) ; Chanson du printemps (Mendelssohn) ; Obéron (Weber)...

LIMOGES P.T.T. 373 m. — P.: 500 w.

16h. : Retransmission du concert Pasdeloup... 20h. : Relais de l'École Supérieure des P.T.T.

RADIO-BEZIERS 158 m. — P.: 500 watts

20h.45 : Concert de disques.

RADIO-NIMES 240 m. — P.: 2 kw.

21h. : Retransmission.

BORDEAUX-LAFAYETTE 279 m. — P.: 1,5 kw.

12h.45 : Concert : Capriccio, marche (Wachs) ; Valse de Phrynie (Ganne) ; Réverie du soir à Bidah (Saint-Saëns) ; La Feria, suite d'orchestre (Lacôme) ; Gentils oiseaux (Montagne) ; Solo de flûte par M. A. Rambeaud ; Marche turque (Mozart) ; Czardas n° 6 (Michiels)...



(Montagne) ; Solo de flûte par M. A. Rambeaud ; Marche turque (Mozart) ; Czardas n° 6 (Michiels) ; 15h. : Relais de l'École Supérieure des P.T.T. Emission consacrée à l'Œuvre de la T.S.F. à l'Hôpital... 17h. : Diffusion du concert symphonique Pasdeloup, donné au théâtre des Champs-Élysées sous la direction de M. Rhené-Baton...

RADIO-SUD-OUEST 238,1 m. — 0,5 kw.

19h. : Du Wagner : Lohengrin : « Mon Cygne aimé... » ; Prélude au premier acte ; Tristan et Yseult : « Prélude et mort d'Yseult » ; Les Walkyries : « Les adieux de Wotan » ; « Incantation du feu » ; L'Or du Rhin : « Entrée des dieux » ; Parsifal : « L'enchantement du vendredi saint »... 19h.35 : Guitare hawaïenne : Swell hawaian moonlight ; One, two, three, for ; Alha ohe ; Waiana Waltz...

RADIO P.T.T. ALGER 300 mètres

20h.45 : Les belles marches : The Stars and Stripes for ever (Souza) ; L'Adieu des Gladiateurs (Blanchenburg) ; Marche lorraine (Ganne) ; Marche militaire (Saint-Saëns) ; Marche de la Danubienne de Faust (Berlioz) ; Marche turque (Mozart) ; Marche de bravoure (Schubert) ; Marche turque (Beethoven) ; Marche du Tannhäuser (Wagner)...

RADIO-P.T.T. MAROC 416 m. — P.: 1 kw.

12h.30 13h.30 : Orchestre Radio-Maroc P.T.T. ; 16h. 17h. : Contes ou lectures. Disques... 20h.30 : Première partie. — Auditorium de Casablanca... 21h.30 : Deuxième partie. — Auditorium de Rabat... 1. Le Passant (Paladilhe) ; 2. Solo de saxophone par M. Tralongo ; 3. Scènes nuptiales (Smetana) ; a) Procession nuptiale, b) Les fiancés, c) Les noces... Danses modernes par le jazz de Radio-Maroc P.T.T. ; 22h.30 23h. : Orchestre du cinéma de la Renaissance de Rabat.

LONDRES et DAVENTRY 361,4 m. 1.562,5 m. P.: 5 kilowatts 25 kilowatts

10h.15 : Service divin... 13h. : Orchestre de l'Hôtel Carlton... 15h.10 : Commentaires sur le match de football entre Arsenal et Manchester-United... 16h.05 : Concert du studio : Sélection de La Montagne (Frasen-Simson) ; Oh! mon ami! (Sanderson) ; Chansons anglaises, chantées par Barbara Pett Fraser, mezzo-soprano ; Danses de Henri VIII (German) ; Solo de violon de Qu'est-ce que c'est qu'un drame! (Coslov) ; Chansons anglaises ; Petite suite de concert (Coleridge-Taylor) ; Le soldat de chocolat (Oscar Strauss)...

DAVENTRY EXPERIMENTAL. 491,8 m. — P.: 25 kw.

15h.30 : Le Sextuor de piano : Deuxième fantaisie sur « Faust » (Gounod) ; Quand Myra chante (A. L.) ; Sommeil d'or (Corder) ; L'Élé est venu (Corder) ; Belle maison de jote (Quilter) ; Sélections de chants populaires de Squire ; Vieilles Favorites ; Après (Elgar) ; Sélection d'Amour bohémien (Lehar) ; Chansons anglaises, chantées par Megan Thomas, soprano ; Petite suite de concert (Coleridge-Taylor) ; 17h. : Festival transmis de l'abbaye de Westminster : chants bibliques, litanies, prières, allocution et bénédiction... 18h.45 : Concert de musique légère ; Ouverture des Joyeuses commères de Windsor (Nicolaï) ; Sélection des Pirates de Penzance (Sullivan) ; Chansons variées, chantées par Leslie Bennett, baryton ; La Marche des Nains (Moszkovsky) ; Chansons variées, chantées par Leslie Bennett ; suite de « At Greta's Green » (Perc Fletcher) ; 20h. : Orchestre de salon Pattison... 21h. : Concert de musique de chambre ; programme tchécoslovaque ;

UN ABONNEMENT GRATUIT à "L'Antenne" ? NOUVEAUTE AMERICAINE... pour MM. les constructeurs de diffuseurs La Membrane SOBERSONG U. S. A. donne avec un PETIT ou un GROS moteur de haut-parleur même quelconque une GAMME et un volume de sons inconnus jusqu'à ce jour. LE PLUS GROS SUCCES EN T.S.F. 30.000 MEMBRANES VENDUES EN ANGLETERRE LES BASSES tant recherchées par les SANS-FILISTES SORTENT... avec une PURETE INCOMPARABLE Le moteur : C'EST BIEN... la membrane : C'EST TOUT Exigez sur chaque membrane le N° de fabrication et le nom ORIGINAL : SOBERSONG U.S.A. « Nous certifions que ces membranes donnent avec un simple moteur Rem's à 20 francs le résultat en douceur et modèle de sons d'un diffuseur de 800 à 1.000 francs... » Les DIFFUSEURS REM'S SOBERSONG SONT SANS ÉGAL Prix : 495 fr. 770 fr. Type Pick-up : 995 fr. Ensemble REM'S SOBERSONG TYPE A sur panneau de 480 m/m PRIX : 196 fr. formant diffuseur, comprenant une membrane et un moteur REM'S à 20 francs Emball. 12 fr. TYPE B sur panneau de 360 m/m PRIX : 120 fr. Emball. 10 fr. (pour membranes seules diminuer 20 francs de moteur) Remettez le BON ci-dessous à n'importe quel revendeur pour obtenir gratuitement un ABONNEMENT de UN AN

ABONNEMENT 1 AN GRATUIT A "L'ANTENNE" (ou 6 mois pour la membrane B) Veuillez m'inscrire pour un abonnement de 1 an (soit 40 fr.) à l'« Antenne » et me livrer un ensemble SOBERSONG TYPE A, prix : 208 fr. (emballage compris) pour lequel je vous remets ce jour la somme de deux cent huit francs. Nom : Adresse : Gare : Signature

GROS EXCLUSIVEMENT : Raymond FERRY (Concessionnaire) 10, rue Chaudron - PARIS-X Reclame du mois : Moteur grande puissance, 4 pôles Point-Bleu, soldé à 126 francs.

Quatuor pour instruments à cordes, op. 11 (J. Suk) ; Six chansons bohémiennes (Dvorak) ; Premier Quatuor pour instruments à cordes (Léo Janacek) ; 22h.15 : Bulletin sportif... 22h.20 23h.15 : L'Amant constant, comédie de John Hankin, relayée de Birmingham, suivie de Cérémonie mariée, de Rachel Lyman Field.

RADIO-BELGIQUE 508,5 m. — P.: 1.500 watts

17h. : Radiodiffusion de l'orchestre du Tea-Room Armentouville de Bruxelles... 18h. : Cours élémentaire d'anglais... 18h.25 : Cours moyen d'anglais... 18h.45 : Quelques mélodies par Mme Deby : a) Viens, approche-toi (Haendel) ; b) Au bord de l'eau (Faure) ; c) D'une prison (R. Bahn) ; d) Noble esprit (Schumann) ; e) Mon chant est amer (Borodine), au piano d'accompagnement : M. Illaschenko... 19h. : La demi-heure de danses « Columbia »... 19h.30 : Radio-chronique. Journal parlé de Radio-Belgique.

20h.15 : Concert de gala offert par les journaux « La Meuse », « L'Antenne » et « Hebdo-T.S.F. »

21h. : Chronique de l'actualité... 21h.10 : Reprise du concert... 22h.10 : Dernières nouvelles de presse de la soirée et communiqué espérantiste... 22h.20 : Radiodiffusion des orchestres du Palace Hôtel de Bruxelles.

HILVERSUM (1.071 m. — P.: 10 kw.)

9h.40 : Culte... 11h.35 13h.40 : Concert par le Radio-Trio... 13h.40 13h.45 : Radiodiffusion du programme donné au Théâtre Tuschinski, A'dam... 17h.40 : Disques de gramophone... 18h.25 : Cours de langue française... 19h.40 : Programme organisé par l'Association Ouvrière des Radio-Amateurs (concert et conférence).

BERLIN 483,9 m. — P.: 4 kw. 566 m. — P.: 2 kw. relayé par Stettin ; 236,2 m. P.: 0,75 kw.

14h.30 : L'art d'en user avec les hommes dans le commerce industriel... 15h. : Revue pour les amateurs de fleurs et de jardins... 15h.30 : Lettres d'amour, lecture.

16h. 17h.40 : Concert par l'orchestre Schmidt-Gentner : 1. Fantaisie sur l'opéra La Fille de l'Ouest brillant (Puccini) ; 2. Nuit paisible, valse (Ziehrer) ; 3. a) Belle soirée (Debussy), b) Valse romantique (Debussy) ; 4. Grosjean (Lindemann) ; 5. Boston de l'opérette Rose-Marie (Friml) ; 6. Victoria regia (Künneke) ; 7. Pot-pourri sur l'opérette La rose de Stamboul (Fall) ; 8. Souvenir (Boulangier) ; 9. Ouverture de l'opérette La Belle Héloïse (Offenbach) ; 17h.40 : Causerie sur l'arbre de Noël et son éclairage... 17h.55 : Principes essentiels, lois et applications techniques de l'acoustique... 19h. : Concert par le Radio-Orchestre berlinois, avec le concours de solistes... 21h.30 : Cours de radio-danse. Ensuite, jusqu'à 22h. : Musique de danse.

LANGENBERG 468,8 m. — P.: 15 kilowatts

Aix-la-Chapelle : 400 m. — P.: 4 kw. Cologne : 283 m. — P.: 4 kw. Munster : 250 m. — P.: 4 kw. 8h. 31.05 : Transmission du carillon de l'église Saint-Géréon, à Cologne... 8h.05 9h. : Festival catholique... 10h.10 11h. : Radio pour les écoles : « Que vais-je devenir ? »... 11h. 12h. : Transmission du Grand Hall de Messe, à Cologne. « Heure d'orgue ». Œuvres de D. Buxtehude et Joh. Seb. Bach... 12h.05 13h.30 : Concert : 1. Carnaval, ouverture (Dvorak) ; 2. Angelus (Micheli) ; 3. Dans la rosearia de Mendelssohn, fantaisie (Urbach) ; 4. Capriccio du Nord (Donisch) ; 5. Roses rouges, valse (Lehar) ; 6. Tournée à travers les œuvres de Suppé (Rhode) ; 7. Grand-mère mignonne (Langer) ; 8. a) Souvenir de Naples, tango (Michael) ; b) Poésie, boston (Fibich) ; 14h.40 15h. : Principes fondamentaux de la radio-technique... 15h. 15h.20 : « Le jeune homme » Sur le champ de bataille de la vie... 15h.20 15h.40 : Heure de poésie... 16h. 16h.20 : « Epoque, modes, hommes »... 16h.20 16h.45 : Cours d'anglais... 16h.45 17h.30 : Concert par le Radio-Orchestre... 17h.30 17h.50 : Problèmes intellectuels de l'Amérique... 17h.50 18h. : Les canaris devant le microphone... 18h.15 18h.35 : Problèmes sociaux de la grande ville ; Problèmes de l'insurrection du peuple de la grande ville... 18h.40 19h. : Contes de la littérature universelle... 19h. : Soirée gaie. Ensuite jusqu'à 24 heures, musique de nuit et danse.

# Une marque..?

de Casques  
Haut-Parleurs  
Transformateurs  
Pièces pour chan-  
geurs de fréquence  
Clefs, Fiches, Jacks



## Notre Courrier

M. Dunwoody est prié de nous donner son adresse.  
**A. B., Ronen.**  
 Tout dépend de la marque des condensateurs que l'on vous propose en remplacement de ceux conseillés dans l'article en question. Nous vous conseillons de suivre d'aussi près que possible les indications du n° 285.  
**M. Thiéville à Eloyes.**  
 R. — Il est normal que vous ayez un bruit de fond; s'il est trop fort c'est qu'il provient de parasites industriels (moteurs, transfos, etc...). Vous n'aviez pas ces parasites avec votre ancien montage parce qu'il était moins puissant.  
 Vous avez sans doute une mauvaise prise de terre, ce qui vous enlève de la sélectivité.  
 Vous auriez peut-être un peu moins de bruit de fond avec une détectrice bigrille du modèle ordinaire.  
**Un fidèle lecteur, aux Mureaux.**  
 R. — Oui, nous avons encore le numéro.  
**J. P., à Hove.**  
 R. — Oui, la A41 fera l'affaire.  
**M. Bernard, à Levallois.**  
 R. — Faites le changeur de fréquence du N° 185 de l'Antenne. Les oscillatrice et le tesla coûtent environ 30 francs chacun. Trouvez les « Collecteurs d'ondes » à Radio-Hall.  
**M. Carron, à Montiers-les-Amiens.**  
 R. — Ces bruits proviennent de parasites industriels (tube à néon, moteur, etc...) dont l'installation a été faite récemment. Voyez n° 295 de l'Antenne.  
**M. A. Héraud, à Saint-Mesmin le Vieux.**  
 R. — Oui, faites retour des deux grilles au potentiomètre et l'accrochage sera plus doux. Vos transfos conviennent mais découpez un peu les primaires des secondaires. K=1 à 6/1000 de Mfd. bien isolé.  
**M. Bretonnière, à Saint-Nazaire.**  
 R. — 1° 30 ohms.  
 2° 2.000 ohms.  
 3° Oui.  
 4° Oui, 2.000 ohms. Votre schéma est correct.  
**M. A. Garnier, à Brunoy.**  
 R. — Ce procédé est employé par les constructeurs, surtout pour vendre des lampes avec leurs postes. En général, les lampes achetées dans leurs boîtes avec bandes de garantie sont excellentes.  
**M. R. Goty, à Paris.**  
 R. — 1° Une détectrice à réaction.  
 2° C'est un poste pouvant recevoir les ondes courtes et longues.  
 3° Il faut recevoir avec une antenne extérieure. Dans ce cas vous aurez les postes parisiens et quelques étrangers.  
 4° N° 142 de l'Antenne.  
 5° Oui, sur une bonne antenne.  
 6° A une lampe, non.  
 Vous pouvez venir le mercredi ou le vendredi de 14 à 18 heures.  
**M. Brocard, à Voiron.**  
 R. — Ce fait est extraordinaire et nous ne pouvons vous donner de conseils. Le mieux serait que vous nous envoyiez vos casques ce qui nous permettrait de les essayer et de les comparer.  
**M. Reyrolle, à Paris.**  
 R. — 1° 35 à 40 millis.  
 2° Vous pouvez équiper tout avec des bobinages toroidaux.  
 3° Votre self convient; employez la totalité de l'enroulement.  
 4° Non, prenez des condensateurs séparés.  
 5° Cela porte simplement préjudi-

ce aux filaments de vos lampes.  
**M. Penvern, à Indret.**  
 R. — Conservez votre Super C 119 qui vous donnera toujours de meilleurs résultats que le montage que vous voulez faire.  
**Schnect, à Roubaix.**  
 R. — Il faut employer la R43 O. A la rigueur l'autre conviendrait.  
**M. Bernard, à Lyon.**  
 R. — Ecrivez à la maison Ferrix en lui spécifiant les caractéristiques du transfo que vous désirez.  
**M. Muller, à Pantin.**  
 R. — Votre montage n'est pas très bon, et de plus, n'oubliez pas que le secteur n'est pas une antenne et ne donne pas toujours de bons résultats. Faites votre possible pour monter une antenne.  
**M. Tortelier, au Plateau d'Avron.**  
 R. — 1° Oui, une petite ampoule convient.  
 2° Une seule prise suffit.  
 3° A 40 volts.  
 4° Oui, mais ne savons pas exactement la valeur de celui-ci.  
 5° Deux ampères-heures.  
**M. R. Martineau, à Chauvigny.**  
 R. — Essayez de mettre un filtre dans le circuit de votre haut-parleur. Voyez pour cela l'Antenne n° 295 « Elimination des parasites ».  
**M. P. Gomez, à Dompièrre.**  
 R. — Les entrées et sorties des transfos M. F. et tesla sont placées de différentes façons suivant les constructeurs; généralement les indications nécessaires sont inscrites sur ces appareils.  
 La polarisation des B.F. est faite au moyen d'une pile de 10 volts avec prises tous les 1,5 volt; le plus de cette pile est relié au moins de la batterie de chauffage.  
**M. Schwartz, à Uguine.**  
 R. — 1° Votre vibreur est mal réglé, avec un bon réglage et même sans condensateur vous ne devez pas avoir d'étincelles.  
 2° Votre schéma est exact, inutile de mettre un transfo de sortie. Branchez les bornes marquées 1 aux grilles et plaques et les bornes marquées 2 aux sources.  
 3° Oui, deux A409 feront l'affaire.  
 4° Branchez le H.P. et le casque en série.  
**M. Montagné, à Metz.**  
 R. — 1° Très facilement, dans ce cas il n'est pas besoin de filtrer.  
 2° Le rechargeur fonctionnera, même avec une tension un peu plus faible. Il vous faudrait faire un transfo spécial si, le cas échéant, la tension était vraiment trop faible.  
**F. C. C-119, à Taillebourg.**  
 R. — Prenez du fil tressé cuivre non étamé et des isolateurs en verre de préférence. Ensuite viennent les tibias en ébonite.  
**M. Tranchant, à Lyon.**  
 R. — Avec tout récepteur un peu sensible vous serez gêné par les parasites. Essayez le filtre décrit dans le n° 295 de l'Antenne dans le circuit de votre haut-parleur.  
**J. M. C. 57, à Bruxelles.**  
 R. — La B406 est la meilleure lampe que vous puissiez avoir pour votre cas.  
**Jean Galaty, à Liège.**  
 R. — 1° Pour augmenter la sensibilité du montage conservez les deux moyennes fréquences et faites précéder le montage par une HF équipée avec une A442.  
 2° Si vous trouvez une lampe dont l'amplification soit supérieure à celle de la A442, adoptez-la. Nous ne croyons pas que la trigrille soit dans ce cas.

R. P., à Pau.  
 R. — Radio-Toulouse diffusera sous peu des photographies.  
**Posquet, à Bar-le-Duc.**  
 R. — 1° Vous trouverez ces appareils chez Ferrix.  
 2° La consommation totale est au maximum d'une trentaine de watts.  
**Louis Reynier, à Marseille.**  
 R. — Vous trouverez ces produits chimiques chez Poulenc, 86, rue Vieille-du-Temple, Paris (III).  
**G. M. V., Coulommiers.**  
 R. — Votre accu est sulfaté; chargez-le à régime lent pendant 60 heures (au 150 de sa capacité) après l'avoir vidé et rempli d'eau distillée. Lorsqu'il sera bien chargé remplissez-le d'électrolyte à 28° Beaumé.  
**P. Raux, Paris.**  
 R. — 1° Oui, mais isolez bien vos batteries du sol.  
 2° 16 bougies, filament carbone.  
 3° Cela varie.  
 4° Certainement.  
**R. Haysquin, à Dîone.**  
 R. — 1° Mettez votre condensateur 1/1000 pour l'accord du cadre.  
 2° Le poste peut fonctionner sur antenne; dans ce cas il faut mettre une self à la place du cadre et compléter à cette self une bobine de quelques spires en série sur le cadre.  
 3° Oui, un bloc redresseur peut alimenter ce poste.  
**O. Lagneau, Berchem-lez-Anvers.**  
 R. — 1° Faites l'accord en tesla et marchez très découplé.  
 2° Sans doute parce que Schaarbeck est mal audible de l'endroit où vous vous trouvez.  
 3° Tous les postes sur ondes cour-

tes sont mieux audibles la nuit que le jour.  
 4° Faites le Schnell du n° 230 de l'Antenne.  
**Mme L. Gaudelieu, à Etterbeck.**  
 R. — Nous regrettons beaucoup, madame, de ne pouvoir vous renseigner. Ce poste a fait l'objet, dans l'Antenne, d'un article de publicité et nous n'avons pas d'autres renseignements sur son compte.  
**J. Michiels, à Bruxelles.**  
 R. — Il faut que vous mettiez un condensateur de quelques millièmes entre votre poste et la terre.  
**F. Mandré, à Bayonne.**  
 Nous pouvons vous fournir les numéros que vous nous demandez, sauf le 280 qui est épuisé. Cela vous ferait en tout 15 numéros.  
**M. P. ESSM, à Lyon.**  
 R. — Faites plutôt une des boîtes d'alimentation parues dans l'Antenne, celle que vous voulez faire serait d'un mauvais rendement et demande trop d'entretien. (Nous vous accusons réception de votre lettre du 23 et faisons même réponse.)  
**E. Huon, à Gondrecourt.**  
 R. — Votre bigrille n'oscille certainement pas. Procurez-vous un milliampèremètre et intercalez-le dans le circuit plaque de cette lampe pour contrôler l'accrochage.  
**Parvite, à Baiby.**  
 R. — Il est certain que votre procédé a augmenté la capacité de votre antenne, mais cela ne se rapporte qu'à un cas particulier.  
**Fauvert, à Lille.**  
 R. — Oui, vous pouvez mettre des

LES SANS FAUSTES AVERTIS  
UTILISENT LES NOUVELLES  
**BATTERIES T.S.F.**  
**MAZDA**  
NOUVEAUX TYPES 1928

nids d'abeille pour les ondes de 200 à 500 mètres.  
**G. Stamper, à Wervicq.**  
 R. — Veuillez nous faire parvenir votre adresse pour que nous puissions vous faire suivre lettre.  
**A. Constant, à Athènes.**  
 R. — 1° C'est votre oscillatrice qui fonctionne mal, peut-être parce que le primaire de votre tesla d'entrée n'est pas suffisamment shunté.  
 2° Le potentiomètre est nécessaire dans un supradyné.  
 3° Oui, une antenne de 15 mètres fera l'affaire pour un schnell.  
**J. L., à Lille.**  
 R. — Ce montage fut l'objet d'un article de publicité dans l'Antenne et nous n'avons pas d'autres renseignements sur son compte.

## La transmission des images et la télévision

(SUITE)  
 Dans l'article précédent nous avons vu comment on peut s'imaginer les principes d'un appareil qui peut « automatiser » la traduction d'une image — en noir et blanc — en un « télégramme » du côté de l'émetteur et puis un appareil analogue qui peut « traduire » le télégramme reçu en une nouvelle image, qui donc devient la reproduction de celle de la station émettrice. Les appareils décrits peuvent donc donner des bonnes reproductions par exemple d'une écriture ou de choses imprimées, c'est-à-dire de cas où l'on n'utilise que les deux nuances noir et blanc. En effet, des transmetteurs et des récepteurs basés justement sur les principes décrits sont actuellement en service dans la télégraphie commerciale où ils rendent de bons services surtout à cause de la grande vitesse qu'on peut obtenir, ce qui est d'une grande importance économique.  
 Cependant nous allons maintenant voir qu'on peut « développer » l'appareil décrit tout à l'heure de sorte qu'il puisse transmettre des images avec toutes les nuances entre le noir et le blanc comme une photographie ordinaire. La chose est, en effet, assez simple.  
 Supposons donc qu'il s'agisse de transmettre, par exemple, une photographie. Nous supposons donc premièrement qu'on prépare la photographie, par exemple, chimiquement, de sorte que sa conductibilité dans les parties différentes de l'image corresponde à la nuance entre le blanc et le noir de la partie en question. Donc sur les parties noires de l'image la conductibilité doit être à peu près parfaite, sur les parties blanches elle doit être réduite à zéro ce qui veut dire que ces parties fonctionnent comme un bon isolateur. En même temps que la nuance devient plus foncée, la conductibilité de la partie correspondante de l'image doit être plus grande et inversement, entre les deux limites blanc : non conductibilité, noir : conductibilité parfaite.  
 Il est maintenant facile de comprendre que si nous plaçons l'image ainsi préparée autour du cylindre de l'émetteur, le courant qui traverse l'aiguille touchant l'image a une intensité qui correspond à la nuance de la partie touchée. Au lieu d'avoir, comme dans le cas précédent, un courant constant — quand l'aiguille touche une partie noire de la silhouette — ou point de courant — quand l'aiguille touche une partie blanche de la silhouette — nous avons maintenant un cou-

rant dont l'intensité est variable entre zéro et un maximum selon la nuance de la partie de l'image touchée par l'aiguille.  
 Ce courant variable peut être maintenant transmis — par fil ou sans fil; dans le dernier cas on fait moduler par le courant variable un émetteur radiophonique ordinaire — au relais de l'appareil récepteur qui commande le mouvement de la plume de cet appareil, et nous pouvons supposer que le relais est construit de telle sorte qu'il fasse appuyer la plume contre le papier avec une force qui corresponde à l'intensité du courant qui le traverse. Cela veut donc dire, que la plume trace une ligne sur le papier dont la largeur correspond à l'intensité de ce courant. Si le courant est nul, la plume ne touche pas le papier et la partie en question devient blanche. Si cependant la force du courant est maximum, la plume est pressée contre le papier avec une telle force que la largeur de la ligne qu'elle trace est justement égale à la distance entre deux lignes horizontales consécutives. Sur les parties correspondantes du papier les lignes consécutives se touchent l'une l'autre et forment une partie complètement noire. Dans tous les autres cas le courant est plus ou moins grand entre les deux limites, ce qui veut dire que la largeur de la ligne que trace la plume est aussi plus ou moins grande entre les deux limites dites tout à l'heure.  
 Nous comprenons maintenant que la reproduction devienne blanche sur les parties qui correspondent aux parties blanches de la photographie à transmettre; elle devient noire sur les parties qui correspondent aux parties noires de la photographie, et sur les parties qui correspondent à une certaine nuance sur la photographie, la reproduction devient couverte par des lignes horizontales dont la largeur correspond justement à cette nuance en question. Mais comme pour les reproductions dans les journaux, où de petits points plus ou moins grands peuvent donner l'impression des nuances entre blanc et noir, les lignes horizontales peuvent aussi donner la même impression à cause de leur largeur variable. Nous obtenons

done par le procédé décrit une reproduction dont les nuances entre noir et blanc — ces limites incluses — correspondent aux mêmes nuances sur la photographie à transmettre en parties correspondantes. Pour obtenir une bonne reproduction il est clair que la construction mécanique devient très délicate, surtout la distance entre les lignes horizontales doit être très petite — beaucoup plus petite que celle de la figure 3 — afin que l'impression des nuances devienne continue et qu'on ne puisse pas distinguer les lignes particulières (sans un examen très attentif, éventuellement avec une loupe). Cela est naturellement tout à fait analogue à ce que nous avons dit sur les petits carrés de subdivision de la reproduction ordinaire dans les journaux. Plus les carrés de subdivision d'une reproduction de journal sont petits, plus la reproduction est bonne; de même plus la distance entre les lignes horizontales, qui forment l'image transmise, est petite, plus cette image est bonne et plus elle se rapproche de la photographie originale.  
 Pour expliquer le principe de la transmission ci-dessus nous avons supposé que la photographie à transmettre a été préparée chimiquement afin que la conductibilité des différentes parties corresponde à la nuance entre blanc et noir de la partie en question. Bien que cette méthode soit utilisée dans la pratique, on peut se passer de la préparation chimique de la photographie en utilisant un dispositif très intéressant qui s'appelle « la cellule photoélectrique ». Nous donnerons plus tard une description détaillée de cet appareil qui est d'une importance immense dans la transmission des images et la télévision, pour le moment nous nous contentons de dire que cette « cellule » est sensible à la lumière en ce sens qu'elle fait passer un courant électrique qui est à peu près proportionnel à l'intensité de la lumière à laquelle la cellule est exposée. Quand la cellule se trouve dans l'obscurité elle ne laisse passer aucun courant, mais le courant commence aussitôt que la cellule est éclairée et cela avec une intensité qui correspond à celle de la lumière.  
 Au lieu d'utiliser une aiguille,

2 nouveautés sensationnelles  
**STABYL**  
Dans le vide...  
Le support de l'ampoule forme un condensateur à capacité variable, progressive à résonance automatique.  
Nouveaux transformateurs B.F. industriels à enroulements bobinés et interconnectés.  
Capacités primaires secondaires...  
Joints magnétiques brevetés...  
Nouveaux tubes détecteurs...  
E. REYNOLD & LE ROUX  
103, Rue Orfila

Le Support antivibratoire « RAMO »  
Prix : 8 fr. 50  
Absorbe les chocs — Augmente la durée des lampes — Assure une réception plus pure.  
Etablissements RAMO  
49, rue des Montbouffs — PARIS

Exiger la marque  
**VERITABLE ALTER**  
Etablissements M.C.B. Condensateurs et Résistances ordinaires de réception, Résistances bobinées fixes, variables à plots et à prises. Spécialités pour gros débits basse fréquence, pick-up, etc...  
27, rue d'Orléans — NEUILLY-sur-SEINE

qui traverse l'image à transmettre en lignes horizontales successives, on utilise la cellule photoélectrique comme suit. L'aiguille est remplacée par un petit tube métallique dans lequel se trouve la cellule photoélectrique. A l'extrémité pointue du tube est un très petit trou — dont le diamètre est seulement une petite fraction de millimètre — qu'on fait passer au dessus de la photographie à transmettre de la même manière qu'on a fait passer la pointe de l'aiguille de l'appareil décrit ci-dessus. La photographie est bien éclairée par une forte source lumineuse.

Quand maintenant le trou du tube explore — en lignes horizontales — les diverses parties de la photographie, il est traversé par un rayon lumineux qui frappe la cellule photoélectrique. La force de ce rayon dépend naturellement de la nuance de la photographie qui justement se trouve devant le trou. Quand le trou se trouve devant une partie noire de la photographie la force du rayon est nulle ; toute la lumière est absorbée par la partie noire de la photographie. Quand le trou se trouve devant une partie blanche de la photographie le rayon est très fort ; la partie en question de la photographie n'absorbe rien ou à peu près rien de la lumière qui donc, peut librement franchir le trou et frapper la cellule. De même si le trou se trouve devant une partie de la photographie où la nuance est intermédiaire entre totalement noir et totalement blanc, dans ce cas le rayon est d'une force qui correspond à la luminosité, c'est-à-dire la nuance, de la photographie dans la partie en question. Nous voyons donc que le trou est traversé et la cellule frappée par un rayon de lumière dont la force correspond justement aux nuances différentes de la photographie. Comme nous avons dit plus haut que la cellule se laisse traverser par un courant correspondant à la force de la lumière qui la frappe nous voyons donc que, en même temps que le trou explore la photographie en lignes horizontales successives la cellule fait passer un courant variable qui est à chaque instant correspondant en intensité à la nuance de la partie de la photographie qui justement se trouve devant le trou. Nous voyons donc que l'effet final est le même que dans le cas décrit ci-dessus, c'est-à-dire que nous obtenons un courant dont la force varie proportionnellement aux variations de nuance des parties de la photographie qui sont explorées par le trou. Le courant obtenu peut maintenant être transmis, ou par fil, ou sans fil, comme dans le cas précédent et conduit au relais d'un appareil récepteur du type que nous avons décrit récemment. Par cette méthode nous obtenons donc aussi une transmission d'une image, mais cette fois on peut prendre directement la photographie sans la préparer chimiquement pour obtenir la variation de conductibilité selon la variation de nuance qui était nécessaire dans l'autre méthode. Cette circonstance est, surtout dans le cas de la véritable télévision, comme nous verrons plus tard, d'une très grande importance.

Nous pouvons imaginer pour l'appareil de réception une modification qui rende le fonctionnement plus net. On peut, en effet, dire que le récepteur décrit ci-dessus donne seulement le principe de la construction, bien qu'il

existe dans la pratique des récepteurs d'images qui utilisent précisément une sorte de plume pour tracer les images transmises en lignes très fines et très denses.

Cependant on arrive à des résultats beaucoup plus nets si l'on change la plume en un crayon fin de lumière et le papier ordinaire en un papier sensibilisé c'est-à-dire un papier photographique. Cette méthode a été utilisée, entre autres, par le grand inventeur français Edouard Belin.

Pour pouvoir utiliser les avantages du papier photographique on échange la plume du récepteur contre un tube métallique, dont l'extrémité est pointue et porte un très petit trou, donc un dispositif très semblable au tube que nous avons décrit tout à l'heure pour la modification de l'appareil émetteur. Le tube passe devant le papier sensible de sorte que le trou se trouve justement au dessus de celui-ci et décrit — pendant que le cylindre tourne et se déplace longitudinalement — des lignes horizontales comme dans le cas du récepteur précédent. Si donc un rayon de lumière entre dans le tube par l'extrémité opposée au trou, il traverse le trou et fait sur le papier sensible une petite tache lumineuse. Cela influe sur le papier qui est sensible à la lumière, et nous obtenons naturellement une impression dont l'intensité dépend de la force du rayon lumineux. Si cette force varie justement, selon les variations de nuance sur la photographie à transmettre, et le cylindre — comme nous avons dit — tourne avec la même vitesse que celui de l'émetteur, nous comprenons facilement que nous obtenons justement une reproduction de la photographie originale. Le principe de fonctionnement est absolument le même que pour le récepteur que nous avons décrit précédemment par un rayon lumineux variable et les impressions variables de ce rayon correspondent à la pression variable de la plume. Il faut donc seulement faire varier la force du rayon lumineux en proportion de la variation de l'intensité du courant qui est transmis de l'émetteur et qui suit, comme nous savons, les variations de nuance de la photographie originale à transmettre.

Nous allons voir comment on peut obtenir cette variation nécessaire de la force du rayon lumineux, premièrement par la méthode de M. Belin, qui peut être considérée comme très représentative pour les systèmes actuellement utilisés.

Nous avons vu comment on peut se passer de la préparation chimique de la photographie à transmettre en utilisant un rayon de lumière qui explore les parties successives de l'image par un petit trou qui traverse l'image en lignes horizontales, au lieu de l'aiguille décrite dans le premier appareil. Le rayon lumineux frappe une cellule photoélectrique, ce qui a pour effet de la faire traverser par un courant dont la force dépend de la force du rayon, et en dernier lieu de la luminosité ou « nuance entre blanc et noir » de la photographie à transmettre.

De plus, nous avons vu qu'on peut remplacer la plume de l'appareil récepteur par un rayon lumineux, échangeant en même temps le papier ordinaire contre un papier sensible à la lumière, c'est-à-dire un papier photographique. Il nous reste seulement à expliquer comment on peut faire varier la force du rayon lumineux correspondant aux variations de

courant, qui est transmis — par ou sans fil — de l'appareil émetteur. Dans l'appareil premièrement décrit nous avons dit que le courant traverse un relais qui dirige la plume et sa pression contre le papier. Dans le nouveau type de récepteur, que nous allons décrire, et qui est construit par M. Edouard Belin, le relais ci-dessus est remplacé par un galvanomètre très sensible qui porte au lieu d'une aiguille indicatrice, un petit miroir qui dévie plus ou moins en proportion de l'intensité du courant qui traverse le galvanomètre. Dans le tube, décrit ci-dessus, qui comporte un

petit trou qui se déplace justement au-dessus du papier sensible, et qui est traversé par un rayon lumineux qui impressionne le papier, se trouve un écran d'une transparence variable. D'un côté la transparence est zéro ou à peu près zéro, c'est-à-dire l'écran est de ce côté à peu près opaque. De l'autre côté la transparence de l'écran est parfaite, et un rayon lumineux peut le traverser à peu près sans obstacle. Entre les deux côtés opposés la transparence de l'écran change graduellement et régulièrement de l'opacité complète à la transparence parfaite. Si donc on va du premier côté au

deuxième, l'obstacle qu'offre l'écran contre un rayon lumineux change graduellement et régulièrement, c'est-à-dire, au début l'obstacle est très grand — à peu près infini — mais diminue peu à peu jusqu'à l'autre côté de l'écran où l'obstacle est à peu près nul.

(A suivre). Gustave HACK.

Le BGP à 5 lampes s'avère comme le meilleur montage changeur de fréquence moderne. Voyez tous les détails dans le n° 283.

## Le réglage des postes récepteurs de T.S.F. et les nouveaux dispositifs de réglage « Valundia »

Parmi les nouveautés intéressantes, remarquées au Salon de 1928, il convient de signaler les dispositifs de réglage qui ont été présentés par différents cons-

ROUTIN, l'ingénieur bien connu dans le monde des électriciens, notamment par ses travaux antérieurs sur le réglage des groupes électrogènes, et par ses nombreu-

la mise au point de leurs montages radiotechniques, mais ils s'étaient, jusqu'à ce jour, presque tous et bien à tort désintéressés à peu près complètement des perfectionnements d'ordre purement mécanique qu'il convenait d'apporter à leurs appareils pour en faciliter l'utilisation.

On peut considérer en particulier que les différents types de superbétérodynes de production récente donnent toute satisfaction, tant au point de vue de la sensibilité qu'au point de vue de la sélectivité. Mais, en raison même du très grand nombre de stations émettrices qu'ils permettent de recevoir, il est devenu indispensable de les doter d'un mécanisme de réglage qui soit en harmonie avec leur haute valeur radiotechnique, et qui permette d'utiliser commodément, en pratique courante, tous les avantages qui résultent de leurs perfectionnements.

Peu importe à l'amateur que son appareil soit capable de recevoir 40 ou 50 émissions différentes, et qu'il permette d'entendre des concerts donnés à plusieurs milliers de kilomètres, s'il est indispensable, pour obtenir ces merveilleux résultats, que le dit appareil soit manœuvré par un technicien spécialisé, et si cette virtuosité ne peut s'acquérir qu'après un entraînement de très longue durée.

La seule chose qui intéresse l'amateur, c'est le nombre de postes qu'il pourra effectivement recevoir en opérant lui-même.

Certes, l'amateur éclairé ne demandera jamais qu'on lui livre une sorte de boîte à musique entièrement automatique, car il sait que la longueur d'onde de chaque poste émetteur n'est pas toujours rigoureusement constante, et il sait en outre que le réglage d'un récepteur de T.S.F. doit tenir compte, notamment, des caractéristiques des lampes employées.

Mais il apprendra certainement avec grande satisfaction qu'il pourra dorénavant jouer lui-même de son instrument sans aucun apprentissage préalable à la seule condition d'exiger que son récepteur soit muni d'un bloc de réglage « Valundia » car le bloc Valundia est pour le récepteur

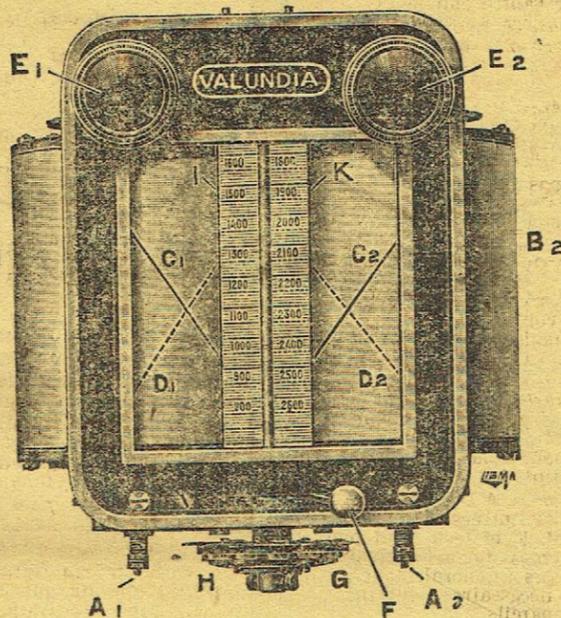
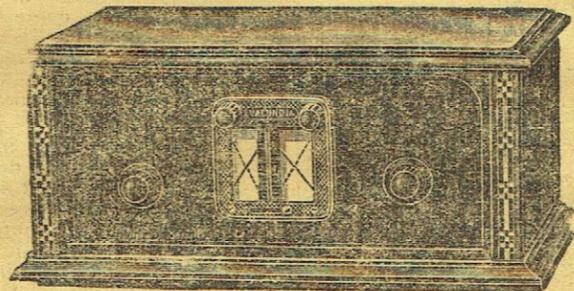


Fig. 1. — Photographie montrant la vue de face d'un bloc Valundia. E1 et E2 boutons de manœuvre. F levier agissant à la fois sur les deux combinatoires (cadre et hétérodyne) et sur le volet I qui permet d'afficher soit les graduations qui correspondent aux P.O., soit celles qui correspondent aux G.O.



Poste récepteur à 4 lampes (dont une à écran) muni d'un bloc de réglage Valundia.

tructeurs (1), sous le couvert de la marque « Valundia » et qui font tous application de brevets déposés au nom de M. J. L.

(1) Vitus, Barrens, Dujardin et Crozet.

ses inventions concernant la défense nationale.

Importance capitale prise par la question du réglage. La plupart des constructeurs ont fait de louables efforts pour

# FALCO DIFFUSEURS

43 Rue Raspail Levallois Perret (Seine) Tel. Péreire 16 15 & 130

D1: Mural: 95F Impérial: 150F D3: 175F D4: 200F D5: 400F D7: 800F D8: 1.500F

Vous présente sa gamme de splendides modèles

**Ne JETEZ PLUS vos lampes brûlées !**  
**C'EST DE L'ARGENT**  
 Apportez-les nous ; nous vous les reprenons en compte sur  
**tous vos achats de matériel de T. S. F.**  
 à raison de 11 francs pièce, et surtout n'oubliez pas que vous profiterez de  
 la **PLUS FORMIDABLE VENTE-RECLAME de Matériel de T.S.F.**  
**RADIO-GLOBE, 9, boulevard Magenta — PARIS (X<sup>e</sup>)**  
 Expéditions dans toute la France Ouvert dimanches et fêtes

**PROCHAINEMENT "CYRNO" VOUS PRÉSENTERA**  
**UNE NOUVELLE LAMPE QUI FERA SENSATION**  
**DANS LA T.S.F.**

de T.S.F. ce que le pianola est pour le piano.

Caractéristiques générales des dispositifs « Valundia »

Tous les dispositifs Valundia présentent les trois caractéristiques générales ci-après : (1) Dans tous les appareils à deux accords, bien qu'on ait — judicieusement — pris soin de conserver l'indépendance des deux manœuvres, le réglage s'obtient à l'aide d'une visée unique en amenant simultanément deux index en convergence sur une échelle de repérage commune.

2° Les échelles de repérage sont rectilignes et graduées directement en longueurs d'ondes.

3° Le combinateur de Phérotrodyne et le combinateur du cadre sont commandés simultanément à l'aide d'un levier unique qui agit

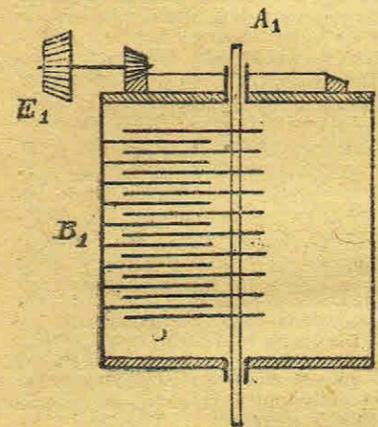


Fig. 3. — Schéma montrant la coupe d'un condensateur Valundia. A1 est une fixe solidaire des lames du stator. — B1 cylindre solidaire des lames du rotor, et sur lequel sont tracés les index curvilignes.

également sur les échelles de repérage de telle façon que les longueurs d'ondes affichées correspondent toujours aux selfs mises en service.

Il est de toute évidence que la réalisation de ces trois caractéristiques permet d'obtenir un réglage rapide dans des conditions tout particulièrement avantageuses et entièrement nouvelles.

**Remarques**

Quelques remarques complémentaires semblent toutefois devoir être présentées, pour bien

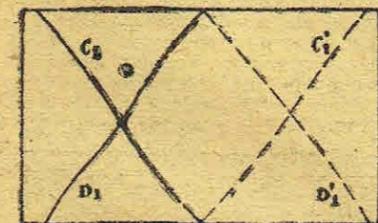


Fig. 4. — Schéma montrant le développement du graphique enroulé autour du cylindre B1. — C1 et C2 indiquent des graduations rouges pour les P.O. — D1 et D'1 index curvilignes noirs utilisés pour les G.O.

mettre en évidence les avantages que présente chacune des trois caractéristiques ci-dessus énumérées.

En ce qui concerne la première

(1) Un certain nombre de ces caractéristiques se retrouvent dans le « Synonotic » (brevet Routin et Barthelmy) présenté par la maison Péricaud, ainsi que dans le récepteur à 7 lampes muni d'un régulateur amovible de Bellesize, présenté par les établissements Clavier (Brevet Routin et Clavier).

caractéristique il apparaît clairement qu'on a fait jusqu'à ce jour fausse route chaque fois qu'on s'est efforcé de réaliser la com-

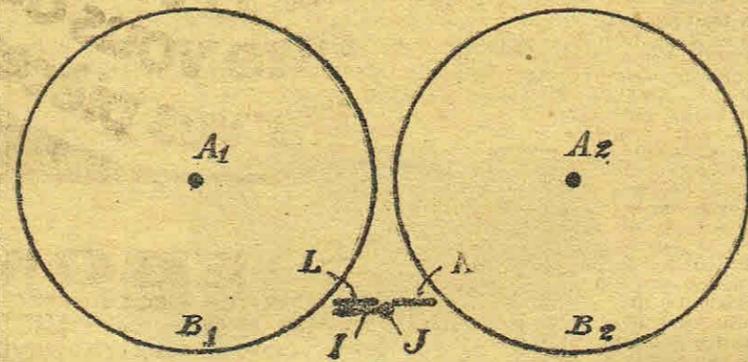


Fig. 5. — Coupe schématique montrant comment sont perméées les échelles P.O. et G.O. — I volet mobile autour de l'axe J. — L échelle P.O. — K échelle G.O.

mande des deux réglages par « un seul bouton » et que cette solution ne pourrait à la vérité présenter quelque intérêt que pour des opérateurs manchots.

Il est en effet tout aussi commode et tout aussi rapide d'agir simultanément avec les deux mains, sous la seule condition qu'on n'ait à faire qu'une seule visée sur un même point.

La pratique a d'ailleurs démontré que l'adoption de la commande par « un seul bouton » sur un poste établi pour assurer une bonne sélectivité, a toujours eu comme résultat de faire « brûler » la plupart des stations. Aussi tous les constructeurs qui ont essayé de l'adopter, ont-ils pris soin de prévoir un bouton auxiliaire qui permet de rétablir au moins temporairement l'indépendance des manœuvres.

Il n'existe donc pas en fait de « monoréglage ».

Il n'existe d'ailleurs pas davantage de réglage « automatique », et il nous paraît indispensable de réagir contre l'emploi fallacieux qui a été fait de ce qualificatif pour suppléer aux déficiences évidentes de dispositifs dans lesquels le réglage a toujours été effectué à la main.

En ce qui concerne la seconde caractéristique, il est manifeste que la graduation en longueurs d'ondes facilite considérablement l'identification des émissions car elle fait disparaître les deux indications intermédiaires (généralement données en degrés) qui étaient utilisées jusqu'à ce jour pour repérer les positions de chacun des deux condensateurs.

En ce qui concerne la troisième caractéristique, il est également manifeste qu'elle rend beaucoup plus simple, plus rapide et plus sûre la préparation du réglage, puisqu'une seule manœuvre suffit pour amener simultanément les deux combinatoires (cadre et hétérodyne) sur la même gamme de longueurs d'ondes.

**Description du bloc de réglage « Valundia » type A**

Un bloc de réglage Valundia (type A) comporte les organes ci-après, voir figures et reproductions photographiques ci-contre :

Deux condensateurs dont les stators sont montés sur des axes fixes A1 et A2 et dont les rotors sont solidaires des cylindres B1 et B2 sur lesquels sont tracés des index curvilignes tels que C1, C'1 et D1 D'1.

Deux boutons de manœuvre E1 et E2 qui agissent respectivement sur les cylindres B1 et B2 par l'interposition d'une démultiplication convenable.

Un levier F dont la manœuvre permet de passer automatiquement de la gamme des grandes ondes à celle des petites ondes, ou inversement, ce levier qui agit à la fois sur le combinateur de Phérotrodyne G et sur le combinateur du cadre H permet en outre de faire tourner un volet I de 180° autour d'un axe J, ce qui a pour effet de rendre visible soit les graduations correspondant aux petites ondes (tracées sur l'échelle fixe K) et sur l'une des faces du volet) soit les graduations correspondant aux grandes ondes (tracées sur l'échelle fixe L et sur l'autre face du volet).

Le tracé de chacun des index curvilignes est obtenu par points successifs en procédant comme suit :

Après avoir réglé le poste pour recevoir une station déterminée, on marque sur les cylindres B1 et B2 le long des deux arêtes ex-

érieures des échelles K et L, les deux points qui se trouvent à la hauteur de la graduation pour laquelle le réglage a été effectué.

Les index curvilignes ne sont donc pas autre chose que les courbes qui représentent, en coordonnées cartésiennes, les positions qu'il faut donner aux condensateurs en fonction de la longueur d'ondes qu'il s'agit de recevoir.

On voit sur les figures 6 et 7 que, pour chaque gamme de longueur d'ondes, les graduations ont été tracées sur deux échelles comportant des traits équidistants allant respectivement pour les P O de 200 à 450 puis de 450 à 700 et pour les G O de 700 à 1.700, puis de 1.700 à 2.700. Grâce à l'emploi de cet artifice, le développement de l'échelle de repérage correspondant à chaque gamme a, en réalité, une longueur égale à deux fois la hauteur des cylindres.

On voit d'autre part sur la figure 4 que, grâce au sens adopté pour les graduations (sens qui a été à dessein inversé en passant des P O aux G O) on a pu éviter toute superposition dans les tracés des index curvilignes qui sont tous très nettement distincts les uns des autres.

Pour assurer l'association intuitive des graduations et des index correspondants, on a adopté les caractères distinctifs ci-après :

- de 200 m. à 450 m., traits rouges continus.
- de 450 m. à 700 m., traits rouges interrompus,
- de 700 m. à 1.700 m., traits noirs continus.
- de 1.700 m. à 2.700 m., traits noirs interrompus.

Comme le condensateur de Phérotrodyne peut occuper deux positions différentes, pour la réception d'une longueur d'ondes déterminée, le graphique correspondant comporte deux séries d'index (tracés respectivement en traits forts et en traits fins).

Pour les raisons qui ont été précédemment indiquées, les tracés établis par le constructeur doivent être considérés comme des lignes de guidage comportant le même degré d'approximation que les tableaux de référence précédemment en usage.

Il est toutefois loisible à l'amateur d'indiquer sur les graphiques les positions précises de ses postes préférés, il peut même y inscrire directement les noms des dites stations.

Le bloc de réglage est complété par une petite lampe (facilement

amovible) disposée de façon à éclairer vivement les échelles de repérage ainsi que les index curvilignes, sans projeter aucun rayonnement pouvant gêner l'opérateur.

Comment on trouve une émission déterminée sur un poste muni d'un bloc Valundia

Pour trouver une émission déterminée, sur un poste muni d'un bloc Valundia, il suffit :

1° de placer le levier F de façon que la longueur d'ondes du poste cherché soit affichée sur les échelles de repérage mises en service.

les stations sont rangées d'après leur longueur d'ondes

A signaler que, tous les constructeurs qui ont adopté le réglage Valundia, éditent périodiquement des tableaux soigneusement mis à jour, qui sont tirés sur bristol et très faciles à lire ; et que ces tableaux sont établis pour être montés dans des cadres spéciaux qui sont généralement fixés sous le couvercle du poste.

En résumé :

Plus de manœuvres multiples à conjuguer savamment, plus de petits papiers à consulter, plus de

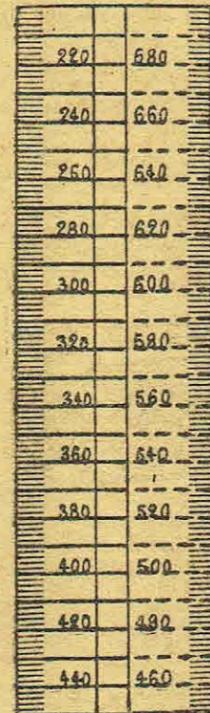


Fig. 6. Echelle des P.O. Tracés en rouge (vraie grandeur)

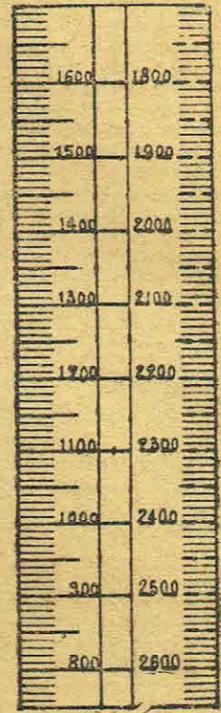


Fig. 7. Echelle des G.O. Tracés en noir (vraie grandeur)

2° d'agir sur les boutons de manœuvres E1 et E2 de façon à amener les index curvilignes en face de l'horizontale correspondant à la longueur d'ondes cherchée.

**Autre façon d'utiliser le bloc de réglage Valundia**  
 Le bloc Valundia permet d'ailleurs non seulement de trouver le réglage correspondant à une émission déterminée, mais encore, ce qui est tout particulièrement intéressant, de trouver quelles sont les stations qui font des émissions à un moment déterminé.

On voit en effet, qu'en agissant simplement sur les deux boutons E1 et E2 de façon que les index curvilignes courent toujours l'échelle de repérage sur une même horizontale, on effectuera l'exploration méthodique de la « Vallée des ondes » ; ce qui permettra d'entendre défilé successivement toutes les stations qui feront des émissions au moment de l'écoute.

Et pour identifier instantanément l'une quelconque des stations découvertes au cours de cette exploration, il suffira de se reporter à un tableau dans lequel

combinaisons de chiffres à retenir (quelles horreurs que ces chiffres, n'est-ce pas Mesdames ?)

Avec le Valundia, régler un poste devient un plaisir.

« Valundia » contribuera donc pour une large part à faire de la T.S.F. l'une des meilleures des distractions familiales.

**TOUS LES PROGRAMMES des radio-concerts européens se trouvent dans Hebdo-T.S.F. le plus bel illustré T.S.F. du monde**

**Les moyennes fréquences Plegma**  
 NOTICE DÉTAILLÉE FRANCO  
**E. PLEGMA-JUILLARD C<sup>o</sup>**  
 7, rue Henri-Murger (IX<sup>e</sup>)

**Etablissements ARNAUD, S. A.**  
 3, Impasse Thoreton, PARIS, 15<sup>e</sup>  
 Service Exportation : 3, Rue de Liège, Paris, 9<sup>e</sup>  
**NOUVEAUX TRANSFOS BF**  
 TYPE 1929 à circuit magnétique renforcé  
**DURABLES -- PURS -- PUISSANTS**  
**Tous Transfos d'Alimentation Redresseurs "Arnorex"**  
 Envoi gratuit sur demande de « RADIO-MONTAGES » abondant texte technique, 20 schémas

Réclame	Lampes de marque.....	20 » et 28 »	<b>Établissements HENRY</b> 181, rue Saint-Maur, PARIS (X <sup>e</sup> ) — Tél. : Nord 98-66 DEPOT : 165, rue de Tolbiac	Electriciens, Revendeurs, Monteurs, Artisans, Garagistes, etc., demandez notre nouveau tarif de gros A Construction de postes de 3 à 7 lampes EXPEDITION A PARTIR DE 100 FRANCS
	Pile 90 volts.....	30 »		
	Condensateurs Square Law 0,5.....	20 »		
	Transfos de marque.....	15 » et 22 »		
	Accu 15 A. H.....	50 »		

# Le choix d'un récepteur de T.S.F. Brevets et Marques de T.S.F.

Quel poste choisir? Question fondamentale, car de la façon dont vous y répondez dépend le succès de vos réceptions.

### La pureté

Nous supposons que vous pouvez disposer d'un emplacement bien dégagé, de 15 à 30 mètres par exemple, entre deux bâtiments, entre un bâtiment et un arbre ou autre support élevé, ou mieux encore sur le toit même de votre immeuble. Vous pourriez, dans ce cas, tendre un fil métallique qui constituera une bonne antenne, et pourra capter une certaine quantité d'énergie.

L'Isodyne salon, et l'Isodyne salon 28, sont alors tout indiqués. Ces postes vous donneront la plupart des grandes stations européennes sans autre installation spéciale.

Du fait que l'antenne a recueilli une quantité appréciable d'énergie, vous n'aurez besoin que d'une amplification peu importante, ce qui correspond au minimum de déformation. Toutes les nuances, toutes les finesses seront alors respectées fidèlement, et ce sera pour vous un véritable plaisir que de faire défiler en quelques minutes les stations réputées de France, d'Allemagne, d'Italie, etc., de toute l'Europe en un mot.

Par conséquent, si vous avez la possibilité de placer extérieurement une petite antenne, portez sans hésiter, votre choix sur les « ISODYNE » les résultats obtenus dépasseront toutes vos espérances.

Si la réception des seuls postes locaux vous suffit, l'antenne extérieure n'est même pas nécessaire. Quelques mètres de fil que l'on peut dissimuler facilement dans un appartement, ou encore un ruban métallique que nous pourrions vous fournir à la couleur choisie suffiront amplement.

### La puissance

Si vous n'avez pas la possibilité de placer un collecteur d'ondes extérieur, et que néanmoins vous désirez obtenir la réception des stations étrangères, vous devrez choisir un poste à grande sensibilité et à forte amplification. La formule adoptée par la plupart des constructeurs est celle dite de changement de fréquence. La pureté est malheureusement moins bonne que dans le cas d'un poste à antenne, mais la sensibilité est énorme, et l'on obtient avec des appareils de ce type une audition puissante des stations éloignées ou n'utilisant qu'une très faible énergie.

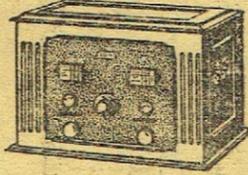
Cette diminution de pureté peut se comparer à la diminution de finesse d'une photographie lorsqu'elle a été considérablement agrandie. L'idéal serait évidemment d'avoir un récepteur qui donne, en même temps la pureté, la sensibilité et la puissance. En l'état actuel de la technique, ces trois qualités ne peuvent se trouver réunies sur le même appareil. Lorsque le changement de fréquence a été réalisé pour la première fois, on a utilisé une lampe supplémentaire à 3 électrodes pour produire l'onde locale. Un nouveau progrès a permis de remplacer la lampe à trois électrodes par une lampe bigrille.

Tout récemment la Société des Etablissements Péricaud a, la première, réalisé des appareils à changement de fréquence, dans

lesquels la bigrille est remplacée par une trigrille. Cette lampe remplit simultanément deux fonctions bien distinctes, c'est-à-dire amplification haute fréquence et changement de fréquence. La qualité des auditions a été de ce fait considérablement augmentée, de même la sensibilité, ce qui permet d'affirmer sans crainte d'être démenti que de tous les changeurs de fréquence existant sur le marché, celui construit par la S.E.P. est le meilleur et le plus pur, à nombre égal de lampes.

Les établissements PERICAUD ont établi deux types principaux de postes à changement de fréquence; le Trisodyne 4 et le Trisodyne 5.

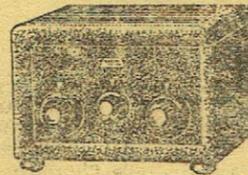
Le Trisodyne 4 comporte 4 lampes seulement, il est d'un volume et d'un poids réduits, ce qui le rend facilement transportable.



Son prix, des plus avantageux, permet à l'amateur le moins fortuné d'en faire l'acquisition.

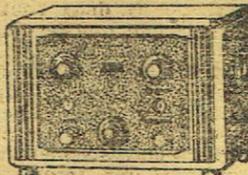
Le Trisodyne 5 est basé sur le même principe, il comporte un étage supplémentaire qui augmente encore le rendement de l'appareil.

Ce poste est d'une présentation plus luxueuse que le Trisodyne 4, il est en effet muni d'un disposi-



tif synoptique de réglage, qui rend la manœuvre très aisée et la recherche des émissions instantanée.

Il existe pour chacun de ces appareils des notices spéciales que nous ne saurions trop vous engager à réclamer aux établissements PERICAUD, 6, rue La Fayette ou 85, Boulevard Voltaire, à Paris.



ne serait-ce que pour vous faire une idée des possibilités de la technique moderne lorsqu'elle est poussée à son plus haut degré de perfectionnement.

Ajoutons que les services commerciaux des établissements PERICAUD sont dignes de leurs services techniques et que, sur une simple demande de votre part, une démonstration vous sera faite à domicile, sans aucun engagement.

Pour tous renseignements sur les questions de brevets et marques, s'adresser à M. Ch. Faber, au « Service des Brevets et Marques » de l'Antenne. Les consultations sont gratuites et il sera répondu par écrit à toute demande.

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

- 8 août 1928. René J. Neu et Manuel Alonso. — Perfectionnements aux appareils à ondes musicales.
- 19 octobre 1928. A. Battaglia-Guerrieri. — Relais sensible pour la télégraphie.
- 24 octobre 1928. L. Béchereau. — Pavillon pour haut-parleur de T.S.F. et images similaires.
- 19 octobre 1928. A. Blondel. — Perfectionnements aux postes récepteurs radiophoniques.
- 25 octobre 1928. J. P. Brown et E. A. Deneau. — Perfectionnements aux haut-parleurs.
- 24 octobre 1928. H. Chambaut. — Perfectionnements apportés aux appareils de réception par cadre des ondes de T.S.F.
- 22 octobre 1928. A. M. B. Charlin. — Réproucteur électromagnétique de phonographe.
- 18 octobre 1928. G. C. A. Craufurd et C. J. Frost. — Perfectionnements apportés aux systèmes de transmission sans fil de signaux.
- 20 octobre 1928. P. Fouchet. — Limiteur de charge électro-pneumatique pour accumulateurs.
- 20 octobre 1928. A. Gailaud. — Dispositif indicateur destiné à la réception des auditions radiophoniques.
- 24 octobre 1928. Gratzmüller. — Transformateur de puissance à tension constante en puissance à intensité constante.
- 23 octobre 1928. A. Lévy. — Relais conjoncteur disjoncteur et limiteur de tension pour protection d'appareils sensibles ou de batteries d'accumulateurs de faible capacité.
- 24 octobre 1928. A. Lévy. — Appareil récepteur pour ondes hertziennes.
- 26 octobre 1928. S. Loewe, E. Romheld. — Tube multiple à système séparé.
- 22 octobre 1928. R. Picard. — Condensateur à air de T.S.F.
- 23 octobre 1928. L. Robimarga. — Mécanisme permettant de passer automatiquement d'un disque à l'autre dans la reproduction d'œuvres musicales, etc., dans les gramophones à plateaux porte-disques multiples.
- 26 octobre 1928. L. Rouzel. — Condensateurs variables rotatifs à lames symétriques évidées intérieurement et limitées par des courbes géométriques symétriques.
- 24 octobre 1928. R. Steiger. — Perfectionnements dans l'établissement des tubes à vide à trois électrodes et produit industriel nouveau en résultant.
- 23 octobre 1928. J. Tisseyre. — Lampe à trois électrodes pour téléphonie sans fil ou autres applications.
- 26 octobre 1928. Société Clifophone et Records Ltd. — Perfectionnements apportés aux dispositifs pour supporter les enregistreurs ou reproducteurs de sons ou autres dispositifs similaires.
- N. B. — Les brevets dont les noms sont suivis d'un astérisque ont leur délivrance ajournée à un an.

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

- 649.790. Société dite : N. V. Philips Glowlampenfabrieken. — Système
- 649.484. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements aux moyens destinés à empêcher tout effet de rétroaction entre les circuits d'entrée et de sortie de tubes à décharge.
- 649.492. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements apportés aux appareils pour redresser les courants électriques.
- 649.498. Le Baruf (A.) et Reynoud (M.). — Perfectionnements dans les procédés d'établissement des circuits magnétiques et appareils les réalisant.
- 649.500. Raison sociale : Société « Celos ». — Commutateur électrique à commande à distance.
- 649.519. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements apportés aux appareils électriques à vapeur, notamment aux redresseurs.
- 649.609. Société des Etablissements Industriels de E. C. Grammont et de Alexandre Grammont. — Perfectionnements aux lampes à vide ou atmosphère gazeuse et aux dispositifs analogues.
- 649.610. Société des Etablissements Industriels de E. C. Grammont et de Alexandre Grammont. — Perfectionnements aux supports de substance spéciale dans les tubes à vide.
- 649.628. Duran (E.). — Récepteur électromécanique automatique.
- 649.691. Société française Arnoux, Vee Chauvin et Cie. — Dispositif permettant de placer un appareil de mesures ou tout autre appareil entre les électrodes d'une valve.
- 649.849. Société française Radio-

**La Marque**  
que vous devez exiger  
sur vos pièces détachées

Isolément parfait  
ni coupure  
ni crachement  
Très bons contacts  
PRIX  
INTERESSANTS

RHEOSTATS  
COMMUTATEURS  
INVERSEURS  
POTENTIOMETRES  
SUPPORTS  
DE LAMPES  
VARIO-COUPLEURS

Toutes Maisons de T.S.F.  
et Radio J. D.  
Saint-Cloud (Seine)  
en Belgique: BLETARD  
15, rue De Neck, Bruxelles.

**EBONITE**  
TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES. BAISSE DE PRIX  
PILES MAGASINS OUVERTS LES SAMEDIS  
COP. 52 Rue des ARCHIVES. PARIS ACCUS  
TOUTE LA JOURNÉE TARIF 22

- d'inducteurs électrodynamiques pour microphones, haut-parleurs ou dispositifs analogues.
- 649.796. Pierce (G. W.). — Dispositif et appareil électriques pour la production, la transmission, la réception, l'entretien, etc., des oscillations électriques, magnétiques et mécaniques.
- 649.641. Société Siemens Schuckertwerke Ak. Ges. — Poste de chargement pour batteries d'accumulateurs non stationnaires.
- 649.484. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements aux moyens destinés à empêcher tout effet de rétroaction entre les circuits d'entrée et de sortie de tubes à décharge.
- 649.492. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements apportés aux appareils pour redresser les courants électriques.
- 649.498. Le Baruf (A.) et Reynoud (M.). — Perfectionnements dans les procédés d'établissement des circuits magnétiques et appareils les réalisant.
- 649.500. Raison sociale : Société « Celos ». — Commutateur électrique à commande à distance.
- 649.519. Société dite : Compagnie Française pour l'exploitation des procédés Thomson-Houston. — Perfectionnements apportés aux appareils électriques à vapeur, notamment aux redresseurs.
- 649.609. Société des Etablissements Industriels de E. C. Grammont et de Alexandre Grammont. — Perfectionnements aux lampes à vide ou atmosphère gazeuse et aux dispositifs analogues.
- 649.610. Société des Etablissements Industriels de E. C. Grammont et de Alexandre Grammont. — Perfectionnements aux supports de substance spéciale dans les tubes à vide.
- 649.628. Duran (E.). — Récepteur électromécanique automatique.
- 649.691. Société française Arnoux, Vee Chauvin et Cie. — Dispositif permettant de placer un appareil de mesures ou tout autre appareil entre les électrodes d'une valve.
- 649.849. Société française Radio-
- Electricité. — Dispositif de commande particulièrement applicable aux systèmes de télémechanique.
- 649.860. De Regnault de Bellesize (H.). — Perfectionnements aux récepteurs à changement de fréquence.
- 649.874. Société française Radio-Électrique. — Perfectionnements aux émetteurs pour la télégraphie et la téléphonie sans fil.
- 649.921. Barrois (M.). — Appareil récepteur portatif de télégraphie et téléphonie sans fil.
- 649.935. Vitus (F.). — Perfectionnements aux montages de lampes bigrilles utilisées en T.S.F.
- 650.013. Société C. Lorenz Ak. Ges. — Dispositif pour maintenir constantes la fréquence et la différence de phases mutuelles des phénomènes périodiques.
- 650.079. Société dite : Marconi's Wireless Telegraph Cy Ltd. — Perfectionnements aux amplificateurs thermoioniques et à leurs arrangements de circuits.
- 650.081. La Tour (M.). — Générateurs d'ondes courtes.
- 650.111. Vitus (F.). — Système mécanique de commande unique et automatique pour postes récepteurs et émetteurs de T.S.F.
- 649.841. Société des Accumulateurs Électriques (Anciens Etablissements Dinin). — Perfectionnements aux accumulateurs électriques.
- 649.904. Société Alsacienne de Constructions mécaniques. — Procédé de refroidissement d'anodes pour redresseurs à vapeur de mercure de grande puissance et autres appareils électriques.
- 649.967. Société dite : Drysdale et Cy Ltd et M. Drysdale J. W. W. J. — Perfectionnements aux résistances électriques variables.
- 650.052. Société anonyme Brown, Boveri et Cie. — Anode avec douilles protectrices pour redresseurs à vapeur de mercure.
- 650.056. Société dite : Société Belge Radio-Électrique. — Perfectionnements aux dispositifs de prise de contact et d'entraînement, particulièrement applicables aux condensateurs variables.
- 650.080. Latour (M.). — Perfectionnements aux tubes à vide.
- N. B. — La publication en juri-

FABER, Ing. Conseil E.C.P. - 11<sup>25</sup> rue Blanche

**BREVETS**  
D'INVENTION

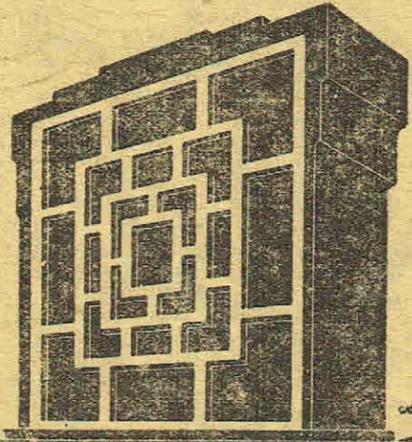
# PHILIPS

la combinaison  
idéale

LE HAUT-PARLEUR. LE POSTE DE T.S.F. COMPLET. L'APPAREIL DE TENSION ANODIQUE

# Le Haut-Parleur BL 45

Grâce à l'étude minutieuse de ses moindres organes, le Haut-Parleur GAUMONT BL 45 permet les auditions musicales les plus agréablement nuancées et donne à la reproduction de la parole la plus saisissante impression de vérité.



**"Gaumont"**

25, rue du Plateau, PARIS (19<sup>e</sup>) - Téléphone : Combat 12-40  
Magasin de Vente et de Démonstration : 57, rue St-Roch (av. de l'Opéra), PARIS

cules imprimés, vendus au public, des brevets ci-dessus, n'aura lieu que dans deux mois environ. Les brevets sont actuellement publiés jusqu'au n° 645.400. Nous pouvons fournir à nos lecteurs les copies (description et dessins) des brevets dont ils nous donneront les numéros. Nous pouvons également fournir des copies dactylographées de certains brevets épuisés à l'Office National (Lévy, Coto Coll, Scott-Taggart, etc.)

### Liste des marques récemment déposées.

- La Magnéto.** — Déposée le 15 juin 1928 sous le n° 254.946 par la Société E. Romano et Cie.
- Sarco.** — Déposée le 15 juin 1928 sous le n° 251.952 par la Société Cohen Sarfati et Mizrahi.
- Provia.** — Déposée le 15 juin 1928 sous le n° 254.963 par la Société Wenzel et Muller.
- Radio-Réve.** — Déposée le 18 avril 1928 sous le n° 1682 par M. Werner (Armand).
- Kiacac.** — Déposée le 19 mai 1928 sous le n° 1.053 par la Société E. LeGrand et Cie.
- Radios.** — Déposée le 26 mai 1928

- sous le n° 260 par la Société Radios.
- Amortyl.** — Déposée le 18 juin 1928 sous le n° 254.992 par M. Eymar (Jean).
- Clure.** — Déposée le 19 juin 1928 sous le n° 255.047 par la Société La Radiotechnique.
- Othospiral.** — Déposée le 20 juin 1928 sous le n° 255.065 par la Société anonyme Grégoire et Cie.
- Vita-Lait.** — Déposée le 21 juin 1928 sous le n° 255.105 par la Société anonyme Hanovia, société française des Lampes de quartz.
- Mab.** — Déposée le 5 juin 1928 sous le n° 2.027 par la Société anonyme Maison Antoine Baud.
- Radio-Visseaux.** — Déposée le 20 juin 1928 sous le n° 16.153 par M. Visseaux (Jacques).
- N. B.** — Nous pouvons fournir à nos lecteurs les adresses des déposants de marques. De plus, nous sommes à même de leur faire savoir si une marque qu'ils désiraient prendre n'a pas déjà été déposée.

Ch. FABER,

Ingenieur des Arts et Manufactures, Ingenieur-conseil en matière de brevets.

## Dans les Radio-Clubs

### Radio-Club de Nanterre

Le Radio-Club Nanterrien a été constitué jeudi 15 novembre à l'issue d'une réunion tenue au Cosmos et au cours de laquelle tous les sans-filistes présents ont approuvé les statuts.

Le Bureau a été formé comme suit : Président : M. Croix Hippolyte ; Secrétaire : M. Bungeur Marcel ; trésorier : M. Fiant Edmond ; membres : MM. Gros Jean et Boxberger Gustave.

Le siège social est 10, rue Rigault à Nanterre.

Les réunions ont lieu le deuxième mercredi de chaque mois, et une permanence est établie le mercredi de chaque semaine au Cosmos, 13, rue de la Mairie, à 21 heures.

### Radio-Club P.L.M.

Compte rendu de la réunion du mercredi 21 novembre 1928

Une soixantaine de sociétaires étaient présents.

La séance tenue sous la présidence de M. Aubusson du Clou commença par la lecture du compte rendu de la séance précédente.

Le président rappelle que l'Assemblée générale aura lieu le mercredi 5 décembre à 17 h. 50, à la grande salle de la rue Traversière, et invite les sociétaires à venir très nombreux à cette assemblée où il sera donné lecture du rapport moral de la vie du radio-club en 1928 et du rapport financier.

Les sociétaires sont invités à mettre à jour leurs cotisations de 1929 sans attendre la fin de l'année. Il est conseillé de payer la cotisation pour l'année entière en vue d'éviter des complications de comptabilité.

La parole est donnée à M. Pierre de Carné, qui décrit une soupape de son invention au plomb et magnésium, d'un excellent rendement et d'un maniement sans danger, le liquide employé étant l'eau addition-

née de carbonate de soude (cristaux de cuisine).

M. Maire, notre aimable conférencier, toujours si bien documenté sur les nouveautés de la T.S.F., montre ensuite divers appareils redresseurs de l'alternatif fournissant directement la tension plaque aux appareils avec toute une gamme des voltagés en usage et aussi des tensions de polarisation de grille fort intéressantes avec les lampes nouvelles à très haut rendement.

Le changeur de fréquence construit spécialement pour le radio-club est ensuite présenté aux assistants, mais fautive de lampes sélectionnées et idoines, il ne peut aujourd'hui nous donner qu'une faible idée de sa puissance. Il nous donnera mieux lorsque l'équipement sera complet.

On se donne rendez-vous pour l'Assemblée générale du 5 décembre

### Radio-Joinville-Club

Il est rappelé aux personnes de Joinville et de ses environs s'intéressant aux questions de T.S.F., que le Radio-Joinville-Club tient ses réunions tous les jeudis soir à 21 h., à son siège social, 2, rue du Pont, à Joinville-le-Pont.

Elles y trouveront tous conseils désintéressés pouvant leur être utiles ; de plus, des cours et des conférences sont faits par des membres ou par des ingénieurs et peuvent être suivis par toute personne n'ayant pas de connaissances très approfondies des divers problèmes de la Radio. Toutes les questions relatives au bon fonctionnement des appareils et à l'entretien des divers organes ainsi que de leur conservation y sont traitées clairement.

Les personnes éprouvant des difficultés à régler leur poste, ou se trouvant embarrassés pour déterminer des cas de mauvais fonctionnement peuvent s'adresser au Radio-Joinville-Club ; un service gratuit de dépannage est à leur disposition.

### Réseau des Emetteurs français

Toute la presse a parlé du raid de l'Avion Général-Laperrine, Paris-Madagascar, d'octobre dernier.

Malgré l'accident de moteur qui termina prématurément ce raid à Luluabourg, ce voyage fut fertile en nombreux enseignements.

Nous eûmes, une fois de plus, la preuve des merveilleuses qualités de nos aviateurs qui réussirent à mener à bien leurs huit étapes sur un parcours de 6.500 kilomètres.

Ensuite, et c'est sur ce point que nous voulons insister, la T.S.F. joua un rôle prépondérant en permettant une liaison à peu près continue entre la métropole et l'Avion en vol, alors même que celui-ci se trouvait en plein centre de l'Afrique.

C'est une application nouvelle de la radio à ondes courtes qui permit de réaliser ce tour de force.

Donnons quelques précisions sur la façon dont fut effectuée cette liaison.

L'avion emportait, comme à l'habitude, son poste de T.S.F. sur ondes longues (600 à 800 mètres), c'est le poste de bord imposé par les règlements, et qui assure dans les meilleures conditions une communication à 200 ou 300 kilomètres au maximum.

Par les soins de M. Minguet, ingénieur spécialiste des ondes courtes en aviation, membre du Réseau des Emetteurs français, l'appareil fut doté d'un autre poste émetteur fonctionnant sur ondes courtes (18 à 26 mètres) de poids et encombrement réduits.

C'est ce poste qui permit la liaison avec la France. Les conditions dans lesquelles l'écoute devait se faire étaient assez défavorables : long parcours, horaire difficile à suivre, influence gênante du jour, etc. Aussi M. Minguet fit appel à la collaboration du Réseau des Emetteurs pour organiser l'écoute de l'avion.

Le R.E.F., société agréée par le ministre de la Guerre, seul groupement français représentant les amateurs-émetteurs, offrit de suite à l'organisateur technique du raid le concours de ses 800 membres entraînés, de ses stations réparties dans le monde entier, de son service d'écoute et d'essais, dirigé par M. Levasor à Melun et du Journal des Huit, son organe officiel.

Immédiatement, ce service entra en fonctionnement. Le poste central de Melun, suivant un horaire établi à l'avance, fit l'écoute des signaux de l'avion (qui émettait chaque heure pendant quinze minutes), puis il recueillait les renseignements communiqués par tous les autres postes français ou étrangers.

Ceux-ci, sur ondes courtes également, lui transmettaient leurs résultats de l'écoute précédente.

Instantanément ces dépêches étaient comparées et diffusées, quelques minutes après par le poste central, sur onde de 43 mètres.

Cet horaire se répétait toutes les heures pendant que l'avion était en l'air.

Heure par heure l'avion était suivi dans sa course. Sur la côte d'Espagne, à Colomb-Béchar, à Tesselit, sur le Niger, à Zinder, sur le Char, au-dessus du lac Léopold II, etc... l'avion était entendu.

Voici quelques-uns de ces messages :

27 octobre (10 heures) : « Longeons le Djebel Antar, 80 km nord d'Aïn-Sefra. »

28 octobre (14 heures) : « Faisons route sur Bourem. »

29 octobre (9 heures) : « Passons Tillabéri, sur le Niger. »

3 novembre (8 heures) : « Sommes au-dessus du lac Léopold II. »

Les renseignements ainsi reçus étaient communiqués immédiatement aux ministères intéressés.

Plus de trente messages furent ainsi recueillis pendant tout le voyage de l'avion.

Grâce à la parfaite organisation du service d'écoute et au merveilleux entraînement des opérateurs du Réseau, la presque totalité des messages émis par l'avion furent reçus ; soit directement chez les stations françaises, ou par relais, aux stations nord-africaines, qui les retransmettaient d'ailleurs immédiatement au poste central de Melun.

Ce fut, en somme, une magnifique mise en évidence de l'importance des ondes courtes et de l'utilité des amateurs.

Comme il le fait toujours en ces circonstances, le Réseau des Emetteurs Français s'est entièrement dévoué pour la résolution de ce problème délicat, et il convient de signaler tout particulièrement le service d'écoute et M. Minguet, l'initiateur de cette entreprise, pour les services qu'ils ont ainsi rendus à la Science et au Pays.

### Toul-Radio

Le 21 novembre 1928 a eu lieu, dans les salons de l'Hôtel de Metz, l'Assemblée générale constitutive de Toul-Radio.

Soixante-cinq sans-filistes présents à l'assemblée ont donné leur adhésion à la nouvelle société, dont le Bureau a été ainsi constitué :

Président d'honneur : M. le docteur Douzain, conseiller général ; président : M. Valentin ; vice-présidents : MM. Erb Louis, Scherb Marcel ; secrétaire-trésorier : M. Chaton ; membres du Conseil : MM. Barthélemy, Bouchy, Collignon, Diélot,

Haudry, Marchal, Martin, Mumier, Moutton, Ollier, Rosenthal.

Le prix des cotisations a été fixé à 20 fr. par an, plus un droit d'entrée unique de 5 fr.

Les statuts ont été approuvés à l'unanimité par l'Assemblée générale. Trois commissions, composées de tous les techniciens de la région de Toul, assureront le fonctionnement de la société.

La création d'un laboratoire et d'un cours de lecture au son pour la préparation militaire sera réalisée très prochainement.

La société invite tous les sans-filistes et futurs sans-filistes du Toul, ainsi que toutes les personnes qui s'intéresseraient à la radio sous toutes ses formes, à venir grossir le plus tôt possible le nombre de ses adhérents et à s'adresser à cet effet au secrétariat administratif, 6, rue Chanzy, à Toul.

### Radio-Club Pavillonnais

Contrairement aux bruits tendancieux ayant couru ces derniers temps, la « Fête de la Musique et de la T.S.F. » organisée par le Radio-Club Pavillonnais s'annonce comme un grand succès.

Tous les vrais amateurs de sciences modernes tiendront à assister à cette soirée, la première du genre organisée par un radio-club.

En effet, outre autres choses, ils pourront y voir et y entendre, présentées par les maisons les mieux placées dans les rangs de la technique moderne de la T.S.F., de l'électricité et de la luminosité, de la reproduction électrique des sons, les appareils modernes de télévision, les organes radioélectriques, ainsi que les dernières applications des rayons infra-rouges.

Donc, amateurs, retenez bien cette date : mercredi 5 décembre 1928, salle du Modern Cinéma, Pavillons-sous-Bois, à 21 heures. Venez-y voir et y entendre, vous ne le regretterez pas.

P.S. — On loue des places à la Mairie.

### Radio-Club du XX<sup>e</sup>

Séance du 22 novembre

Nombreuse assistance. Causerie faite par M. Morez, trésorier du Radio-Club, sur les circuits oscillants et réception des ondes électromagnétiques.

Une présentation d'un poste à trois lampes par M. Lafond a donné des résultats remarquables.

La prochaine réunion aura lieu le 13 décembre, à 21 heures, mairie du XX<sup>e</sup>, place Gambetta.

### Radio-Club de Nantes

La réunion mensuelle a eu lieu le 24 novembre 1928 devant 50 membres. Le R.C.N. a enregistré sa 205<sup>e</sup> adhésion.

M. Huchet donne lecture de la correspondance et de divers extraits de la presse radiotechnique. Il donne un compte rendu de l'installation radioélectrique exécutée par le Radio-Club au Sanatorium de Nantes-Chantenay.

M. Laine, en une causerie très documentée, montre les divers écueils qu'il faut éviter en montant un superhétérodyne.

Le Radio-Club de Nantes va engager une action énergique pour l'élaboration d'un projet rationnel de statut légal de la radiodiffusion en France.

La prochaine réunion mensuelle aura lieu le samedi 22 décembre 1928 à la Maison de la Mutualité, rue Désiré-Colombe, à Nantes.

Ordre du jour. — Correspondance ; Adhésions ; Le statut de la radiodiffusion, par M. Huchet ; Les nouvelles lampes de réception, par M. Veillet ; Un nouveau schéma de super sur cadre à 4 lampes, par M. Laine ; Présentation d'un superhétérodyne, par la Société Radio-Ouest.

L'entrée de nos séances est entièrement libre et les amateurs sans-filistes recevront le meilleur accueil. Pour tous renseignements, s'adresser à M. Huchet, secrétaire général, 26, rue du Général-Bedan, Nantes.

### Radio-Club de l'Aube

Le Radio-Club de l'Aube organise sa deuxième exposition de T.S.F., qui aura lieu du 15 au 22 décembre inclus, dans la grande salle de la Bourse du Travail, à Troyes.

Les commerçants, industriels, constructeurs qui voudraient participer à cette exposition, autant commerciale que scientifique, sont priés de donner leur adhésion sans retard au siège social du R.C.A., Hôtel de Mauroy, 11, rue de la Trinité, à Troyes.

### Radio-Association du XII<sup>e</sup>

La séance du mardi 20 novembre fut ouverte par notre vice-président qui, après avoir excusé notre président de son court retard, passa la parole à M. H. Auray, notre conseiller technique. Le cours à la portée de tous portait sur l'étude des piles, de Volta à Leclanché, et sur des données utiles à tous, relatives à l'association de ces piles (serie, parallèle, mixte).

LES SEULS JUSQU'ALORS AVOIR  
UTILISÉ LES NOUVELLES  
**BATTERIES T.S.F.**  
**MAZDA**  
NOUVEAUX TYPES 1928

Notre président prit ensuite la parole et nous présenta un poste à 4 lampes (1 HF, 1 D, 2 BF) qui nous donna de bons résultats entre une antenne intérieure et le gaz comme terre. Une description sommaire compléta cette présentation, et il termina sa causerie par des conseils aux amateurs.

Les deux conférenciers furent très applaudis par tous les membres présents.

La séance fut levée à 23 heures.

Prochaine réunion, mardi 4 décembre, à 20 h. 45.

Ordre du jour. — Présentation, dépannage et audition d'un changeur de fréquence à 6 lampes ; Cours de T.S.F. : Lois du courant électrique, définition de l'ampère, du volt, de l'ohm, par M. H. Auray, notre conseiller technique ; L'amplification basse fréquence, par M. Vanney, vice-président.

Nous invitons cordialement tous les sans-filistes à assister à notre réunion du mardi 4 décembre, qui aura lieu dans notre salle indépendante du 1<sup>er</sup> étage, café Mercier, 14, rue Erard.

Adressez la correspondance à M. Henry, président, 13, villa du Bel-Air, Paris (XII<sup>e</sup>).

### Radio-Club Ivryen

Dans sa séance du mardi 20 novembre, le Radio-Club Ivryen a décidé que ses réunions hebdomadaires auraient lieu dorénavant le mercredi au lieu du mardi.

Comme par le passé ces réunions auront lieu tous les mercredis, à 20 h. 45, salle du Laboratoire, 83, rue de Seine (gare d'Ivry), sauf le premier mercredi du mois, où la réunion mensuelle se tient au siège social, 15, rue de la Mairie, à Ivry.

Tous les sans-filistes d'Ivry et de Vitry sont cordialement invités à assister à ces réunions. Ils trouveront au Radio-Club Ivryen de nombreux avantages : remise chez les principaux commerçants, bibliothèque, matériel de dépannage, etc...

### Radio-Club Picard

Le 10 novembre dernier, aussi nombreux qu'aux précédentes séances, malgré un temps qui aurait pu inciter beaucoup d'entre eux à rester chez eux, les amateurs se sont rendus rue Vascoas, au siège du Radio-Club Picard, où les conduisit une curiosité bien naturelle pour les choses nouvelles annoncées pour cette soirée.

Après avoir donné lecture du procès-verbal de la dernière séance et de quelques communications intéressant la bonne marche du club, les membres du Bureau ont cédé la place à M. Mention pour lui permettre de développer sa conférence. Doué d'un organe agréable et d'une parole aisée, ce dernier fut suivi avec beaucoup d'intérêt d'un bout à l'autre de ses explications.

Nouvellement lancées sur le marché français, les lampes à écran et les lampes trigridées, sur lesquelles cette causerie des plus intéressantes s'est étendue, grâce à certaines particularités de leur montage qui les mettent à l'abri de quelques phénomènes néfastes auxquels sont en butte les triodes ordinaires, possèdent le pouvoir de donner aux appareils sur lesquels elles sont montées, les uns plus de sensibilité et de sélectivité, les autres plus de puissance. Grâce à l'obligeance de M. Tramcourt, qui n'a pas craint d'apporter au club son super et un matériel des plus volumineux, ces propriétés furent rapidement mises en évidence après essai du poste avec triodes ordinaires d'abord, et avec ces nouvelles lampes ensuite. M. Watbled, toujours assidu, lui aussi, fit ensuite fonctionner un poste comprenant simplement une lampe à écran en HF, une détectrice et une lampe trigridée en BF. Cet appareil émerveilla l'assistance par le rendement obtenu avec un nombre aussi restreint de lampes, qu'on peut vraiment qualifier de merveilleuses sans être taxé d'exagération.

Mon train d'ondes

Ordre du jour

(VII)

Pendant les travaux gigantesques auxquels il a été fait quelques légères allusions dans le précédent chapitre, Saint-Mégomme avait encore sur l'estomac le condensateur fixe qu'il avait, à son grand dam, été contraint d'absorber. Vainquant les haut-le-cœur qui, spasmodiquement, secouaient son chef majestueux, il étudiait d'un oeil sévère l'ordre du jour de la prochaine séance plénière que devait convoquer le Cénacle des P.P. Sans-Filistes et il sentait se hérissé d'épouvante les rares cheveux qui lui restaient, devant le nombre et l'importance des questions à résoudre... Un priorat n'est point une sinécure et Saint-Mégomme, mûri par l'expérience, se prenait à regretter que Beauchémat n'eût point été élu, qui, présentement confit dans une honteuse médiocrité de vaincu, pouvait en toute quiétude se livrer à l'absorption des liqueurs fortes et aux recherches pour l'amélioration de son extraordinaire appareil à diriger les Emanations qui lui avait été rendu pour le consoler de son écrasement militaire.

chacun sait dans la banlieue immédiate de Brkzwhtz, et là il avait eu Poccozion d'écouter A.B.I. (solo de saxo, par A. Grécif) avec un simple pavillon de gramophone en contact avec les barres parallèles dans un gymnase. Une troisième contre-épreuve, faite à Kxphzhs, dans les Carpathes, avait donné des résultats analogues... Le professeur tchéque en était resté baba (1) et avait dû être ramené à Brkzwhtz en taxi, se trouvant dans l'impossibilité de railler ses pénales par ses propres moyens.

Or, je vous demande un peu de quoi aurait l'air la T.S.F., et ce que deviendraient les magasins, les revues, les dépanneurs, etc., si les ondes émises journalièrement par les postes devenaient tout à coup audibles sans détection ni amplification. A. Grécif, consulté sur cette épouvantable éventualité, avait carrément répondu à un jeune convers sans-filiste qu'il y aurait de quoi se prendre le nez et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Inutile de dire qu'il furent inscrites ces paroles renversantes, en écriture renversée...

Il fallait donc trouver le moyen de « descendre » ce goulot, qui provoquait des phénomènes si peu rassurants pour l'avenir de la T.S.F. Saint-Mégomme avait bien pensé expédier dans l'Antenne Rotative un petit courant de deux à trois cent mille volts, sous un ampérage convenable. Mais cet artifice risquait de détériorer le collecteur en soi. De plus, le goulot une fois venu en bas par suite de la volatilité de la ficelle, rien ne prouvait que l'hameçon en fit autant. Il y avait au contraire des chances pour qu'il restât énergiquement soudé au 5<sup>e</sup> fil, dans un contact électriquement parfait, ce qui pouvait amener des complications, ultérieures d'une nature aléatoire dans la tenue de la cinquième lambda...

Ensuite il y avait à examiner la question du drapeau d'A.B.I.. La devise était trouvée et adoptée : « De casque et d'égoutte, sur champ de gueules... ». Le blason ne suffisait hélas point. Il fallait un drapeau emblématique, digne d'être hissé au grand mat, lors des solennités radiophoniques. Et il restait encore une montagne de choses...

port 1/10, les qualités requises habituellement d'une arme de jet commode et efficace en temps de guerre. Un projet d'amnistie en faveur de Beauchémat, condamné à l'Ostracisme, projet présenté par Saint-Mégomme, vainqueur magnanime. Puis le Menu du Banquet de Réconciliation générale. Le menu d'ailleurs n'était rien : c'était la carte des Vins surtout qu'il fallait mettre au point, après un conseil des Sommeliers présidé par le P. Cavière...

Saint-Mégomme, avec son condensateur fixe sur l'estomac se sentait le teint pâle et le pouls en fading. Avec effort, il reprit l'examen des documents étalés devant lui. Trois affaires urgentes à expédier : la lettre recommandée du maire de l'une des communes voisines à propos d'une détectrice à réaction, lancée d'une main sûre, qui avait été fracasser le tronc d'un pommier dans une propriété hors de l'abbaye... Quelle poigne ! C'était Yézor qui avait envoyé ça, par dessus les trois enceintes, pendant la bataille, en visant Beauchémat à la tête, le ratant, comme de juste... Un mémorandum confidentiel du préfet, demandant quelles mesures seraient prises par le prier pour empêcher les cellules des P.P. Sans-Filistes de devenir autant de foyers d'agitation communiste et révolutionnaire... Enfin une demande écrite sur papier timbré, émanant d'une certaine demoiselle Cunégonde Triplex, et sollicitant l'admission de sa signataire en A.B.I.

Par dessus le marché, des préoccupations d'ordre purement politique tourmentaient Saint-Mégomme : empêcher l'opposition beauchématienne de se reformer et d'agir contre la tradition saint-mégommienne... Assurer à l'abbaye une tenue plus nettement radiophonique etc. etc...

Saint-Mégomme tira son petit tampon buyard sphérique rotatif et s'épongea le front avec un art consommé... Mais le condensateur tubulaire le tourmentait. A tel point qu'il planta soudain la

tout son travail, plaça avec adresse sa tête majestueuse sur son poing fermé et se prit à rêver. Assis dans son grand fauteuil prioral de cuir repoussé à récipient rafraîchisseur, il laissa, par la baie largement ouverte, son regard angoissé errer sur la grande pelouse, où chaque bfin d'herbe, soigneusement redressé par les travailleurs, rappelait un haut et glorieux fait d'armes. Au fond du Parc, à demi cachée par les grands arbres déjà tachetés par les pinceaux de l'automne, il entrevoyait la muraille de liège de la 3<sup>e</sup> enceinte, haute de 17 m.51. A cheval sur la falaise, un frère en sentinelle veillait, anonyme et attentif, bien que lisant pour son édification personnelle, une traduction copte de « Pratique et Théorie de la T.S.F. »...

Ayant réprimé les factions avec le doigté que l'on sait (voir le chapitre intitulé « Hostilités ») Saint-Mégomme était incontestablement maître de l'abbaye.

En contact avec deux tissus chargés à d'énormes potentiels, le condensateur fixe, qu'il digérait de moins en moins, lui fit éprouver soudain d'étranges sensations somatiques et la conséquence psychologique fut une série de visions hallucinatoires éphémères au cours desquelles le héros immortel se vit vieillir, impotent, avec un estomac au ralenti empêchant toute ingurgitation de liquide alcoolisé : à la diète... Que dis-je ? A l'eau de Vichy, fluide décevant dont A. Grécif lui avait décrit, avec de la terreur dans les yeux, le goût atroce et le déboire affreux... Saint-Mégomme frissonna et, du coup, le cond. fixe dut se décharger car des hallucinations plus suaves succédèrent aux précédentes. Il se vit, un peu défratché, il est vrai, et croquant, à l'aube de son dernier matin. Glorieusement condamné par l'infailliable Faculté, il était entouré des soins attentifs de ses subordonnés, en particulier A. Grécif, qui avait la vie dure et durable. La vénération, le culte passionnément respectueux dont il était l'heu-

reux objet, adoucissaient son agone qui avait un caractère d'autant plus radiophonique que son estomac avait résisté jusqu'au dernier moment et lui permettait même de faire, au seuil de l'autre monde, honneur à une bouteille de Clos-Vougeot, doyen des Caves de l'abbaye, toujours prospères... Et il s'émiettait dans le « repos ineffable », sans secousse, comme une vigoureuse perte à la terre... Il se voyait encore, enseveli pieusement sous la grande Pelouse, avec comme monument funéraire et commémoratif de la splendeur de sa vie, un cadre de granit aux fils brisés portant, au lieu de l'ordinaire se trouve le Combinateur, ces mots déchirants :

« Ci-gît Saint-Mégomme »

L'Antenne Rotative était voilée de crêpe, en berne le Drapeau d'A.B.I., ce fameux drapeau qui était encore à inventer.

Saint-Mégomme, ému outre mesure, se mit à pleurer à chaudes larmes. Le cond., insuffisamment assimilé, recommençait à faire des siennes du côté du pancréas. Que deviendrait-il alors de l'abbaye ?? A. Grécif se serait bien vengé, éventuellement gâteaux et pourtant seul, il était capable de maintenir implacablement la « tradition saint-mégommienne ». L'angoisse du héros devint si forte qu'il se souvint subitement qu'il n'était pas encore mort. Ses yeux reprirent leur éclat accoutumé, de l'ordre de celui d'une lampe à faible consommation chauffée classiquement sous 3 volts 8, et il se pencha de nouveau sur les problèmes de l'ordre du jour... Un sourire politique éclaira même fugitivement sa large face toujours haute en couleur et il se gratta fortement l'occiput, signe certain qu'il avait une idée derrière la tête... Nous en verrons ultérieurement les conséquences...

Tout ceci tend néanmoins à prouver que Saint-Mégomme à le condensateur fixe fort sentimental...

YESOR

(A suivre)

Publicité pour SANS FROTTEUR de RHOEGIRESS. Texte : Toute une gamme de Rhéostats SANS FROTTEUR. La plus belle présentation. Le meilleur fonctionnement. 40 Boulevard Jean-Jaurès, Clichy (Seine). Tél. Marcadet 37-81.

Nos Petites Annonces

Prix de la ligne de 36 lettres ou signes : 6 francs. Les « Petites Annonces » devront nous parvenir le mardi soir, avant 18 heures, pour paraître le vendredi suivant. Le bon porté au bas des petites annonces est valable pour une seule insertion et donne droit à une remise de 20 p. 100. Nous rappelons à nos lecteurs que pour éviter tout retard dans l'insertion des petites annonces, celles-ci doivent être accompagnées d'un mandat ou de timbres : la réception d'un chèque postal ayant toujours lieu 5 jours après l'avis d'envoi.

A vendre état de neuf, cause départ appareil tension-plaque Philips pour 110 v. avec valve 450 fr., valeur 600. - Riguette, 38, rue de Paris, Méry-sur-Oise. Maison sérieuse demande de très bons représentants bien placés pour Paris et Province. - Ecrire M. P., « Antenne », qui transmettra. On demande amateurs et personnes sérieuses pour placer parmi relations appareils et accessoires T.S.F. Fortes commissions. - Ecrire ou se présenter, M. Hassan, 72, rue Saint-Denis, Paris (2<sup>e</sup>). 575 francs, nu, chang. fréq., 6 lampes. - Allamand, 60, r. Haute-Rotonde, Marseille. A vendre 41 Snip encore sous garantie, A accessoires, diffuseur Bruinét, acc. 4 v. 25 h. - Raguet, 192, av. de Villiers ; de 28 h. à 29 h. 2.000 francs Superhétérodyne Radio L.L. 7 lampes avec lamp. et cadre, valeur, nu. 3.800. - Brenaud, 82, rue Chezy, à Neuilly-sur-Seine. Radiotélégraphiste émiss., récept., lect. au son, ondes c., demandé p. 4 mois d. gr. ville n. afr. Voyage payé, 1.500 fr. p. mois. Ecr. av. réf. : D.R.S.C. Privé, 29, r. Paris, Charenton (Seine).

A vendre 100 fr. 1 filtre et 3 MF Gamma garantis neufs dans boîtes origine. - Audarte, 26, rue Nouvelle, Maisons-Alfort. 205 francs bon phono jouant disques, 205 saphir et aiguille, toutes dimensions, 12 disques de 15 cm., à vendre. - Ecrire J. Laborde, chaussures, Saint-Vincent-de-Tyrosse (Landes). Poste G-119 à 4.1. int. puis. sélectif avec 6 selfs, 319 fr. Env. photo. - G. Barral, Ganges (Hérault). Apprentis et aide-monteur demandés par A Sadan, 28, avenue Pierre-I<sup>er</sup> de Serbie. Récepteur 6 lampes brigitte, modèle 1929, H fonctionnellement garanti, présentation luxueuse, val. 2.700 fr. à vendre 1.700 fr. - Werchagen, 13, rue Claude-Tilliers. On demande monteuses et monteuses en T.S.F. et vérificateurs appareils de grande série. - Lecocq, 28, rue des Mignottes. Collection tous journaux T.S.F. à donner gratuitement à club ou groupe. - Justifiant besoin. - Radio-Labo, 180, boulevard Saint-Germain. Amateur vend trois H.F., MF, BF, hobin, cond. f., var. et petit mod. oscil. pot., rhéost., cadre, H.-P., écoul., lampes, le tout première marque, 3 app. O. marche 3, 5, 1 et autre bon matériel, ainsi 9 revues bas prix. - S'adr. 2 à 5, Photographe, 122, Champs-Élysées, Elys. 36-33. A enlever : super sept de Giully sorti A novembre 1928, complet, avec Dico Western Union et meuble accouo, bas prix. - Dufresne, 4, rue Say (9<sup>e</sup>). Super R. L.L. avec ses 7 lampes, cadre, D. 1.400 fr. Groupe convertisseur Guernet, A et 6 volts, 350 fr. Accu 4 volts 90 amp., ébénite, 130 fr., neuf. - Boulangerie, 103, rue du Mont-Cenis, Paris. Superbe occasion T.S.F. 3 l., 1 détectrice à réaction, plus 2 BF, lampes et selfs. - Tébée, 14 bis, rue Guénat, à partir de 20h. Paris (11<sup>e</sup>). Échangeur bicyclet 2 places 7 cv. con-

Duret R.M. 7, sorti juin 1927, à vendre, nu, 1.500 fr. - Dolvin, 78, rue Courcelles, Paris. Super, 6 lampes, bigrille, Milli. Parl. état, 1.300. - Krebs, 45, r. Bourgogne. Poste Ancel 5 l. (type Marie) avec L. 500 fr. - Ecrire P. Masson, 5, av. Gambetta, Paris. Occasion : poste 3 l., complet, cadre, acc. haut-parleur, lampes, 14 selfs. Visite t. l. j. - Laffitte, 2, r. Robert-Planquette (rue Lepic). Pour amateur avisé, poste 2-4 lampes, casque Brown sélectionné, accessoires. - Ecrire G. Dinay, 2 bis, Cité Pigalle. Haut-parleur Radiolavox Pendulette acavine, haut parleur, Cadre Guyola P.O., 80 fr., état de neuf. - Piget, 47, r. de Babylone (7<sup>e</sup>), 9 à 10 et 18 à 19h. Desire acheter Duretet 1928, 7 lampes, D complet. - Ecrire Webber, 77, rue des Saints-Pères. Tél. Litré 91-80, avant 10 h. Représentants visit. détaillants et client. Partie, tr. b. référ., demandés pour haut-parleur « Tuba Mirum ». - Ecrire Allix, 10, av. du Maine (15<sup>e</sup>). Poste complet Sectodyne Cambay, 5 lampes, bigrille polarisée, changeur fréquence, cadre, haut-parleur, accus, piles, tous les Européens, 1.500 fr. - Chicot, 26, rue Voltaire, Levallois. Appareil Duretet 6 lampes, 500 fr. Belle occasion. - Martin, 49, r. de Prony, Paris. Chef d'atelier de montage appareils et C boîte d'alimentation, références professionnelles et techniques très sérieuses exigées, demandé par importante société. - Ecrire « Antenne », B.M. 28.

Firme importante demande vérificateur régulier pour construction en série postes récepteurs. - Baudouin, 26, rue Arthur-Rozier, Paris (Métro Botzaris). Vitis 8 lampes, état neuf, valeur 5.200, à céder moitié prix - Max Hey, 17, rue Rodier, Paris. Jeunes gens et ouvriers connaissant le réglage des condensateurs variables. - Tavernier, 71 ter, rue Arago, à Montreuil. Rechargeur Cody, 20 et 80 volts, état neuf, à vendre, cause alimentation directe. Prix modéré. - Jalabert, 7, rue des Bezines, Angoulême. Vendeur dépanneur demandé par maison importante de grande ville de province Sud-Ouest. - Se présenter chaque matin de 9 h. à 10 h., Hôtel du Louvre, chambre 428. Super 6 l. toute l'Europe en haut-parl., D état neuf, complet, 1.150. - Dulier, 11, pl. Gondeau (Nord-Sud - Abbes). Usine T.S.F. à Paris, marque très connue spécialisée en acc. breveté, affaire en pleine activité commerciale, demande commandite ou directeur commercial très actif, avec apport. minimum 200.000 fr., pour exploit. nov. brevet. - Ecrire Publicité, 23, rue Dagobert, Clichy. A céder tout de suite poste récepteur D complet, super 6 lampes, accus Edison H.-P., Tungar, le tout état neuf. - Ecrire Peultier, Enregistrement, Joigny (Yonne).

PETITES ANNONCES Bon N° 297 L'Administration se réserve de ne pas insérer les documents qui lui sont envoyés et décline toute responsabilité quant à la perte de ces documents. Les manuscrits insérés ou non ne sont pas rendus. Publications Henry ETIENNE Imp. Réaumur, 98, r. Réaumur Paris Le Directeur-Gérant : Henry ETIENNE

# C.A.S.É. 78, rue Fondary, 78 - PARIS

: : : Société Anonyme au capital de 3.500.000 fr. entièrement versé. : : :

Dans le précédent numéro C.A.S.É. a présenté

## ses diffuseurs "SUTRA"

c'est maintenant le tour des

## haut-parleurs "SUTRA"

Tous les haut-parleurs "SUTRA" sont  
construits sur le même principe avec :

### I. UNE MEMBRANE CONIQUE

Ce système a prouvé sa supériorité

car seul il permet la :

**SENSIBILITÉ** : Audition très nette, même sur galène.

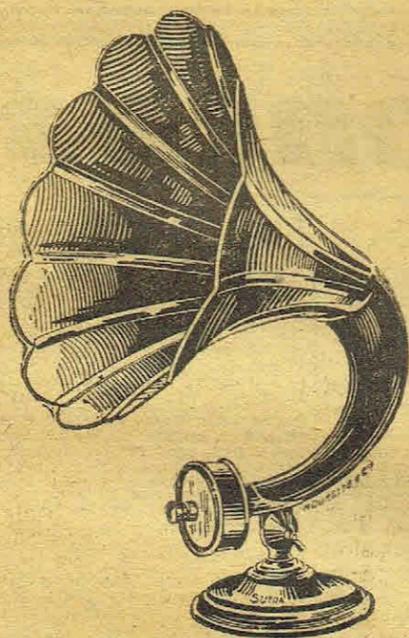
**PUISSANCE** : Amplification la plus grande sans distorsion.

**PURETÉ** : Modulation incomparable, conserve intégralement le timbre de l'émission.

### II. La SUPPRESSION de TOUTE VIBRATION MÉTALLIQUE

que donnent ordinairement les pavillons ou les conques  
en tôle de fer ou d'aluminium.

La C.A.S.É. a créé pour obtenir ce résultat ses pavillons en bois d'une seule pièce et ses produits spéciaux n'ayant aucune vibration propre, tel que la **CASÉMINE** pour les Haut-Parleurs **STANDART** et la **CASÉLITE** pour les conques de ses poupées.



Haut-parleur « GM1 »  
Forme Croissant  
Pavillon en bois d'une seule pièce  
Prix 465 frs.

#### SUCCESSALES:

Londres E. C. 4  
10 et 12  
Lugdate Hill.

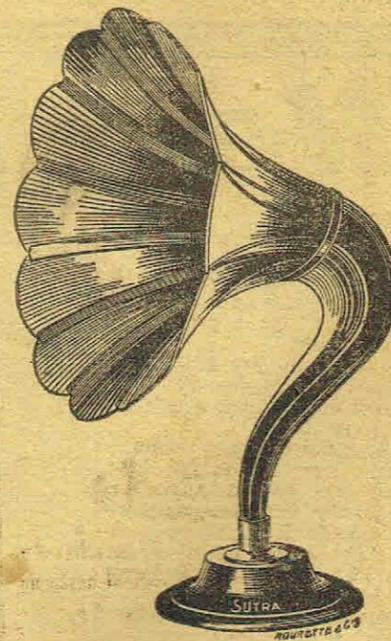
☒ ☒

Berlin S. O. 16  
Deutsche Sutra  
Gesellschaft  
M. C. 4  
Rugenstrasse,  
10.



Haut-parleur « Standard »  
Conque en alliage spécial casémine  
Prix : 345 fr.

Le succès incessant de la C.A.S.É. l'oblige à porter son capital social de 3.500.000 frs. à sept millions ce qui lui permettra de construire en grande série, le remarquable convertisseur THOMAS et ROBERT ing.(E.S.E.) qui a été étudié, essayé et mis au point dans les Laboratoires de l'École Supérieure d'Électricité de Paris.



Haut-parleur « GM2 »  
Forme col de cygne  
Pavillon en bois d'une seule pièce  
Prix : 465 frs.



Haut-parleur « Baby »  
à membrane conique  
Prix : 165 fr.

#### PRINCIPAUX AGENTS DÉPOSITAIRES

Etablissements SARADIO, 39, rue Gand, LILLE (Nord).  
— Etablissements M. BOISSEAU, 8 et 10, rue Colbert, TROYES (Aube). — ELECTRO-OFFICE, 33, rue Saint-André, NANTES (Loire-Inférieure). — Fabriques LUGDUNUM, 24, rue Lanterne, LYON (Rhône).

#### PRINCIPAUX AGENTS DÉPOSITAIRES

OPTICAL, 5, rue des Etats-Unis, CANNES (A.M.). — Marcel TESTE, 1, rue Lamoricière, ALGER (Algérie). — Maison MURA, 80, rue Louis Hap, BRUXELLES (Belgique). — Hamubal M. MADSEN, Sténosgade N° 1, COPENHAGUE V (Danemark).