

Le Haut-Parleur

Journal Pratique, Artistique, Amusant
des Amis de la
RADIO. *Servir l'amateur sans s'en servir*

60^{cs}

ABONNEMENTS :

FRANCE	Un an	20 frs.
	6 mois	11 frs.
ÉTRANGER	Un an	30 frs.
	6 mois	16 frs.
Chèques Postaux Paris		424.19

DIRECTION - RÉDACTION - LABORATOIRE
"HALL DU HAUT-PARLEUR"
23, Avenue de la République - PARIS (XI^e)
téléphone: Ménilmontant 71-48

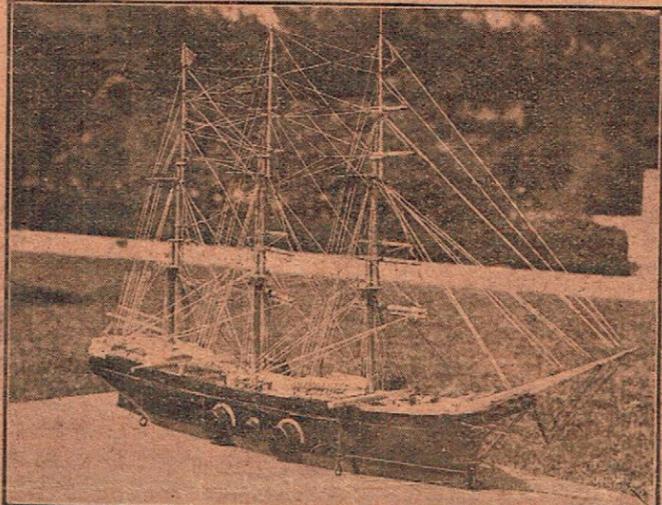
Principaux collaborateurs
JEAN LEFRANC - COMMT DEBRU
COMMT NAULAT - J. VOISIN - GEO KOSAK
MAJOR WATTS - R. TABARD - VIGOUROUX.
Directeur-Fondateur: Jean-Gabriel POINCIGNON



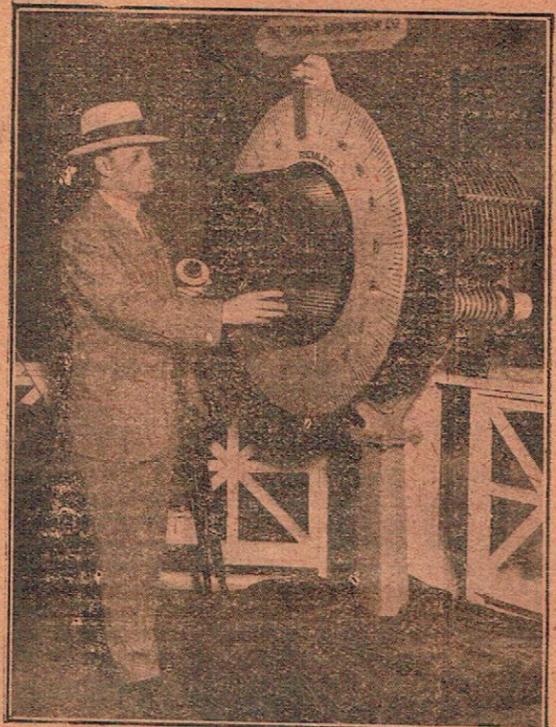
L'opérateur radio-télégraphiste Charles Clavier qui fut victime du terrible accident survenu au « New-York-Paris ».



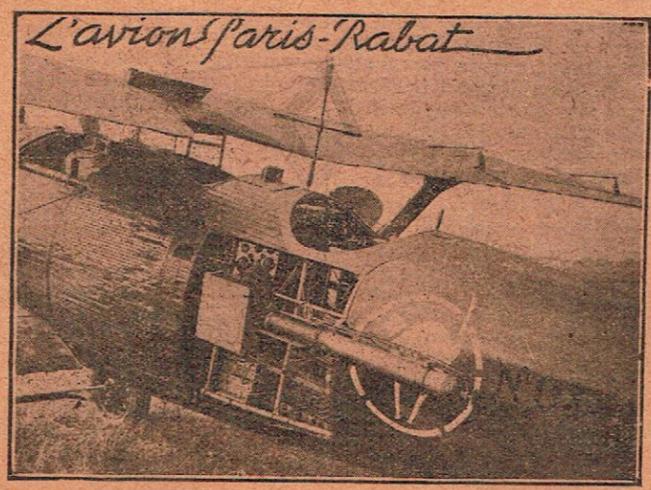
Une sourde et muette de naissance a le sens du toucher tellement développé qu'elle «écoute» les concerts avec ses doigts au moyen des vibrations du haut-parleur.



Un poste original présenté à l'exposition de T.S.F. de Los Angeles; détail qui ne manque pas d'importance, cette œuvre d'art est assurée pour 3.500 dollars.



Le fameux manager sportif Tex Richard photographié à côté d'un condensateur variable géant.



L'avion qui a effectué le parcours Paris-Rabat dirigé par T.S.F. à l'intérieur on aperçoit le poste Radio L. L. qui lui a permis de s'orienter.



Les radio conférences culinaires ont un gros succès en Amérique, voici une cuisinière réputée parlant devant le micro de la station KMTR, elle joint le geste à la parole.



Les isolateurs de la super-station de Rugby de dimensions imposantes.

Si vous êtes embarrassés sur le choix d'un appareil ou d'un accessoire, demandez-nous conseil. Nous ne vendons rien et ne sommes subventionnés par personne, notre avis sera donc désintéressé.



L'abondance des matières nous oblige à reporter à la semaine prochaine la description de notre Montage idéal, le "MULTI-CIRCUITS"



Le Haut-Parleur



Deuxième Année - N° 58
5 OCTOBRE 1926

La T.S.F. et la sécurité de l'Aviation

Dès l'essor de ce merveilleux moyen de locomotion que devient l'aviation, la T. S. F. a été pour elle une collaboratrice de premier ordre.

Ce fut d'abord pure coïncidence de la guerre et de l'écllosion du plus lourd que l'air, sur l'avion « instrument de bataille », que la T.S.F. eut ses premières applications. Dès la fin de 1914, la communication primitive par optique entre la terre et l'avion fut remplacée par une liaison sans fil entre les postes émetteurs, montés sur nos vieux Farman et Voisin, et les antennes réceptrices au sol. Chaque jour, des centaines de réglages d'artillerie étaient faits simultanément et de chaque côté de ce qu'il est maintenant convenu de nommer « la zone rouge ».

Des progrès ont été réalisés depuis et, aujourd'hui, nos avions de guerre ont ajouté la réception à l'émission et ils peuvent même communiquer entre eux dans les airs.

Mais c'est surtout sur nos avions commerciaux que la T.S.F. rendra des services immenses et variés, des services encore plus grands que sur nos transatlantiques. L'avion étant, en effet, limité dans son séjour en l'air par sa consommation en essence, il importe plus que sur un bateau qu'une bonne navigation lui permette d'arriver à l'étape par le plus court chemin. Les circonstances atmosphériques, brouillard et nuages, seront pour lui les plus gros obstacles. Pour les vaincre et obtenir la bonne navigation nécessaire, l'usage de la T.S.F. est indispensable.

Radiogoniométrie. — Lorsque l'antenne d'un poste récepteur de T.S.F. à la forme d'un cadre plan fermé, on entend plus ou moins fort un poste émetteur selon l'orientation du cadre.

Si le plan du cadre passe par le poste émetteur, le son est maximum. Si le plan du cadre est perpendiculaire à la droite du poste émetteur au poste récepteur, le son est nul ou éteint.

De la loi précédente, deux procédés de navigation aérienne par radiogoniométrie ont été déduits :

1. Le poste radiogoniométrique est à terre. Le poste récepteur à terre, procédant par extinction du son et traçant à ce moment une droite perpendiculaire, au plan du cadre, obtiendra un lieu de position de l'aéronef qui fait une émission.

Un autre poste goniométrique relève l'avion au moment de son émission.

Le navigateur de l'avion reçoit par T.S.F. ces deux relevements dont l'intersection lui donne son « point exact ».

Ce premier procédé est peu pratique lorsque plusieurs aéronefs survolent la même région.

2. Le poste radiogoniométrique est sur l'avion.

Le cadre du poste récepteur est formé de fils horizontaux tendus sur les ailes, et de fils verticaux tendus sur les mâts. Le plan du cadre est donc perpendiculaire à l'axe longitudinal.

L'avion écoute et identifie un premier poste émetteur.

Il modifie son cap jusqu'à ce que le son soit éteint. A ce moment, le navigateur de l'avion trace sur la carte le relevement radiogoniométrique de ce premier poste émetteur. C'est un lieu de position de l'avion.

Le navigateur recommencera l'opération avec un deuxième poste émetteur. La combinaison de ces deux lieux de position lui donnera son point exact.

Ce procédé est beaucoup plus simple par ce qu'il n'exige pas de conversation des postes du sol à l'avion. Il peut donc être utilisé sans gêne dans la même région par plusieurs avions.

Câble de Loth. — Un câble conducteur électrique jalonne la route à suivre. Ce câble est parcouru par un courant alternatif qui crée dans l'espace environnant un champ électro-magnétique alternatif de même fréquence dont l'intensité diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne du câble.

Les Echos et Informations

Un appareil à bord de l'avion permet, à l'aide d'un écouteur téléphonique, d'explorer ce champ électro-magnétique.

Le procédé Loth permet, en résumé, de suivre auditivement un fil, comme l'on suit visiblement une route ou un chemin de fer. Les avantages énormes du câble de Loth sont faciles à démontrer.

Le plus grand nombre des accidents sur les lignes commerciales sont dus au brouillard qui cache les obstacles au pilote. Le câble de Loth permet aux avions de franchir les obstacles naturels, colline par exemple, en volant dans le brouillard sans voir le sol, le pilote étant sûr de passer aux points exacts où l'altitude des obstacles lui est connue, et le temps pendant lequel il les survole lui étant facile à déterminer.

L'inconvénient du câble Loth est d'être extrêmement coûteux, trop coûteux, même pour ses grands avantages.

C'est pourquoi, nous préconiserons la navigation aérienne à l'aide d'un poste radiogoniométrique à bord de l'avion.

L'utilité du câble Loth, employé partiellement sur une ligne aérienne, sera cependant incontestable pour indiquer au navigateur dans le brouillard soit un emplacement exact d'aérodrome, soit le passage rapide d'une montagne à un endroit précis où l'altitude sera connue.

Une autre utilité de première grandeur de la T.S.F. pour l'aviation réside dans les communications instantanées des renseignements météorologiques.

Sans la T.S.F., les grands raids actuels seraient à peu près impossibles car c'est elle qui permet, sur des avions lourdement chargés, véritables citernes à essence, de ne partir qu'avec la certitude de trouver du beau temps et un plafond élevé sur des parcours de 5 à 6.000 kilomètres.

Cette transmission rapide des renseignements météorologiques n'est pas moins utile aux avions commerciaux. Il en est résulté une organisation importante dont il sera traité dans un autre article.

Marcel HAEGELEN,
Président de l'Union des Pilotes civils de France.

Une nouvelle utilisation de la T.S.F.

Au cours d'un procès criminel tenu à Denver aux Etats-Unis, le jury n'osa se prononcer de suite : à la fin de la journée, il dut se retirer, n'ayant encore donné aucun avis : les heures qu'il passa à l'écart furent égayées un peu par un appareil de T.S.F. qui ne s'arrêta que le lendemain, lorsque le procès continua : la radio est assurément un accessoire universel.

La Radio et l'Eglise

Un service religieux diffusé dernièrement en Angleterre à Wesley Chapel, City Road, Londres, fut capté par un poste à quatre lampes installé à la Hasting Wesleyan Mission, où les fidèles écoutèrent attentivement le service, se levant pour les hymnes et s'agenouillèrent pour les prières : si toutes les églises en venaient à cela, un seul prêtre suffirait pour un immense territoire.

En Russie

Selon différents journaux de T.S.F., russes, il y a plus d'un million de sans-filistes en Russie, et ce nombre grandit sans cesse. En vue d'encourager la population à s'intéresser à la radiophonie, le gouvernement a fait installer des postes récepteurs dans quatre cents villages des environs de Moscou et de Leningrad ; ces postes avec haut-parleurs ont été placés dans les bibliothèques, les écoles et les hôpitaux.

Les conférences anglaises

La B.B.C. organise une série de conférences qui se termineront le 31 décembre. Sir Oliver Lodge, F.R.S., D. Sc., a promis de contribuer à ces conférences chaque mercredi soir : devant commencer le 6 octobre, à 9 h. 30, il parlera devant le micro de nouveau le 13, le 20 et le 27 octobre, puis les 3 et 10 novembre. Le sujet qu'il traitera sera : Atomes et Mondes ; il convient de féliciter le B.B.C. d'avoir pu trouver le seul homme capable de s'emparer de l'imagination de ses auditeurs.

Radio-divorce

La justice a parfois besoin de la radio pour l'arrestation des cambrioleurs ; cette fois cependant il ne s'agit pas de voleurs, mais d'un mari qu'on ne trouvait plus. Sa femme qui avait besoin de lui pour divorcer devant une Cour de justice d'Amérique, le fit chercher avec succès par les ondes hertziennes.

Radiolo quittera Radio-Paris

Le « Haut-Parleur » n'est pas un journal de polémique, aussi n'est-ce pas dans ses colonnes que je chercherai à livrer bataille si je me sens attaqué, mais tout de même je veux, et pour la dernière fois ici, répondre à la lettre de M. Tabouis parue la semaine dernière, M. Tabouis avec qui, jusqu'à présent, je n'ai eu que d'excellents rapports, qui se prétend mon ami, me serre affectueusement la main et fait paraître quelques instants après la lettre en question, pleine de sous-entendus blessants.

Radiolo est un masque, dit-il, adapté aux visages de tous les speakers qui parlent à Radio-Paris. Pardon, monsieur!... Radiolo, un masque? quelle plaisanterie! Le nom représentatif de plusieurs individus? Non monsieur, un seul Radiolo a été photographié, cinématographié, a écrit ses mémoires; ce seul Radiolo, c'est Marcel Laporte (j'allais dire votre serviteur); c'est ce seul Radiolo que vous avez présenté partout et à tout le monde, et c'est lui seul qui, sur votre demande que j'ai en mains, a pris part à une conférence donnée par vos soins; il vous fallait une vedette, vous m'avez demandé. M'avez-vous mis un masque ?

Quatre ans d'exercice, dites-vous, ont amélioré ma technique vocale! Cela pourrait faire supposer qu'en 1922, au début de Radiolo, j'étais un élève; mais alors, pourquoi, dès les premières émissions, le public s'est-il pris d'engouement pour ma modeste personne, au point, Monsieur Tabouis, que sept mois après, vous vous êtes alarmé de ce succès et avez pensé que Radiolo devenait si important qu'il fallait accaparer cette valeur, et alors, sans me prévenir, « en douce », comme on dit à Charonne, vous êtes allé en déposer l'exclusivité au Tribunal de Commerce.

Je ne veux pas développer plus longuement dans ce journal hospitalier, ma façon de penser; mais je tiens à dire à mon cher public, que Radiolo quittera Radio-Paris.

La discussion à ce sujet dans ce journal est donc close, je lui demande encore un peu de place pour remercier avec émotion son Directeur et mon aimable Auditeur, M. Perrin, pour leur gentille pensée d'ouvrir une souscription en ma faveur, afin de m'offrir un souvenir. La générosité spontanée des uns fait largement oublier l'ingratitude des autres, et de près comme de loin, je n'oublierai jamais un public charmant et indulgent avec lequel nous avons communiqué si idéalement dans cet art si difficile de la T.S.F.

Marcel LAPORTE-RADIOLO.

P.-S. — La Cie Française de Radiophonie ouvre un concours d'annonceurs ». Il y a beaucoup de compétiteurs, et parmi eux des noms déjà connus. O futurs annonceurs, mes frères, choisissez votre encens avant de l'allumer sur l'autel de cette divinité terrible « La Radiophonie ». Il faut beaucoup de qualités pour exercer ce métier, et je crois que la principale est de ne pas en avoir trop. Je reviendrai sur ce sujet.

En Espagne

La station de broadcasting de l'Union Radiophonique de Madrid, l'une des plus importantes installations de T.S.F. d'Espagne, a été chargée de la direction des deux autres stations de Cadix et de Séville.

En Suède

La station de 5 kilowatts de Karlsbourg, en Suède, qui relaie chaque jour les programmes de Stockholm, a porté sa longueur d'onde à 1.365 mètres.

La Tour Allemande

La nouvelle « radio-tour » de la station de broadcasting de Berlin a fait ses débuts. Construite de barres de métal très léger, elle a 430 pieds de haut; à la partie supérieure se trouve une galerie d'observation et plus bas, encore à 200 pieds au-dessus du sol, un restaurant pouvant contenir jusqu'à deux cents personnes et forme une partie importante de la « Radio-Tour ». Un ascenseur monte jusqu'au haut de l'édifice, et pour ceux qui préfèrent descendre au restaurant avant d'aller plus haut, on a construit un escalier extérieur plutôt étroit. A l'intérieur se trouve une échelle ne devant servir qu'en cas de nécessité extrême et comportant non moins de 650 échelons.

OUI... MAIS...
L'



SERA MIEUX !!
BIEN MIEUX !!

Radio-Engrais

Le Haut-Parleur a déjà parlé d'un amateur anglais qui faisait usage de la radio comme engrais ; deux bons mois se sont passés sans que l'on ait reparlé de cette affaire. Or nous apprenons aujourd'hui qu'en Allemagne, dans la banlieue de Potsdam, on se sert d'antennes pour fertiliser le sol; d'actives recherches se poursuivent chaque jour par des fermiers compétents et des agriculteurs chimistes qui se sont inspirés des observations faites par de petits propriétaires dont les terres avaient rapporté davantage à la suite de l'installation d'antennes ordinaires de T.S.F.

En Angleterre

Le mois dernier le nombre total des licences de postes de T.S.F. en Angleterre avait dépassé 2.100.000; cela fait une avance de 24.000 sur le total des mois précédents; on s'étonne un peu de cet accroissement rapide du nombre d'amateurs, car nous ne sommes pas encore dans la « vraie saison » de la radio.

En Argentine

La colonie italienne de la République Argentine vient d'adopter un moyen bien moderne pour remercier la République de la façon dont elle reçut le prince royal Humberto, alors qu'il y faisait un séjour, voici près de deux ans. Une propriété fut achetée devant l'Avenida Costanera, sur la côte de Buenos-Aires, et dessus on érigea une antenne sur deux pylones gigantesques : les Italiens se chargèrent de soulever aux frais et le 23 août ce « monument » fut officiellement présenté à la cité de Buenos-Aires.

Les cours de T.S.F.

L'Ecole Centrale de T.S.F., 77, rue de la Verrerie à Paris (4^e), rouvrira ses cours à partir du 11 octobre. Préparation sur place et par correspondance aux carrières suivantes: officier radio marine marchande, colonies, aviation, industrie, service militaire. Candidats présentés par l'Ecole: 19 reçus 15. A elle seule, l'Ecole Centrale de T.S.F. a plus d'élèves que toutes les autres Ecoles réunies.

La chanson de Paris

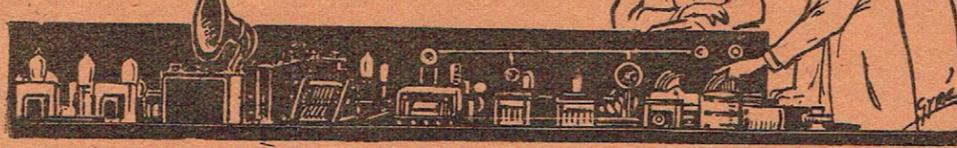
« La Chanson de Paris » donnera sa séance de réouverture le Jeudi 7 octobre à 20 h. 30, au « Palais des Fêtes », 199, rue Saint-Martin.

Les chansonniers, poètes et compositeurs de l'Association: Jean Bastia, Eloi Bousquet, Marcel Boussard, Marie Charbonnel, Paul Clérouc, Cloërec-Maupas, Dickson, Dominus, Jacques Ferny, Jean Fragerolle, Ch. Grandmougin, Francine Lorée-Privas, Marcel Millet, Noël-Noël, Xavier Privas, Pierre Simon-Mérop, René de Soutter, Toziny, Trimouillat, Paul Weil, etc., se feront entendre dans leurs œuvres.

Mmes Suzanne Daniel Marguerite Greyval, Aimée Morin; MM. Coladant, Félix Gilbert, Louis Lynel, etc., interpréteront des poèmes et chansons de leur répertoire.

Les prochaines fêtes auront lieu dans la même salle, le premier jeudi de chaque mois.

Mille et un Conseils



Fixation des cadrans

Il est des cas, principalement pour les condensateurs variables, ou la fixation du cadran sur la tige au moyen d'un écrou n'est pas suffisante. La fixation n'est pas parfaite et l'écrou est très souvent difficile à atteindre pour le serrage.

Aussi pour des cadrans de réhostats, condensateurs, variomètres si l'on veut que la graduation serve à quelque chose une fois étalonné, le dispositif suivant de fixation est-il recommandé.

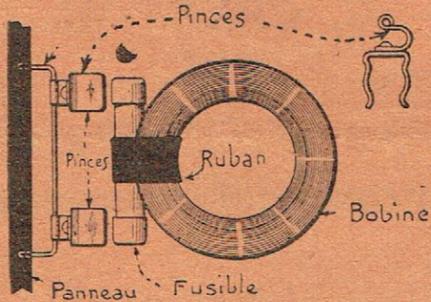
Il suffit de percer un trou dans le bouton du cadran, de tarauder, d'y insérer une vis à tête ronde. Limer ensuite un petit plat sur l'axe. Une fois le bouton mis en place serrer la vis et la fixation de cette façon sera efficace. Pour la recherche des longueurs d'ondes et pour les réglages parfaits ce dispositif rendra de grands services.

Support de self

Un vieux coupe-circuit à cartouches peut être utilisé pour faire un support de selfs.

La cartouche sera découpée au couteau en forme d'arc de façon à ce que le bobinage s'applique bien à cet endroit ou il sera fixé au moyen d'un ruban isolant qui maintiendra la self ainsi bobinée.

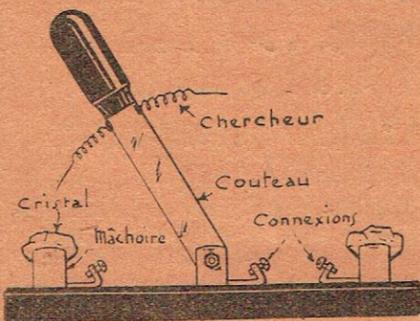
Les connexions de la cartouche entreront dans les mâchoires ou pinces qui au moyen d'une petite patte recourbée assureront les connexions avec un fil tendu derrière le panneau du poste.



Détecteur à cristal à deux cristaux

Un interrupteur unipolaire à couteau à deux directions peut faire aisément comme le montre la figure un détecteur double, permettant l'emploi de deux cristaux différents.

A la lame de l'interrupteur sont fixés les deux chercheurs. Les cristaux sont tenus en place dans les mâchoires de l'interrupteur. Les connexions sont faites l'une part par chacune de ces mâchoires et par le point central ou couteau de l'interrupteur.



Utilisation des débris de disques ou rouleaux de phonographe

Les rouleaux vierges non utilisés, les morceaux de rouleaux ou de disques cassés peuvent être utilisés en radio comme isolants. Après les avoir chauffés avec une lampe à souder par exemple, on les étale pendant qu'ils sont encore chauds et on leur fait prendre la forme que l'on veut. On peut les mouler et même mettre des prisonniers métalliques dans le moule. Les pièces peuvent être tournées au tour en graissant l'outil à l'huile de paraffine le poli est obtenu au moyen d'émeri, d'huile et finalement d'un chiffon sec.

En les calandrant entre des plaques de métal chauffées on obtient des plaques épaisses.

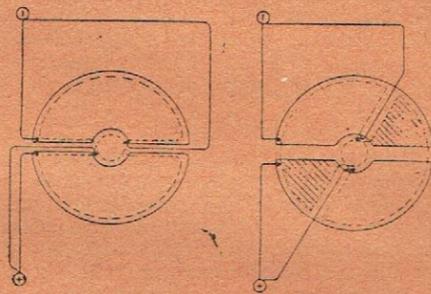
Pour découper des fentes, placer la plaque entre deux pièces de bois et scier le tout de façon à avoir une coupure franche et éviter la casse.

On peut faire un ciment avec des pièces réduites en poudre mélangées avec de l'alcool méthylique, parties égales, cette opération se fait au bain-marie, en remuant.

Un condensateur variable

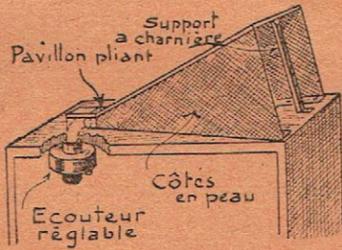
Le condensateur décrit ci-dessous a l'avantage de tenir peu de place en rapport avec sa grande capacité. Il est du type à disque généralement employé et ne diffère d'avec les autres qu'en ce que deux séries de plaques, tant fixes que mobiles sont employées au lieu d'une de chaque.

Le montage se fait comme à l'ordinaire les deux séries sont placées de chaque côté de l'arbre comme l'indique la figure sur laquelle on se rend compte des connexions des disques. Dans la position de la figure les plaques adjacentes ont toutes le même signe il n'y a donc pas d'effet de capacité, mais si on fait tourner de 180 degrés les plaques opposées ont des signes opposés et le condensateur à la capacité maximum. Par des positions intermédiaires on peut donc faire varier la capacité à volonté, et ceci avec un condensateur de peu de volume.



Haut-Parleur extensible

Avec les postes portatifs modernes, il faut des appareils tenant le minimum de place possible. La figure donne le moyen de construire un haut-parleur se montrant pendant l'usage et se rabattant au repos. Il est constitué comme l'indique très clairement la figure par des pièces de peau maintenues en place par un support à charnière se rabattant également après usage. Les dimensions de l'appareil sont proportionnées avec les dimensions du poste.

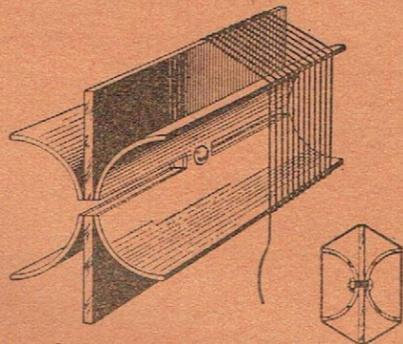


Forme de bobinage

Une forme de bobinage pour bobines de self dites à moindre perte, peut être aisément construite au moyen d'un panneau isolant et d'un tube isolant placés comme l'indique la figure.

Comme on s'en rend compte sur la figure le tube a été coupé par la moitié et chacune de ces parties est maintenue de chaque côté du panneau central au moyen d'une vis à écrou qui relie tous ces éléments en leur milieu (voir coupe).

Les trois éléments du bobinage sont pourvus d'une fente axiale. Le bobinage du fil s'effectue alors sur les arêtes de ces éléments.



Pour stabiliser le « point » sur la galène

Les amateurs de postes à cristaux connaissent l'ennui quand ayant un bon point sur son cristal celui-ci vient à « sauter » aussi pour éviter cet ennui, ils peuvent essayer ce moyen de stabilisation. Entourer de mousseline le cristal avant de le monter dans sa coupe c'est un moyen très simple pour maintenir le chercheur en place.



LES LAMPES « CYRNOS »

Chaque jour, de nombreux lecteurs nous demandent des renseignements relatifs aux valves de la marque « Cynos », nous allons les documenter tous en même temps.

Voici d'abord la Valve 4 volts sans plaque, (18 francs).

Cette valve à grand rendement, est spécialement conçue pour l'utilisation de tous les tableaux de tension plaque, sur lesquels on employait précédemment des lampes ordinaires genre T.M. dont la durée et le débit en milliampères étaient limités.

Caractéristiques :
Tension filament, 4 v. à 4,2 v.
Intensité filament, 0,5 A.
Tension plaque 150 à 300 v.
Courant de saturation, 18 à 22 m. A.
Ensuite, vient la Micro-Valve 2 volts sans plaque (26 fr. 50).

Valve à grand rendement et à faible consommation possède les caractéristiques suivantes :
Tension filament, 1,8 à 2,3 v.
Intensité filament, 0,5 A.
Tension plaque, 100 à 350 v.
Courant de saturation, 20 à 25 m. A.

Lorsque par suite d'une longue utilisation, le débit en milliampères diminuera, augmenter progressivement le chauffage de cette valve jusqu'à 4 volts, à ce régime, cette lampe étant encore susceptible de faire un long usage.

Et puis encore, la Micro-Alternatif (36 fr.). Lampe spécialement étudiée pour l'alimentation du filament par le courant alternatif, elle donne d'excellents résultats comme détectrice ou comme amplificatrice de puissance.

Elle peut fonctionner sur alternatif ou sur continu : tout en conservant ses qualités, elle possède les caractéristiques suivantes.

Tension filament, 1,8 v. à 2,3 v.
Intensité filament, 0,5 A.
Tension plaque, 80 à 120 v.
Courant de saturation, 30 m. A.
Coefficient d'amplification, 13 à 16.
Résistance intérieure moyenne, 30.000 ohms.
Tension filament, 3,8 à 4 v.
Et, enfin, la lampe Cynos type T. M.

Tension filament 3 v. 8 à 4 volts.
Intensité filament, 0,7 A.
Tension plaque, 40 à 180 v.
Courant de saturation, 11 à 12 m. A.
Coefficient d'amplification, 8 à 12.

Résistance intérieure moyenne, 25.000 ohms. Les valves « Cynos » sont vendues par les Etablissements M. C. B., 27, rue d'Orléans, à Neuilly, bien connus pour leurs condensateurs « Véritable Alter » dont la réputation n'est plus à faire.

Une initiative intéressante

« La Maison des Amateurs de T. S. F. »

Depuis quelque temps on a beaucoup parlé de grande Pénitence, de collaboration, d'organisation dans tous les domaines de l'activité humaine. Pessimistes et optimistes dissertent copieusement.

Pendant ce temps, quelques hommes de bonne volonté et de grande activité, insensibles aux plaisanteries excessives comme aux reproches qui les assaillent, semblent vouloir enfin réaliser.

Pourquoi les nombreux sans-filistes qui se lamentent sur les prix excessifs de tout ce qui leur est nécessaire, ne se groupent-ils pas ?

A l'heure actuelle, seuls quelque privilégiés bénéficient par le système D de quelques ristournes et pour quelqu'un qui observe le manège, on voit un inarchandage — pire qu'au marché aux puces — où l'amateur bénévole paie au marchand les ristournes qu'encaisse l'amateur à moitié organisé...

Est-ce logique ? Est-ce honnête ?

Ne pensez-vous pas, amis sans-filistes, que quelque chose pourrait être fait pour centraliser vos désirs, vos espoirs et... vos achats.

Ne croyez-vous pas que La Maison des Amateurs de T.S.F. de France et des Colonies serait susceptible de vous satisfaire ? Voici d'ailleurs quelques points essentiels de son programme :

1. Centraliser les meilleurs pièces détachées et accessoires de T.S.F. après examen technique sérieux.

2. Tenir au courant ses adhérents de toutes les nouveautés reconnues intéressantes.

2. Leur fournir tous documents, tous schémas pour la réalisation des différents montages réalisables.

4. Leur procurer tous les éléments nécessaires aux meilleures conditions.

5. Recevoir toutes indications utiles de la part des amateurs pour le perfectionnement des appareils et des méthodes d'utilisation.

Les amateurs pourraient ainsi collaborer d'une manière effective — sous forme d'adhérent ou d'actionnaire — avec les techniciens et commerçants.

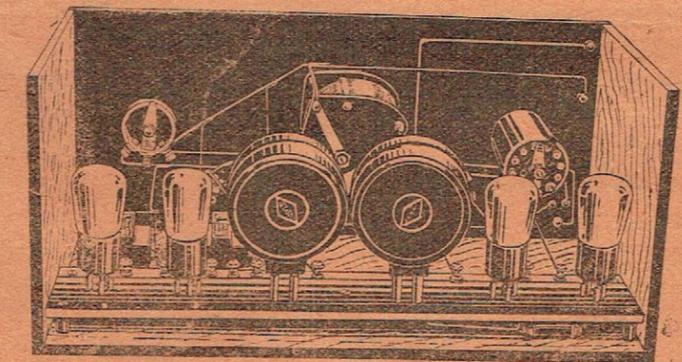
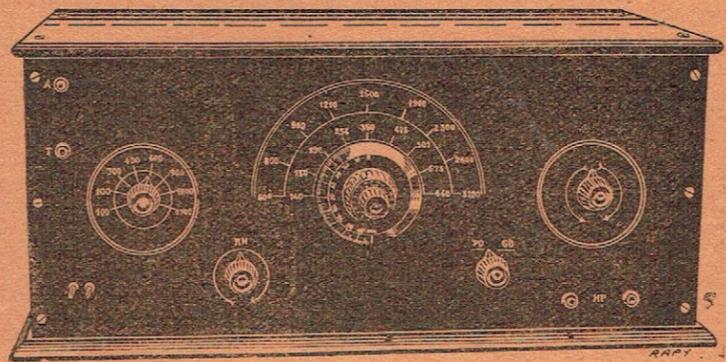
C'est à M. Buisson, ex-chef d'atelier des P. T. T., constructeur des appareils Fornett, que revient l'initiative de ce beau et séduisant projet, il recevra avec plaisir toutes suggestions, tous projets concernant la mise au point définitive de la Maison des Amateurs de T. S. F.

Adresser toute la correspondance à M. Buisson, 30, boulevard Voltaire, Paris.

MATERIEL SIMPLEX

BREVETÉ S. C. D. G. L. SOMBRUN T. C. S. in 219.504. B
6, Rue de la Bourse, -- PARIS Téléphone : GUTENBERG 57-08

UNE NOUVEAUTÉ !!! L'appareil récepteur à réglage automatique type "SIMPLEX"



Facilité de réglage, Netteté, Puissance — Sélectivité, Élégance, Indérégable. GARANTI contre tous vices de construction.

Prix : 1.070 fr. (Taxe comprise)

DEMANDEZ NOTICE SPÉCIALE H. CONDITIONS SPÉCIALES A MM. LES REVENDEURS
LE PLUS FACILE A REGLER, NETTETÉ ET PUISSANCE, TRÈS GRANDE SELECTIVITÉ ÉLÉGANCE.

Telles sont les principales qualités du poste récepteur à réglage automatique SIMPLEX
CONSTRUCTEURS, REVENDEURS & AMATEURS vous trouverez au Matériel SIMPLEX tous les accessoires nécessaires au montage de vos postes à des prix défiant toute concurrence

DEMANDEZ NOTRE TARIF H. ACTUEL

RÉSISTANCE DES CIRCUITS OSCILLANTS EN HAUTE FRÉQUENCE

Le problème de la résistance des circuits oscillants en haute fréquence a été l'objet de nombreuses recherches. En France, c'est M. Armagnat qui a été l'un des premiers à s'en occuper au laboratoire de la Télégraphie militaire ; il a mis en lumière l'accroissement considérable de la résistance d'un circuit oscillant quand la fréquence de ses oscillations se rapproche de sa fréquence fondamentale.

A l'étranger de nombreuses études théoriques sur la distribution du courant dans les fils ont donné lieu à des formules que l'expérience vérifie assez bien, mais ces formules sont toujours très compliquées et aucun résultat définitif n'est acquis sur ce sujet.

M. le professeur Mesny a fait une étude générale de la question et a cherché à localiser les différentes pertes d'énergie qui se produisent dans un circuit oscillant, puis à apprécier leur valeur. Les résultats qu'il a obtenus peuvent servir à apprécier la résistance d'une bobine ou d'un cadre projetés. Nous résumons ci-dessous les règles et formules auxquels ils conduisent.

La résistance d'un circuit oscillant comprend essentiellement trois résistances de nature différente :

1) La résistance ohmique due au passage du courant dans le fil ; nous l'appellerons r ;

2) Une résistance provenant des pertes d'énergie dans les diélectriques du condensateur ; nous l'appellerons rc ;

3) Une résistance provenant des pertes d'énergie dans les diélectriques avec lesquels est construit le bâti sur lequel le fil est enroulé ; nous l'appellerons rb .

Éventuellement il peut exister des résistances provenant de mauvais isolement ou d'oscillations parasites dans des conducteurs voisins, mais nous laisserons de côté les pertes d'énergie de cette espèce qui peuvent être évitées avec un peu de soin.

I. — Résistance ohmique des conducteurs

Quand un fil rectiligne est parcouru par un courant d'une certaine fréquence correspondant à une longueur d'onde λ , le courant ne se répartit pas uniformément dans la section du fil mais se localise dans le voisinage de la surface ; c'est l'effet pelliculaire bien connu, le « skin effect », comme l'appellent les Anglais. Il en résulte que la résistance d'un tel fil en haute fréquence est toujours plus élevée que la résistance en courant continu et le facteur r , par lequel il faut multiplier la résistance du fil en courant continu rc , pour obtenir la résistance R sur l'onde λ , est donné par la formule approchée suivante dont l'emploi est très commode :

$$R = 2,35 \frac{d}{\sqrt{\lambda}}$$

d , étant le diamètre du fil en millimètres, λ , la longueur d'onde en kilomètres.

(Quand la formule donne pour r un résultat inférieur à 1, on prend naturellement $r=1$).

On a donc $r \times rc = R$.

Quand le fil est enroulé en bobine la distribution du courant dans la section d'une spire est modifiée par l'action des bobines voisines ; de plus, le courant n'est constant dans toute la longueur du fil de la bobine, que quand sa fréquence est notablement plus grande que la fréquence propre de la bobine. Pour tenir compte de ces faits il faudrait multiplier r par un certain coefficient de majoration, mais, en pratique et surtout pour les cadres, ce coefficient est

très voisin de 1, de sorte que l'on peut le négliger dans un calcul approché.

On est tenté de croire que l'on trouve un gros bénéfice au point de vue résistance à remplacer le fil plein par du fil divisé en un grand nombre de brins isolés les uns des autres. L'effet pelliculaire est en effet d'autant moins important que le diamètre du fil est faible. L'expérience permet cependant de vérifier que la résistance du fil divisé à brins isolés est toujours supérieure à celle d'un fil plein de même section totale, sur les ondes courtes. Il existe, pour une bobine déterminée, une fréquence critique au delà de laquelle le fil divisé est plus résistant que le fil plein et cette fréquence critique est toujours dans la gamme des fréquences utilisées en radiotélégraphie. En conséquence et quelque paradoxale que semble cette conclusion, le fil divisé n'est en général avantageux que pour les ondes relativement longues ; il procure en particulier, un bénéfice très important pour la constitution des bobines compactes (à nombreuses couches) devant servir à la réception des ondes de 8 à 10.000 mètres et au-dessus (inductance de 5 à 50 millihenrys).

La divergence apparente entre la théorie et l'expérience provient de causes multiples parmi lesquelles il faut citer en première ligne les pertes d'énergie dans l'isolant qui sépare les différents brins dont le potentiel n'est jamais constant dans toute l'étendue d'une section, et les courants tourbillonnaires induits dans la masse de chaque conducteur par les champs des conducteurs voisins.

II. — Résistance des condensateurs

Le courant de déplacement dans un diélectrique ne se produit pas sans perte d'énergie ; cette perte est proportionnelle à la fréquence et au carré du champ électrique.

Tout condensateur à diélectrique intercalé dans un circuit oscillant donne donc lieu à une résistance supplémentaire. Or, les condensateurs à air eux-mêmes contiennent des petites pièces de diélectrique qui servent à isoler l'une de l'autre les armatures fixes et les armatures mobiles et l'on peut montrer que les pertes qui s'y produisent sont équivalentes à l'effet d'une résistance en série de la forme :

$$Rc = A \frac{L^2}{\lambda^3}$$

L , étant l'inductance de la bobine du circuit oscillant en millihenrys, λ , la longueur d'onde en kilomètres,

A , un coefficient numérique qui caractérise le condensateur.

Ce coefficient A varie pour les bons condensateurs à air entre 0,2 et 4 environ ; mais sur certains condensateurs ce coefficient peut monter jusqu'à 80 ou 100. Ces différences tiennent à la disposition de l'isolant dans la construction et à sa nature. A titre de renseignements, indiquons que les coefficients de perte relatifs au mica, au verre, à l'ébonite, à la bakélite sont proportionnels aux nombres 1, 11, 25 à 25 80 à 100.

Remarquons que des condensateurs associés entre eux, se comportent, au point de vue de la résistance, à l'inverse des conducteurs. La résistance de deux condensateurs en parallèle est égale à la somme de leurs résistances ; celle de deux condensateurs identiques en série est la moitié de la résistance de chacun d'eux. Dans le

premier cas, la perte d'énergie dans chaque condensateur est la même que s'il était seul ; le champ dans le diélectrique n dépend en effet que de la différence de potentiel aux bornes de la bobine, la perte totale est donc double. Dans le second cas, le champ dans chaque condensateur étant deux fois plus faible, la perte, proportionnelle au carré du champ, y est quatre fois plus faible ; la perte dans l'ensemble des deux est donc la moitié de celle qui se produirait dans un seul condensateur.

III. — Résistance de la carcasse

Il y a une dépense d'énergie dans les diélectriques de la carcasse de la bobine tout comme dans ceux des condensateurs ; il y a donc également du fait de cette carcasse une résistance équivalente supplémentaire dont l'expression en fonction de la longueur d'onde peut être donnée par la formule suivante un peu plus compliquée que les précédentes :

$$Rb = 3.300 \frac{L \frac{5}{4} \lambda_0}{14,1 + \log_{10} \lambda} \cdot 2,5$$

L , étant la self-induction en millihenrys, l , la longueur totale du fil, en mètres, ls , la longueur d'une spire en mètres, λ , la longueur d'onde en mètres, λ_0 , la longueur d'onde fondamentale de la bobine, en mètres.

On obtient une valeur assez approchée de cette longueur d'onde fondamentale ou longueur d'onde propre de la bobine par la formule :

$$\lambda_0 = 1903 \sqrt{l \cdot L}$$

l et L ayant la même signification que ci-dessus ; on trouve λ_0 en mètres.

Ajoutons que l'on doit considérer comme rentrant dans la résistance de la carcasse celle qui provient de l'isolant du conducteur ou des protections en toile ou en caoutchouc que l'on place quelquefois sur les cadres pour les rendre facilement démontables. Quand les spires sont serrées, ces isolants apportent un accroissement notable de résistance.

Nous dirons un mot pour terminer de la résistance due aux appareils de réception. Quand on connecte un amplificateur ou un détecteur aux bornes d'un circuit oscillant, il en résulte une modification souvent très importante de sa résistance apparente. Une galène ou une lampe détectrice peuvent être considérées jusqu'à un certain point comme une résistance en parallèle sur le condensateur et l'on sait qu'une résistance R shuntant un condensateur de capacité C , parcouru par un courant de pulsation ω produit la même perte d'énergie qu'une résistance en série r déduite de la formule

$$r = \frac{R}{1 + R^2 C^2 \omega^2}$$

ou pratiquement, pour de grandes valeurs de R

$$r = \frac{1}{R C^2 \omega^2}$$

On peut déduire de cette relation une valeur approchée de la résistance apparente due à un détecteur, résistance qui peut atteindre plusieurs dizaines d'ohms, même avec un détecteur à lampe.

En revanche l'emploi d'une lampe à réaction diminue d'une façon presque illimitée la résistance apparente d'un circuit oscillant.

F. DE KERLAND.

HENRY W. CONSTRUCTEUR

Les meilleures marques aux meilleurs prix.

Lampes Philipps B410 micro	32 fr.
Lampes Philipps B406 amplif.	46 fr.
Lampes Radiotechnique micro	36 fr.
Condensateur Square Law 0,5/1000	25 fr.
Condensateurs Square Law 1/1000	30 fr.
Transfos Pival 1/3, 1/5	24 fr.
Ecouteurs Pival 500 ohms	16,50 fr.
Ecouteurs réglables 4000 ohms	35 fr.
Haut Parleur 4000 ohms (taxe comp.)	85 fr.
Poste 4 lampes intérieures C119 bis, garanti un an, nu	425 fr.
Complet avec micro Philipps, et haut-parleur	775 fr.

MATÉRIEL ABSOLUMENT :: NEUF ET GARANTI ::

Ouvert de 8 à 22 heures
181 Rue Saint-Maur 181
PARIS

ACCESSOIRES & PIÈCES DÉTACHÉES pour Amateurs

POSTES COMPLETS
Fil carré étamé pour connexions
A. LESECC
18, Boulevard des Filles du Calvaire, PARIS
Tarif et notice franco sur demande

SELFS APERIODIQUES

(Marque et modèle déposés)
SOLENO
A prises fil souple 30 —
Montée sur commutateur 51 —
Pour Supradyné 28 50
Self spéc. alé pour montage "PERFECT"

G. CRESTOU
Bobinier-Spécialiste
15 bis, Rue de la Glacière, 15 bis
PARIS (13^e)

Vingt ans de pratique - Nombreuses références
Notice H sur demande

La grande firme mondiale de T.S.F.

SNAP

a préparé pour la saison nouvelle des Nouveautés Sensationnelles

qu'elle présentera à son siège social
PARIS, 13 ET 15, AVENUE D'ITALIE

et dans les succursales :
LYON, PLACE EDGARD-QUINET (131, RUE CRÉQUI)
BORDEAUX, 37, RUE D'ORNANO
MARSEILLE, 25, RUE NEUVE, 25
STRASBOURG, 1, QUAI DU MAIRE-DIÉTRICH

La SNAP, a qui revient la gloire d'avoir battu tous les records du monde sans lampes et sans accus, la SNAP s'enorgueillit d'avoir lancé le premier neutrodyne français et d'avoir ainsi obtenu de merveilleuses réceptions SANS ANTENNE NI CADRE : la SNAP, à qui les témoignages spontanés des milliers d'usagers des RADIO-SNAP ont fait une réputation sans précédent, va encore se surpasser...

Retenez dès maintenant son Catalogue illustré n° 57 qui va paraître incessamment et qui vous sera envoyé gratis et franco en le demandant à SNAP, 13, avenue d'Italie, de la part du Haut-Parleur.

20 modèles pour tous les goûts, pour toutes les bourses. En ordre complet de marche, à partir de... 225 fr.

TOUS livrés avec CERTIFICAT DE GARANTIE

12 mois de crédit au tarif du comptant

Comment VOUS entendez

M. E. B., à Philippeville (Algérie).

Votre rubrique « Comment vous entendez » m'intéresse beaucoup et je m'étonne que jusqu'ici aucun de mes camarades sans-filiste algériens ne se soit décidé à vous dire comment nous recevons ici les différents concerts. Voici ci-dessous quelques observations qui me sont particulières mais qui partagent quelques-uns de mes camarades sans-filistes philippevillois. Mon appareil est de ma fabrication modèle C 119 monté avec pièces détachées achetées dans le commerce. C'est un modèle à 4 lampes possédant un dispositif me permettant de marcher sur 2, 3 et 4 lampes (1 HF, 1 D, 2 BF). Je ne marche qu'au casque car les auditions nous sont ainsi bien plus pures. Mon antenne est en fil 16/10, elle a une longueur de 55 mètres ; unifilaire ; elle longe une gouttière à un mètre de distance sur une longueur de 15 mètres, passe sur toute sa longueur à 4 mètres d'un toit, est parallèle à un réseau de 60 fils téléphoniques distants de 5 mètres.

Je ne marche que le soir, le jour les auditions m'étant rendues insupportables par les

habituellement et ne me sers de la quatrième que pour les postes émetteurs de 500 watts et du dessous.

Le poste français que je reçois le mieux est Toulouse, très fort sur trois lampes et d'une façon excessivement claire. Malheureusement Rome, Berne, Glasgow et surtout, Breslau brouillent considérablement ses émissions. La direction de cette station avait été bien inspirée en changeant sa longueur d'onde et en le portant à 389 m. 60. Prague gênait un peu mais bien moins que Rome.

Radio-Paris est très bien aussi sur 3 lampes. C'est un poste très intéressant servant avantageusement la propagande française, mais pour que ses émissions soient en état de concurrencer les étrangers, il faudrait que sa puissance soit au moins doublée.

Je reçois la Tour Eiffel mais ne la recherche pas ; P. T. T., Paris et Lyon la Doua m'ont donné de beaux concerts, très nets, très forts et presque sans parasites mais malheureusement actuellement Munich et Bruxelles m'empêchent de les reprendre. Ces deux postes sont trop faibles. Je reçois également Radio-Agen, très faiblement sur 4 lampes. Un autre poste français que j'ai eu une fois mais qui ne s'est pas fait connaître. Je n'ai pas encore trouvé P.T.T. Marseille et le Petit Parisien.

Si les auditions françaises sont pour nous un peu mélangées en revanche les étrangers nous comblent.

Rome et surtout Milan sont à tous égards (force, netteté, douceur, etc.) merveilleux sur 3 lampes.

constatant les progrès de la radiophonie étrangère et surtout allemande, si cet hiver il nous sera possible d'avoir nos émissions françaises. Il faudrait pour cela qu'un code international réglemente les longueurs d'onde. Le seul poste français qui ne soit pas gêné est Radio-Paris.

P. S. — Je ne marche qu'avec un maximum de 50 volts à la plaque.

Docteur V..., à Romans :
Voici quelques résultats obtenus sur un appareil de ma construction (D+une BF) numéro 29 du « Haut-Parleur » :

F. L., journal parlé, net ; concert faible.
Radio-Paris : l'intensité d'émission paraît variable, les concerts du concours de l'« Echo de Paris » étaient excellents (obtenu le 30^e prix).
Autres postes parisiens : pas perçus.

Lyon La Doua : casque sur table pour les concerts de Lyon ; retransmission P.T.T. de Paris : très mauvaise.

Toulouse : fading fréquent. Barcelone, Rome, Zurich, Francfort, Berlin, Londres, Berne, postes allemands entendus très confortablement, que sur table ; Oslo, Brno et quantité de postes Antenne unifilaire de 40 m. à prise médiane à 15 m. de hauteur, entre 2 nappes de fils téléphoniques.

M. H. I..., à 25 km. sud de Paris :
Avec une bobine Oudin à galène + 2BF : Radio-Paris fort h. p. F. L., fort h. p. P.T.T., Paris, très fort au casque. Daventry bon au casque mais gêné par le télégraphe.

LOCALISATION DES PANNES DANS LES POSTES RÉCEPTEURS

(Suite du N° 56 et fin)

L'ACCORD

A) Silence. — Enroulements coupés ou déconnectés, mauvaises valeurs de selfs, ou de capacité, antenne ou terre non branchés.

B) Auditions faibles. — Mauvais contacts, mauvaises valeurs de self ou de capacité. Citons en passant un cas qui nous a été quelque fois soumis et dans lequel le condensateur d'accord semble ne pas travailler. Il s'agit, en l'espèce de valeurs de selfs ne correspondant pas aux longueurs d'ondes à recevoir et à des circuits d'accord très amortis : selfs en fil fin, à forte capacité répartie, à sorties très voisines, etc.

C, D, E. ... Réceptions troublées, mêmes causes que précédemment, inductions voisines.

Voir aussi antenne mal suspendue et se balançant au vent ce qui provoque des variations de ses constantes et en particulier de sa capacité.

Mauvais contacts des selfs sur leurs supports. Ces dernières remuant sous l'action de trépidations extérieures introduisant dans le circuit d'accord des variations de self-induction. Se méfier en général de tous mauvais contacts; ces derniers sont toujours des causes de déperdition d'énergie et souvent de couples thermo-électriques; ces couples sont d'autant plus gênants que les conducteurs en présence sont de nature plus différente et plus éloignés dans la chaîne thermo-électrique (l'énergie absorbée étant non seulement distraite de la quantité appliquée mais encore cause de variation des constantes du circuit). Dans le cas des réceptions sur lampes les contacts imparfaits peuvent devenir détecteurs ou microphoniques, dans le premier cas, mauvaise détection de la lampe et dans le second variations de l'audition. Remède : serrer les connexions à bloc et si possible souder.

3) L'amplification H. F.

A, B, C, D, E. — Les perturbations en H.F. sont généralement dues à la déféctuosité de l'organe de couplage, résistance de valeur non appropriée ou ayant varié avec le temps, transfos H. F. de gamme non convenable, enroulements coupés, condensateurs d'accord, (si ceux-ci sont accordés) en court-circuit partiel, même observation pour les selfs résonnantes accordées, semi-résonnantes ou aperiodiques.

On trouvera dans le numéro 44 du « Haut Parleur » une méthode très détaillée pour la vérification de ces organes.

4) La détection. — La détection est une fonction essentielle. Nous reviendrons sur ses causes de pannes dans les parties 1, 2 et 3 du montage que nous n'avons traité que d'une façon générale.

A) Silence. — Batteries (chauffage ou tension plaque) déchargées. Cette dernière montée accidentellement à l'envers, le — vers la plaque. Mauvais contacts soit dans les connexions extérieures et surtout intérieures. Selfs interchangeable et lampes dont des broches font mauvais contact avec leurs douilles-supports, même observation pour les organes de commutation, manettes, frotteurs à plots, interrupteurs et inverseurs.

(Voir plus haut propriétés des contacts).

Coupures dans les circuits, voir continuité des connexions. Grille et retour grille négatif (batterie de chauffage) pour les lampes H. F. et positif pour la détectrice.

B) Auditions faibles. ... Réaction inversée Mauvais état des batteries ou montées à l'envers (pour la batterie plaque), condensateur de détection en court-circuit. Lampe détectrice ou usée. Lampe oscillant au-dessous de son point normal de chauffage, essayer d'intervertir les lampes sur le poste.

Diminuer la réaction. Diminuer la tension plaque, diminuer le self d'antenne. Augmenter la capacité d'antenne, supprimer le shunt des téléphones.

C) Bruits non périodiques. — a) Continus; b) intermittents. — a) Peuvent prendre naissance dans une détectrice quand l'aérien ne possède qu'une faible capacité et que l'enroulement de réaction est relativement fort; est caractérisé par l'instabilité de l'accrochage. Augmenter la capacité d'accord, diminuer la réaction.

Trop forte tension plaque : prendre de 35 à 45 volts pour une lampe française détectrice, 80 à 100 et au-dessus pour une amplificatrice.

Réaction trop forte, chauffage trop poussé, quelquefois les deux.

Mauvaise valeur du bloc de détection.

Mauvaise valeur du condensateur de liaison, valeur non appropriée ou étalonnage inexact. Mauvaise valeur de la résistance shunt.

Ajouter ou retirer du graphite (crayon et gomme) ou la changer.

Des poussières courts-circuitant par intermittence les armatures du C.V. peuvent également produire cet effet (crachements). Voir également la continuité des contacts dans le rhéostat de chauffage.

Enroulement résistant et frotteur peuvent également donner naissance à un couple thermo-électrique.

Dans les autres organes, contacts défectueux.

b) Mauvais état des batteries; batterie plaque montée à l'envers.

Condensateur de détection en court-circuit, mauvais contacts ou rupture franche d'un circuit.

La plupart des causes citées en A) ordre de grandeur différent.

D. PERTURBATIONS AUDIBLES DE CARACTERE PERIODIQUE

Mauvais contacts ou condensateur de détection en court-circuit, mauvaise valeur de la résistance shunt. Mauvaises valeurs chauffage, tension plaque et self de réaction, généralement trop élevées.

Mauvaises valeurs du bloc détecteur comme indiqué plus haut.

E) PERTURBATIONS MUSICALES ALLANT DE L'AIGU AU GRAVE

Coupure dans le circuit d'accord; connexions self secondaire côté grille ou filament rompues. Mauvais câblage, circuit plaque voisinant les fils de terre ou circuit relié au sol.

Interférences dues à des récepteurs voisins accrochés.

5) L'amplification B. F. — A) Silence.

Batteries épuisées, batterie de chauffage en particulier. Rhéostat défectueux. Lampes faisant mauvais contact avec son support et en général, tous contacts insuffisants.

B) Auditions faibles. — Mêmes causes qu'en A, mais moins accusées.

C, D, E. — Perturbations audibles continues. — Batterie plaque en mauvais état, très résistante, siège d'électrolyse. La shunter par un condensateur bloc de deux M. F.

Mauvaise orientation du haut parleur qui réagit mécaniquement sur les lampes par l'intermédiaire de l'air.

Mauvais contacts, contacts imparfaits (microphoniques), influencés par les bruits extérieurs.

Vérifier également le bon fonctionnement du rhéostat.

Inverser les connexions qui peuvent être à l'envers, polariser les grilles. Shunter au besoin les secondaires par des résistances au graphite allant du mégohm à cent mille ohms.

Essayer de shunter les primaires par des capacités fixes, etc.

Une source importante de perturbations est l'accrochage à basse fréquence qui se révèle par un son bien caractéristique.

Eloigner les transfos, mettre les fers à + 80. S'assurer de l'indépendance et de la séparation suffisante des organes H. F. et B.F.; éloigner les connexions plaques des fils allant au sol.

Renfermer les organes dans une caisse métallique ou coffret tapissé de papier d'étain.

Faire les connexions B.F. en fil isolé et entourer l'isolant d'un revêtement d'étain, bande étroite roulée en hélice le long du fil.

Faire communiquer ensemble tous les revêtements et mettre le tout en liaison avec les fers.

6) Traduction. — Nous avons déjà indiqué plus haut le moyen de vérifier un écouteur.

Il suffira pour l'usage de prendre soin de brancher le plus du cordon (marqué rouge) vers la plaque et le moins (marqué noir ou couleur unie) vers le plus de la batterie plaque. On peut écarter les risques de désaimantation en montant le téléphone aux bornes du secondaire d'un transfo-rapport 1/1 dont le primaire est monté dans le circuit plaque à la place normale du téléphone.

On assure encore aux écouteurs une protection efficace sans utiliser un transfo de sortie en shuntant leur entrée (bornes téléphone) par une résistance de 80.000 ohms.

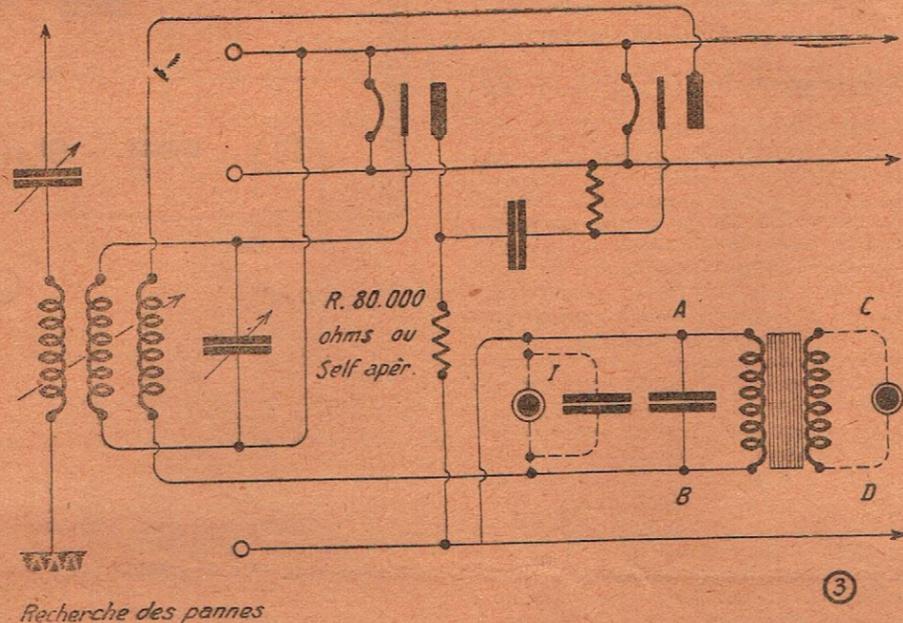
Dernière vérification: s'assurer du bon isolement du condensateur shunt ordinairement de 2/1000. (On aura parfois intérêt à prendre une valeur beaucoup plus élevée : 2, 4, 6 et même 8 ou 10/1000.)

Reste les quelques cas particuliers : émission électronique irrégulière (provoquant des crépitements), filaments brillant mais ne fonctionnant plus, etc.

Les uns sont rares et les autres connus ou de cause évidente.

Au demeurant, l'amateur trouvera auprès du Service technique du « Haut-Parleur » toutes les instructions complémentaires qui pourraient lui être utiles.

Major Watts.



Rhéostats défectueux, enroulements coupés ou simplement humides. On appliquera la méthode de sondage (pour transfos H. F.) donnés dans le numéro 44 du « Haut-Parleur ».

On pourra également monter l'écouteur sur le circuit secondaire du transfo que l'on aura préalablement débranché des points grille et moins quatre de la première lampe B. F. Si l'audition est troublée de grésillements, le transfo est humide.

On en acquierrera la certitude en insérant directement le téléphone dans le circuit plaque à la place du primaire du transfo, l'audition doit être alors exempte de toute perturbation.

Dans le cas d'enroulements humides on fera sécher les transfos au four.

Le plus souvent on rencontre des enroulements coupés, rebobiner l'enroulement coupé.

Opération que l'on aura intérêt à confier à un spécialiste, la chose étant très délicate.

Les Conseils de **Creolo...**

...les amateurs s'éviteront bien des déboires en achetant le fameux poste

STAZODINE

réalisant le maximum de perfectionnements. Qualités de puissance et sélectivité inconnues

TOUS ACCESSOIRES ET PIÈCES DÉTACHÉES

CATALOGUE M sur demande

C.R.E.O.

Compagnie Radio-Électrique de l'Opéra
24, rue du 4-Septembre PARIS

TRANSFORMATEURS B.F.

Maximum de Pureté et d'Amplification

Garanti un an

500.000 en Service

TRANSFORMATEURS H. F.

blindes 200-800^m 800-3000^m

TRANSFORMATEURS B. F.

type spécial en bobines sélectionnées

TRANSFORMATEURS pour l'alimentation en alternatif et redresseurs.

Constructions Électriques "CROIX"
44, Rue Taitbout, 44 - PARIS
Téléph. : TRUDAINE 00-24 Télégr. : RODISOLOR-PARIS

AGENCES
AMSTERDAM - BRUXELLES - BUDAPEST - COPENHAGUE - LISBONNE - LONDRES - OSLO - PRAGUE - STOCKHOLM - VARSOVIE - VIENNE - ZURICH

ACHETEZ TOUJOURS VOTRE "HAUT-PARLEUR" CHEZ LE MEME LIBRAIRE

DOUX ET SILENCIEUX. JE RAMPE

DEMULTEPLICATEUR GRAVILLON-PARIS

Les Montages "PERFECT" n'exigent qu'un seul condensateur mais il faut qu'il soit PARFAIT

LE CONDENSATEUR GRAVILLON

S'impose donc. Ainsi que le

Démultiplicateur "LENTO"

qui s'adapte à tous les condensateurs

Pour tous détails lire notre N° 35

GRAVILLON, 10, R. St-Sébastien - PARIS -

LES ONDEMÈTRES

(Suite des Nos 34, 36, 41, 42, 43 et 46)

ACCUS neufs et occasions
Réparations
échanges.
POSTES & PIÈCES DÉTACHÉES T.S.F.
LATRASSE
63, BOULEVARD JEAN JAURÈS, CLICHY (Seine)

HAUT PARLEUR
LA PANTHÈRE
Principe nouveau
ÉQUILIBRAGE MAGNÉTIQUE
SANS POLARITÉ
Reproduction fidèle de tous les sons
pianos, cuivre, voix de femme
LAGRANGE 84, R. DES ENTREPRENEURS
TEL. VAUGIRARD 10-22 **PARIS**

Le POUSSEBILLE
Support de lampe perfectionné ébonite, contacts par billes en bronze.
CE QUI SE FAIT DE MIEUX
L. RAPPEL
45, rue St-Sébastien - PARIS

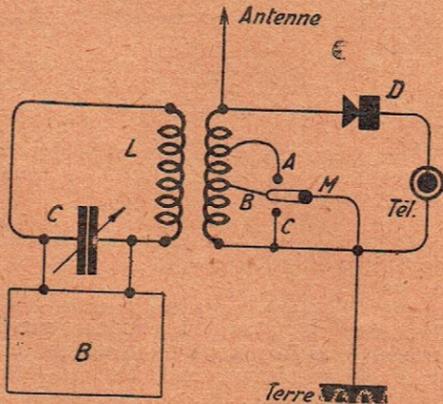
G.M.R.
POSTES COMPLETS
PIÈCES DÉTACHÉES
CATALOGUE FRANCO
Éts G.M.R., 223, R^e de Châtillon
MONTROUGE (SEINE)
Magasins : 8, Boulevard de Vaugirard, PARIS
RECOMMANDÉ

Mesure de la longueur d'onde propre d'une antenne

On monte entre l'antenne (ant.) dont on veut mesurer la longueur d'onde et la terre (T) une self (L) réglable par plots (fig. 21B). On couple à cette self la bobine L de l'ondemètre L.C.B. dont on fait fonctionner le buzzer.

On amène la manette M au dernier plot C et on écoute au téléphone Tél. tout en manœuvrant le condensateur C. Quand on entend le buzzer au Téléphone la résonance entre les deux circuits est atteinte et leurs longueurs d'ondes respectives sont égales.

On porte la valeur longueur d'onde lue à l'ondemètre sur une courbe donnant les

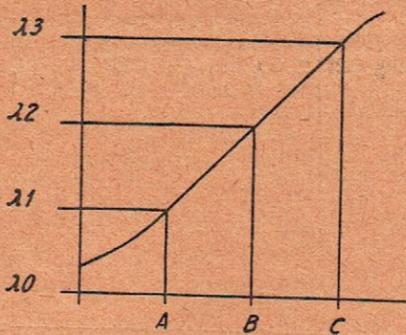


Les Ondemètres

λ en fonction de L (fig. 21C). On répète l'opération autant de fois qu'il y a de plots, et en portant chaque fois la longueur d'onde obtenue sur le graphique.

On obtient finalement une courbe qui s'arrête au dernier plot correspondant à une certaine longueur d'onde.

Pour obtenir la longueur d'onde propre il suffit de continuer la courbe jusqu'à



Les Ondemètres

l'axe vertical préalablement gradué en longueurs d'onde. Ce procédé tout empirique donne néanmoins des résultats assez précis pour en conseiller l'emploi dans tous les cas où une grande exactitude n'est pas recherchée. Dans le cas contraire on réalisera le montage de la fig. 22.

Le circuit antenne-Terre dont on veut connaître la longueur d'onde propre porte en série une boucle de couplage L1 et un enroulement de quelques spires L2 en dérivation duquel on monte le Buzzer B que l'on aura enlevé de l'ondemètre L.C.

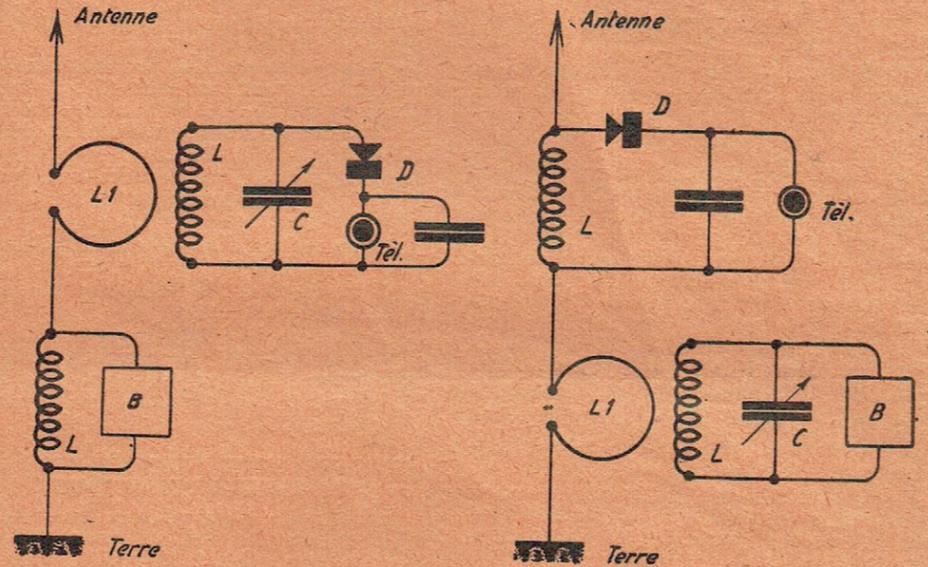
Le Détecteur D et le téléphone Tél. servent d'indicateur de résonance.

On fait fonctionner le buzzer et on manœuvre lentement le condensateur C.

A l'instant où la résonance est atteinte on entend un son au téléphone Tél. et la longueur d'onde lue à l'ondemètre est égale à la longueur d'onde propre de l'antenne.

On peut renverser les rôles comme le montre le deuxième dessin de la fig. 22.

On substitue au buzzer B que l'on reporte sur l'ondemètre, un détecteur et un téléphone.



Les Ondemètres Mesure de la longueur d'onde propre d'une antenne.

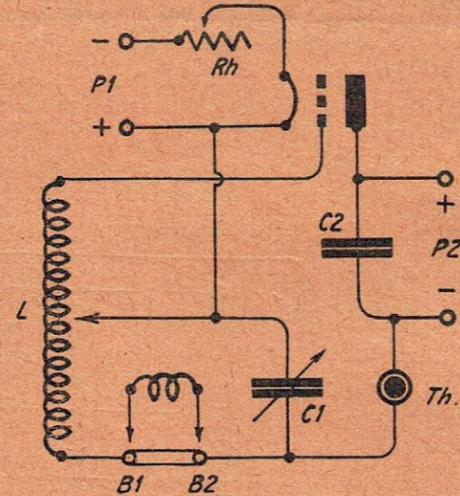
On fait fonctionner le buzzer et on recherche la résonance entre les deux circuits par la manœuvre de C. Quand celle-ci est atteinte, ce que l'on contrôle à l'aide du téléphone Tél. les longueurs d'onde des deux circuits sont égales.

Ondemètre à triode

La lampe à trois électrodes dont les services ne se comptent plus, apportée à son tour à la technique des mesures son très fructueux tribut.

Au premier plan nous la trouvons dans l'ondemètre oscillant, spécialement destiné aux mesures d'ondes entretenues. Cet appareil schématisé par la figure 23 ne diffère des modèles que nous connaissons que par la présence de la lampe même substituée au circuit d'excitation habituel (Buzzer).

Ainsi modifié, l'ondemètre devient un générateur d'ondes entretenues dans lequel les selfs grille et plaque sont confon-



Les Ondemètres

dues dans un enroulement unique (L du schéma). C'est en somme une hétérodyne étalonée.

L'ondemètre ainsi réalisé permet d'effectuer toutes les mesures courantes avec une précision difficilement obtenue dans les ondemètres ordinaires.

Nous ne reviendrons pas sur les méthodes à utiliser dans chacun des cas qui peuvent se présenter, les ayant déjà décrites dans un précédent article.

Néanmoins à titre d'exemple nous allons examiner la mesure d'un circuit oscillant dont on veut connaître la longueur d'onde.

Mesure de la longueur d'onde d'un circuit oscillant :

Le circuit oscillant à mesurer étant excité par une onde entretenue (incidente ou locale) on manœuvre le condensateur C1 de l'ondemètre de façon à faire interférer ses oscillations avec celles du circuit à mesurer.

La fréquence des battements qui en résultent est rendue variable par la manœuvre de C1 qui règle la longueur d'onde de l'ondemètre.

Cette fréquence se trouve égale à zéro quand les deux circuits sont en résonance.

Pour cette égalité de fréquence et du fait de la résonance l'aiguille de l'ampèremètre thermique Th. prend sa déviation maximum (fig. 23).

Il suffit, à cet instant de lire la longueur d'onde de l'ondemètre sur la courbe d'étalonnage du condensateur C1 pour obtenir la longueur d'onde inconnue du circuit à mesurer.

Le schéma ne se prête pas à de longs commentaires. La lampe, d'un type quelconque normal ou faible consommation est alimentée par les piles P1 et P2 4 et 40 volts).

Un rhéostat Rh. de résistance appropriée à la lampe règle le chauffage de son filament.

La self L pourra être une bobine cylindrique du modèle habituel ou tout autre genre de bobinage.

Les bornes B1-B2 sont destinées à recevoir éventuellement une bobine exploratrice.

Cette bobine représentée par la figure 24 est simplement un enroulement relié aux bornes B1-B2 par un fil souple torsadé.

Ces bornes seront normalement court-circuitées.

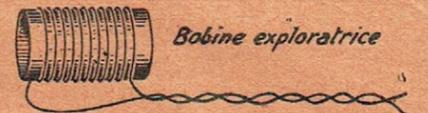
C1 est le condensateur variable étaloné monté en parallèle sur la partie plaque de la self.

C2 est un condensateur fixe de 2 mf. monté en dérivation sur la batterie plaque.

Th. est l'ampèremètre thermique utilisé comme indicateur de résonance.

Etalonnage au multivibrateur :

Ce mode d'étalonnage offre plus de pré-



Les Ondemètres

cision que celui, tout expérimental, que nous avons déjà indiqué.

Par contre, sa mise en œuvre n'est pas très à la portée de l'amateur aussi n'en décrirons-nous que le principe :

Le multi-vibrateur est constitué essentiellement par deux lampes montées en oscillatrices et couplées de telle façon que la longueur d'onde mise soit très riche en harmoniques.

On recherche la résonance entre le multi-vibrateur et le circuit à étalonner sur une ou plusieurs de ses harmoniques.

(à suivre)

Major WATTS

Comment l'amateur peut étudier les éclairs

Depuis quelques ans, on parle moins de la relation qui doit exister entre les éclairs et les parasites que l'on entend dans un casque : c'est un fort, car des études faites sur cette question conduiraient sûrement à des découvertes. On est maintenant assuré que tous les bruits entendus avec un récepteur de T.S.F. ne sont pas dus seulement à des éclairs, même éloignés : enfin l'on sait aussi que les décharges dans l'atmosphère visibles pour nous ne s'accompagnent pas de bruits violents et forts quand nous les « écoutons » par radio.

Maintenant que la saison des orages approche, les observations peuvent être faites par les amateurs de T.S.F. même par les simples galéneux. Placez donc votre récepteur devant une fenêtre par où vous pourrez dominer tout un secteur de votre région, de préférence celui par où arrivent d'ordinaire les orages. Quand vous entendrez tonner, mettez-vous à l'écoute sur une onde assez grande, environ 500 mètres.

Et lorsque les éclairs se feront voir, notez l'intensité et la nature du bruit que donne votre écouteur. Et ceci, est plus important, notez les craquements qui ne s'accompagnent pas de phénomènes visibles. Plusieurs amateurs travaillant dans une même région aideront ainsi les sciences.

Achetez toujours votre

"HAUT-PARLEUR"

au même Libraire.

AMATEURS

Sur vos postes employez les Accessoires **ROLLEX**. Ses selfs à grand isolement type luxe. Ses selfs semi-apériodiques et toutes ses pièces détachées. Si votre fournisseur habituel ne tient pas ces articles, écrivez-nous directement et donnez-nous son adresse.

SOCIÉTÉ OMNI-RADIO Constructeur
5, rue Jean Daudin, PARIS (15^e) Téléphone SÉCUR 41-73

T.S.F.
LA LAMPE "METAL"
TYPE 6/100 AMPÈRE
fonctionne avec un égal succès
EN DÉTECTION
EN RÉACTION
EN HAUTE FRÉQUENCE
EN BASSE FRÉQUENCE
Pour tous renseignements :
LAMPE "METAL"
41 Rue la Boétie - PARIS (8^e) TEL. ELYSÉE 69-50



La page juridique

DES RAPPORTS JURIDIQUES des LOCATAIRES SANS-FILISTES
 AVEC LEURS PROPRIÉTAIRES

Certains propriétaires ne sont malheureusement pas encore gagnés à la cause de la T. S. F. soit parce qu'ils ne connaissent rien de cette science, que le tapage des haut-parleurs que font hurler certains commerçants, soit qu'ils craignent qu'une antenne attire la foudre ou nuise à l'esthétique de leur maison.

D'autres font donc des difficultés à leurs locataires sans-filistes tant pour l'installation des appareils que pour la pose de collecteurs d'onde sur les toits.

Examinons quels sont les droits du locataire en la matière.

Droits du locataire

Un propriétaire (le bailleur, en terme juridique) peut-il s'opposer à ce qu'un locataire (le preneur) se livre aux charmes de la T. S. F. dans l'immeuble loué? L'installation d'un poste doit-elle être subordonnée à l'autorisation du bailleur?

Nous répondrons par la négative, sous réserve des causes du bail liant les parties. Il est excessivement rare en effet, qu'un bail renferme des modalités interdisant l'usage des appareils de T.S.F. (de même que les petits animaux sont prohibés dans certaines villes).

Mais, s'il s'agit, dans le but de l'installation de travaux effectués par le preneur à l'extérieur de l'immeuble (pose d'antenne de balcon ou de toit, par exemple) la distinction suivante est généralement admise:

Si le preneur est locataire d'une partie de l'immeuble, il doit demander au propriétaire ou au gérant de bien vouloir l'autoriser à poser l'antenne.

Si le preneur est locataire de la totalité de l'immeuble, il est absolument inutile de consulter le bailleur.

Responsabilité du locataire

1° vis-à-vis du propriétaire.

Suivant les règles générales du droit, le preneur peut faire des changements peu importants pourvu qu'ils ne soient pas susceptibles de nuire à l'immeuble que les lieux puissent facilement être remis en leur état primitif et à charge de faire cette remise en état à l'expiration du bail, si le bailleur l'exige.

Ainsi le locataire a le droit d'installer le téléphone, la T. S. F. à la condition qu'il ne cause que quelques dégradations très légères et facilement réparables (perçage des fenêtres et des murs pour l'adduction du fil d'antenne au poste).

Il est généralement admis par les tribunaux que le preneur ne peut être condamné à payer une indemnité au bailleur que s'il s'agit d'un dommage irréparable, c'est-à-dire s'il y a pour le bailleur un préjudice né et actuel, de telle sorte que les mesures ultérieurement prises par le preneur ne pourront pas faire que ce préjudice n'ait pas existé.

Au contraire, s'il s'agit d'un dommage réparable, le bailleur peut bien agir de suite à l'effet de le faire constater et de demander s'il y a lieu, la suppression de l'abus de jouissance (par l'enlèvement du poste), mais ce ne sera qu'à l'expiration du bail que l'on pourra savoir si le preneur a ou non réparé le dommage et par suite s'il y a préjudice et quel en est le montant.

Règles concernant les commerçants et industriels

Le preneur a le droit d'installer les appareils nécessaires à l'exploitation de son commerce ou de son industrie, et de les modifier en suivant les progrès de la science.

Il faut toutefois que ces appareils ne soient pas de nature à compromettre la solidité de l'immeuble; qu'ils ne provoquent pas d'action en dommages-intérêts de la part des voisins, et pour le cas où le preneur n'occupe pas tout l'immeuble, qu'il n'en rendent pas le surplus inhabitable.

Donc, nous recommandons particulièrement aux commerçants qui rechargent les accumulateurs à l'aide de groupes convertisseurs ou aux industriels qui se servent de moteurs électriques, de s'abstenir de l'usage de ces appareils pendant la nuit.

Nous voici amenés à dire quelques mots de la responsabilité du locataire.

2° vis-à-vis des autres locataires et des voisins.

Le preneur ne doit donc pas les gêner et il lui est interdit de troubler leur repos, non seulement par des bruits nocturnes et violents mais encore par la création d'ondes parasites gênant l'audition de ceux qui goûtent également à la ronde les joies saines de la T.S.F.

Rappelons aux lecteurs l'article 2 de l'arrêté du 30 décembre 1922 :

« Article 2. — Les postes récepteurs ne doivent être la cause d'aucune gêne pour les postes voisins même dans le cas d'appareils récepteurs émettant des ondes de faible intensité dans l'antenne.

« Toutes dispositions doivent d'ailleurs être prises pour que cette émission d'ondes par les appareils de réception soit réduite au minimum. »

Évitez donc de trop coupler votre réaction. Ménagez vos oreilles en ménageant celles d'autrui.

Des difficultés d'un autre ordre peuvent naître entre locataires et voisins.

A-t-on le droit, sans autorisation, de faire passer à une certaine hauteur, une antenne au-dessus d'une maison ou d'un jardin voisin dont on n'a pas la propriété? Non, sans aucun doute.

Aux termes de l'article 552, paragraphe 1 du Code civil :

« La propriété du sol emporte la propriété du dessus et du dessous. »

Les anciens disaient : « Le propriétaire du sol l'est depuis le ciel jusqu'aux enfers. »

Le propriétaire voisin peut donc recourir à la justice pour faire enlever les fils si tenus soient-ils, qui surplombent son domaine. Il est dans son droit.

Il en est autrement quand il s'agit de fils servant à la distribution de l'éclairage électrique ou au téléphone. Il y a exception à la règle car l'utilité publique est en cause.

D'autre part, il ne faut pas oublier que des servitudes peuvent exister d'un fonds sur un autre.

Ainsi l'installation d'un pylône pour antenne serait impossible, dans le cas où l'immeuble serait soumis à une servitude « non edificandi » interdisant au propriétaire même de dépasser une certaine hauteur.

Avant de fixer un potelet à un mur mitoyen, demandez à votre propriétaire de solliciter l'autorisation du voisin, car, aux termes de l'article 662 du Code civil :

« L'un des voisins ne peut pratiquer dans le corps d'un mur mitoyen aucun enfoncement, ni appliquer ou appuyer aucun ouvrage sans le consentement de l'autre, ou sans avoir à son refus, fait régler par experts les moyens nécessaires pour que le nouvel ouvrage ne soit pas nuisible aux droits de l'autre. »

Et il faut faire encore attention aux dégâts commis, susceptibles d'engager la responsabilité du locataire à la fois vis-à-vis de son propriétaire et vis-à-vis du voisin.

Responsabilité en cas d'incendie

L'article 1733 du Code civil établit à l'encontre du locataire une présomption légale de faute, dont celui-ci ne peut s'exonérer qu'en prouvant, d'une manière certaine, que l'incendie a eu pour cause unique le cas fortuit ou bien le vice de construction.

Si le locataire, pour se décharger de la responsabilité édictée par l'article 1733, n'est pas tenu de prouver d'une façon déterminée la cause de l'incendie, il doit tout au moins démontrer qu'aucune faute n'est imputable ni à lui, ni aux personnes dont

il répond, et qu'il est impossible d'attribuer l'incendie à une cause autre qu'un cas fortuit ou de force majeure.

Ainsi, par exemple, en cas d'incendie par la foudre, le locataire sans-filiste est exonéré de toute responsabilité quand il peut prouver que son appareil était muni d'un appareil de protection (parafoudre, mise de l'antenne à la terre).

Incendie dû à un court-circuit.
 Le preneur ne peut dégager sa responsabilité qu'en prouvant qu'il a pris toutes les précautions nécessaires pour ne pas provoquer le court-circuit (fusibles).

Il a été cependant jugé que le preneur n'est pas en faute par cela seul qu'il a posé des tentures légères et inflammables près des moulures renfermant des fils électriques.

Sanctions.
 Lorsque le preneur manque soit à l'obligation de respecter la destination de la chose louée, soit à celle d'agir en bon père de famille, l'article 1729 du Code civil décide que les tribunaux peuvent suivant les circonstances, prononcer la résiliation du bail. En tous cas, le juge a un pouvoir souverain d'appréciation. Des indemnités peuvent accompagner la résiliation.

HUGUES FOLLIASSON,
 Licencié en droit.

Notre conseil juridique se tient à la disposition des lecteurs qui désireraient être éclairés sur les points de droit concernant la T.S.F.

La Radio et les droits d'auteur

La rapide extension de la radiophonie pose d'importants problèmes, qui sont d'ordre international et que les représentants des groupements intellectuels de chaque pays auraient intérêt à discuter collectivement sans tarder.

Les principales sociétés de droits d'auteurs tiennent en ce moment, à Locarno, un congrès international sous la présidence de M. Boglor, directeur du conservatoire de Zurich.

La Société des auteurs, compositeurs, et éditeurs de musique y est représentée, ainsi que les sociétés de droits d'auteurs des principaux pays d'Europe : France, Suisse, Hollande, Autriche, Tchécoslovaquie, Hongrie.

En matière de radiophonie, le vœu suivant a été adopté :

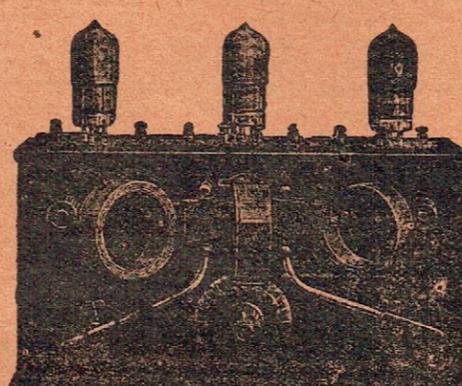
Après avoir entendu différents délégués des sociétés sur le mode de perception des droits d'auteurs, pour les émissions radiophoniques, et l'exposé des différents systèmes de taxes imposées par certains pays aux possesseurs d'appareils de réception, taxes dont le montant est versé partie à l'Etat, partie aux sociétés d'émission radiophoniques, les délégués émettent le vœu que tous les gouvernements des pays représentés inscrivent, au plus vite, à l'ordre du jour de leurs travaux l'étude d'une taxe qui sera perçue sur les possesseurs d'appareils de T.S.F., taxe qui sera partagée, entre l'Etat et les sociétés ayant pour but des émissions radiophoniques. Ces taxes permettront aux sociétés de radiophonie de rémunérer les droits d'auteurs.

D'autre part, à la Société des auteurs et compositeurs dramatiques, réunie sous la présidence de M. Luchaire, directeur de l'Institut de coopération intellectuelle (Société des Nations), il a été décidé la création d'un comité d'études en vue de la constitution d'une commission radiophonique internationale des auteurs et compositeurs qui travaillera à sauvegarder les intérêts de la propriété artistique et littéraire dans le monde entier.

POSTES "PERFECT"

Montés en grande série avec matériel de choix

Poste 4 lampes	475 frs
— 3 —	425 frs
— 2 —	275 frs
— 1 —	225 frs



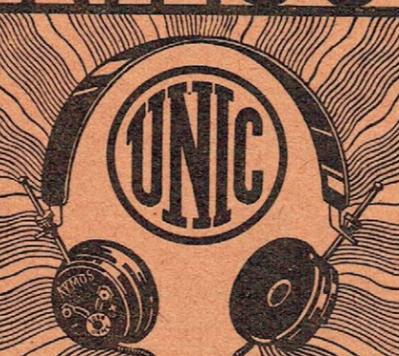
Pièces détachées pour les PERFECTS

— Société Anonyme des Établissements —

"KENOTRON"

143, r. d'Alésia, PARIS

CASQUES KYMOS



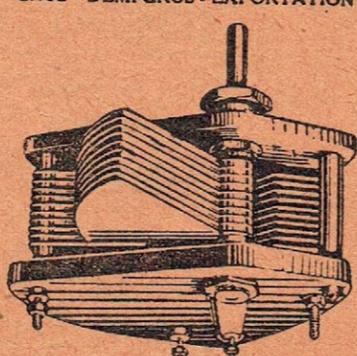
UNC

RIBET ET DESJARDINS

10, RUE VIOLET-PARIS

CONDENSATEURS VARIABLES

Square Law double, vernier, ordinaire
 GROS - DEMI-GROS - EXPORTATION

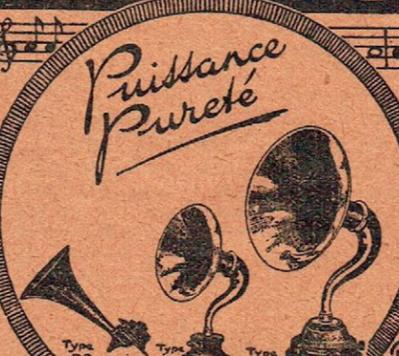


Les plus précis — Les meilleur marché
 Catalogue H sur demande

André DUVIVIER

Ingénieur — Constructeur E.P.E.J.
 4 et 6, Villa d'Orléans, PARIS (14^e)

HAUT-PARLEURS LE LAS



Puissance Pureté

Type 20 — Type M — Type A

Téléphones Le Las

131, rue de Vaugirard, Paris

INTEGRA

Nids d'Abeilles duolatéral bakélisés
 licence brevet S.G.D.G. 507.080

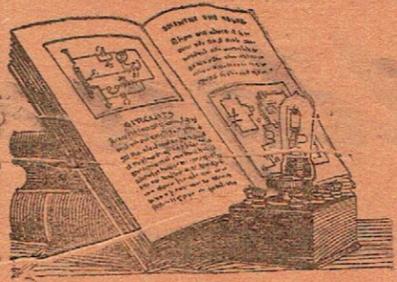
Spires	Prix aux	Prix montés à broches, ou à pivots
15	2.10	8.85
25	2.30	9.00
35	2.45	9.20
50	2.70	9.45
75	3.20	9.90
100	3.60	10.25
150	4.50	11.20
200	5.40	12.10
250	6.30	13.00
300	7.20	13.90
400	9.00	15.75

Agents à

Bordeaux, MOLFS, 17, rue Jean Burguet
 Marseille, NESME, 18, rue des Cyprès
 Toulouse, BANCAL, 5z, rue Bayard

INTEGRA

6, rue Jules Simon, BOULOGNE s/Seine. Tél. : 921
 Conditions particulièrement avantageuses à MM. les Grossistes et Revendeurs.



LES COURANTS ÉLECTRONIQUES

par M. Vigouroux

Nous avons vu dans le précédent article intitulé: « Les décharges dans les gaz », le principe de ce qu'on appelle l'ionisation par choc.

Nous allons approfondir la question et voir aujourd'hui de quoi se compose l'atome, et comment il peut engendrer des électrons.

La matière, quelque soit son état, solide, liquide ou gazeux est, on le sait, formée de particules infiniment petites que l'on appelle les molécules. C'est naturellement à l'état gazeux où ces molécules sont le plus espacées que leur existence est la plus aisée à percevoir. Ainsi on a pu calculer par des moyens qui peuvent paraître vraiment bizarres le nombre de ces molécules dans un litre d'un gaz à la pression atmosphérique. — On en a trouvé un nombre égal en gros à 3 suivi de 22 zéros. On conçoit qu'à une pression moitié moindre la distance moyenne des molécules est double et leur nombre au litre moitié moindre.

On peut se faire une idée du nombre ci-dessus en se disant que si l'on enfilait sur un collier, côte à côte les molécules contenues dans un centimètre cube d'un gaz donné par exemple l'argon, ce collier ferait 200 fois le tour de la terre ou 22 fois la distance de la terre à la lune. Et les procédés qui ont permis de mesurer ce nombre reposent sur les observations les plus étranges, telles: la viscosité des gaz, le spectre du corps noir, la densité des émulsions colloïdales, l'émanation du Radium, l'intensité du bleu du ciel (Vous ne vous étiez jamais demandé pourquoi le ciel était bleu).

Ces molécules peuvent dans certains cas être décomposés en d'autres; ainsi la molécule d'eau peut être brisée en 3 autres; une d'oxygène et deux d'hydrogène; celle d'acide chlorhydrique en deux, une de chlore et une d'hydrogène. On a ainsi pu ramener tous les corps de la création à des molécules connues (environ une soixantaine), mais pour celles-là, on n'a jamais pu pousser plus loin la décomposition, c'est pourquoi on a appelé celles-là d'un nom spécial Atome, mot dont l'étymologie signifie qu'on ne peut pas couper.

Voyons de quoi l'atome lui-même est composé. Pour cela, il nous faut par la pensée nous rendre des êtres infiniment tenus, nous rendre des milliards de milliards de fois plus petits que nous ne sommes et alors en entrant dans l'atome nous serons éblouis. Nous verrons au lieu d'une boule ou d'un objet analogue un véritable petit système solaire, avec un soleil des planètes, des satellites. C'est une véritable féerie et nous admirerons la nature qui a construit l'infiniment petit sur le modèle de l'infiniment grand.

Toutes proportions gardées nous nous trouvons au milieu d'un système de planètes tournant autour d'un noyau central; les dimensions des corpuscules par rapport aux distances qui les séparent sont à peu près les mêmes, c'est-à-dire que, alors qu'on pensait trouver un bloc plein comme une bille, on trouve presque le vide dans lequel se meuvent des corpuscules décrivant autour de leur soleil une orbite elliptique, à raison de quelques milliers de milliards par seconde, alors que la terre décrit le sien à raison de un par an. Néanmoins dans ces déplacements les vitesses sont les mêmes; aussi notre planète court autour du soleil à une vitesse de 24 km. par seconde; les corpuscules que nous voyons ici marchent à quelques dizaines de kilomètres par seconde. On les a appelés électrons et on a constaté qu'ils sont constitués par de l'électricité et rien que de l'électricité, sous une forme à laquelle nous ne sommes pas habitués et que nous avons tendance à assimiler à la matière.

Si nous considérons un atome de sodium, nous verrons 11 électrons gravitant sur des orbites au nombre de 3; au centre, il y a un noyau appelé nucléon. On sait que lorsqu'un corps tourne, il a une tendance à s'éloigner du centre sous l'effet d'une force dite centrifuge. Pour qu'il reste sur sa trajectoire, il faut qu'une force égale l'attire vers son centre; c'est celle que l'on nomme force centripète. Cette force dans le cas de l'atome est justement l'attraction qu'exerce le noyau central qui est positif sur les électrons qui sont de l'électricité négative.

Tous les atomes ne sont pas identiques; ils diffèrent par leur nombre d'électrons et c'est même là la seule différence; ils sont répartis sur un nombre limité d'orbites de une à sept et y restent disposés

suivant des figures géométriques qui sont régies par les lois de la mécanique générale. Ce qu'il faut bien comprendre, c'est que dans un atome, les électrons n'ont pas tous le même rôle. D'une part ceux qui sont près du noyau et en font presque partie intégrante, et d'autre part ceux qui gravitent sur les orbites extérieures. Les premiers sont dits « électrons centraux », les seconds « électrons périphériques ou planétaires ». Il y a une différence énorme entre les deux: les premiers jusqu'à présent n'ont pu être isolés, les autres sont au contraire ceux que les sans-filistes ont l'habitude de « voir » tous les jours. Autrement dit, si vous reprenez votre atome de sodium sur ces 27 électrons, il y en a 2 planétaires. Ceux-là, vous pouvez les arracher, l'atome, quoique amputé restera un atome de sodium et en gardera toutes les propriétés: quand on vous parle à l'école d'hydrogène ou d'oxygène naissant, c'est souvent à cet état que l'on fait allusion. L'atome était avant, en état d'équilibre, c'est-à-dire que la masse électrique positive du noyau étant égale à la somme des masses négatives des électrons, l'atome ne présente aucune charge. Mais si vous lui arrachez un ou deux électrons planétaires, le reste va présenter une charge positive égale à une ou deux unités d'électricité. On l'appelle alors du nom de « ion » et on appelle ionisation le fait de séparer un électron d'un atome; cette ionisation peut avoir lieu par choc, on l'a vu, mais aussi par des réactions chimiques, et c'est le plus souvent à ce phénomène que sont dues les colorations des solutions et des gaz. En général, un atome et l'ion ou les ions correspondants diffèrent de couleur, et les seconds ont une action chimique plus violente.

En somme, dans l'atome d'un corps, les électrons périphériques créent la charge apparente, les propriétés physiques, les affinités, mais n'ont rien dans la nature même de l'atome. Les autres au contraire, on ne peut pas y toucher. Si vous arriviez par exemple à enlever 5 électrons centraux à l'atome de chlore, vous en feriez du soufre. Ce serait la transmutation des corps. C'est l'idée qui a toujours tenté les romanciers tels que Wells qui nous raconte qu'un savant ayant copieusement électrolysé du bismuth, il en avait fait du mercure, puis du plomb, puis de l'or, puis tous les métaux jusqu'au sodium et plus loin. Il les avait obtenus dans l'ordre des poids atomiques décroissants et ceci nous amène à dire que le poids d'un atome doit être logiquement proportionnel au nombre d'électrons qu'il contient et par conséquent, tous les gaz ayant le même nombre d'atomes au litre; à la même pression, la densité d'un gaz doit être proportionnelle au poids de son atome, c'est ce que l'expérience confirme. On a donc été amené à établir pour chaque corps un poids qui est proportionnel à celui de son atome. On a pris l'hydrogène comme unité et on a appelé poids atomique d'un corps, le poids de la quantité de ce corps qui contient autant d'atomes qu'un gramme d'hydrogène.

Revenons à l'électron, nous l'avons vu tournant sur son orbite, à grande vitesse. Comment va-t-il passer de là à l'état libre que nous lui connaissons; nous avons vu qu'un choc peut suffire, mais encore faut-il qu'il soit assez puissant. L'électron tournant est assez analogue à une roue de bicyclette, mais avec une rotation bien plus rapide et il contient une énergie interne qu'il faut vaincre; il y a une quantité d'énergie finie, calculable et qui ne dépend que du diamètre de l'orbite (et de la masse de l'électron qui est toujours la même) qu'il faut fournir pour vaincre cette énergie interne; c'est pourquoi dans le cas de l'ionisation par choc il y a une vitesse limite en-dessous de laquelle le phénomène n'a pas lieu et par conséquent, une distance minima que doit parcourir le corps percuteur avant de l'avoir acquise.

On se fera une idée de la force de percussion que représente le phénomène d'ionisation en se disant que la force qui attire un électron vers son noyau est de l'ordre de plusieurs tonnes. On se demandera évidemment comment par la simple percussion d'un électron on arrive à la vaincre; c'est que dire force ne veut pas dire travail; il faut voir que la distance est infiniment petite et la masse à laquelle elle est appliquée l'est aussi. En fin de compte, l'énergie totale est finie et c'est elle qui fixe, pour chaque gaz, comme un caractère distinctif et personnel le « potentiel d'ionisation » (voir article précédent).

Mais il y a aussi d'autres procédés: le frottement de deux atomes d'un même corps se rencontrant peut, si les deux atomes ont des vitesses assez grandes, produire cet arrachement. Or, comme nous l'exposerons dans un prochain article, les molécules d'un gaz sont dans une perpétuelle agitation, se bousculant et courant en ligne droite, interrompue par des heurts et venant bombarder les parois du récipient en y produisant ce que nous appelons la pression du gaz.

Plus nous chauffons le gaz, plus (cela relève du bon sens), nous y introduisons de l'énergie; il faut bien qu'elle passe quelque part; et nous la retrouvons dans ce fait que la vitesse des molécules a accru et conséquemment le nombre des chocs sur les parois a fait de même ce qui nous fait dire que la pression a augmenté.

On comprend que si l'on chauffe suffisamment qu'un choc ionisant puisse se produire; c'est que l'on constate de façon journalière; ainsi, la flamme de votre fourneau à gaz est constituée par des particules de gaz ionisées et la preuve est que si vous mettez dans la flamme deux lames de métal parallèles formant condensateur, un courant pourra passer: et on fait l'expérience classique à l'École de monter une lampe audion avec la grille reliée au + 4 ou + 10 v. par ce condensateur et de mettre un milli dans la plaque. A froid, la grille est isolée, prend rapidement une charge négative et se coince; la plaque accuse un faible courant de 1 milli par ex. Sitôt la flamme allumée, il y a une fuite de grille sérieuse, les électrons de la grille passent à travers le gaz ionisé et la grille devient positive, la plaque monte à 3 ou 4 millis.

Et disons autre chose: que va dire l'atome à qui d'une brutale secousse nous venons d'arracher un membre; il a reçu une perturbation qui déplace son centre de gravité; avant d'avoir retrouvé son équilibre, il va osciller comme tout corps animé d'une vitesse initiale qui ne passe pas par son centre. On conçoit que cette oscillation, rapidement amortie, aura une fréquence propre à l'atome, et qui variera d'un corps à un autre. Cette fréquence donne naissance à une lumière (ou à plusieurs), mais en tous cas à un nombre limité de lumières bien définies qui, en termes officiels s'appellent le spectre caractéristique du gaz.

C'est cette même lueur bleue que vous voyez dans votre fourneau à gaz que vous eussiez vue dans un tube à vide ionisé soutenant ce même gaz, à peu près. Ces « raies spectrales » sont à caractéristiques que lorsque nous voyons telle « raie » dans le spectre lumineux d'une étoile, autrement dit si nous voyons cette lumière, bleue par exemple, dans un astre, nous pouvons affirmer que dans cet astre il y a de ce gaz.

BILAN PILES

Bruits, épuisement rapide, déchet sans valeur.
ACCUMULATEURS AU PLOMB
 Sulfatation, détérioration, diminution rapide de la capacité, bruits, voltage critique, durée moyenne: deux ans, déchet sans valeur
ALIMENTATION SUR LE SECTEUR
 Coût important de la première installation, entretien élevé, résultats incertains.

Accumulateur A. C. E.
 A ELECTRODES
EDISON
 Sureté de réception — Pureté d'audition
 Durée — Economie — Dépréciation nulle.

ATELIERS CONDENSATEURS ELECTRIQUES
 128, Rue Jean-Jaurès — LEVALLOIS-PERRET (Seine)
 TÉLÉPHONE : 834 - LEVALLOIS

BOBINES AVIA EN FIL JAUNE D'OR
 FAITES A LA MAIN RENDEMENT SUPÉRIEUR PRÉSENTATION PARFAITE
 Une Couche COTON Une Couche EMAIL
 CONDITIONS SPÉCIALES POUR REVENDEURS
LES MEILLEUR MARCHÉ
 demandez tarif avec échantillon au fil empire
RADIO-AVIA
 155, r. G. Dumetz - ARRAS (P.D.C.)

ACHAT ou ECHANGE LOCATION ou VENTE
 de tous postes de T.S.F. de marque
 Écrire à R. MORINS, Villa Stendhal, 10, PARIS

SELFS APÉRIODIQUES
 POUR MONTAGES "PERFECT" grand rendement à contacteur arrière (déposé) sensibilité parfaite des connexions.
 Prix : 49 fr. 50
 La même prises souples : 37 fr.
 Pour Supradyne : 30 fr.

SOLAVOX
 G. RELIER
 25, Rue Pauquet, PARIS (16^e)
 Remise à MM. les grossistes-revendeurs

LAMPES "CYRNOS"
 Valve 4 volts
 Micro-Valve 2 volts
 Micro-Alternatif
 "CYRNOS" type T.M.
RÉNOVATION
 de toutes lampes de T.S.F.
Étab^{ls} M.C.B.
 27, Rue d'Orléans, 27
NEUILLY s/ Seine
 Téléphone : NEUILLY 17-25

Un montage nouveau

"L'ISODYNE"

On parle beaucoup dans les milieux sans-filistes du nouveau montage « Isodyne », révélation de la saison prochaine. Le sans-filiste est curieux de nature — ce n'est pas un reproche. Voilà pourquoi nous sommes allés demander aux Etablissements Péricaud quelques renseignements intéressants pour nos lecteurs, nous avons même obtenu l'autorisation de reproduire le schéma de ce montage dont on parlera beaucoup.

Ce type de récepteur est caractérisé par une nouvelle formule de la résonance haute fréquence qui permet d'atteindre des amplifications considérables pour toutes les longueurs d'onde, sans l'intervention de la réaction utilisée jusqu'ici dans la plupart des récepteurs.

Avec le montage « Isodyne », on peut mettre en cascade plusieurs étages haute fréquence à résonance sans crainte d'amorçages

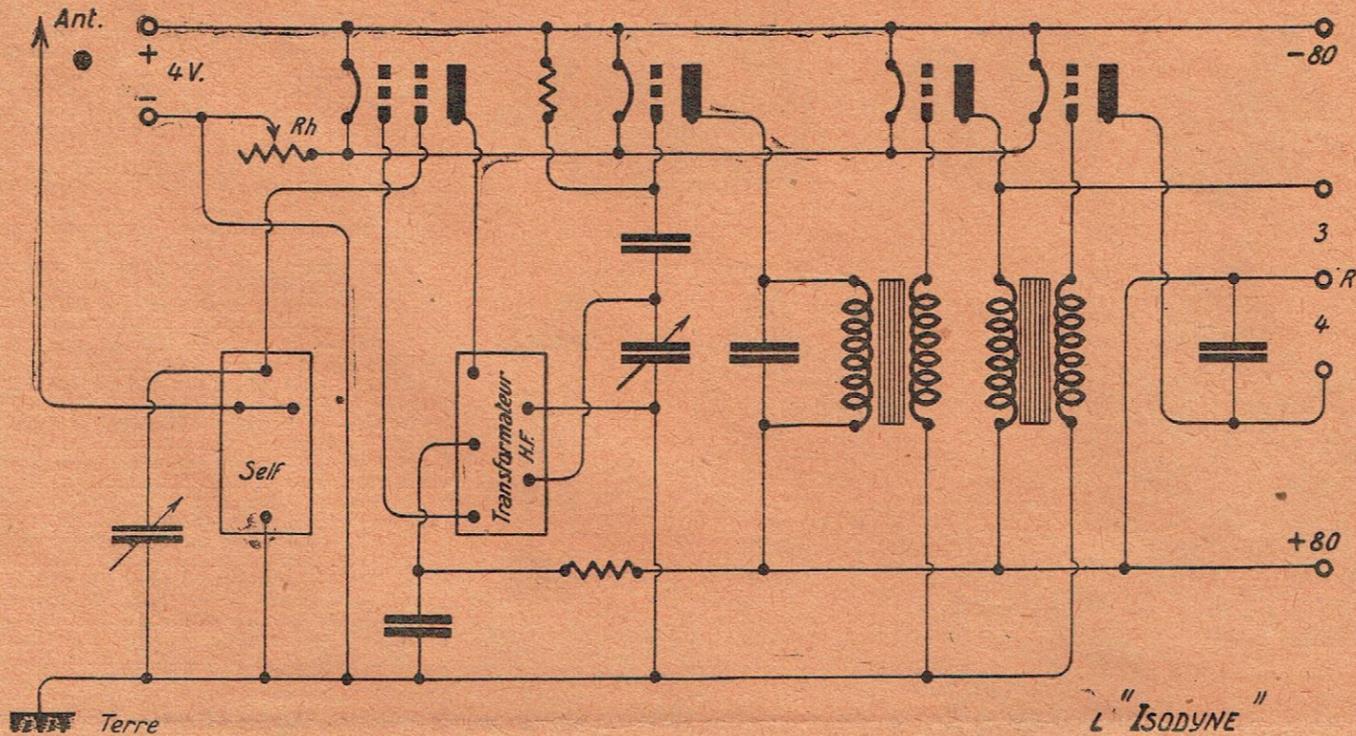
intempestifs, en réalisant ainsi l'amplification de qualité supérieure, celle qui ne déforme pas et qui permet d'obtenir une sensibilité de l'ordre des amplificateurs de fréquences ultra-acoustiques. Ce nouveau montage permet, en outre, une atténuation considérable des parasites. D'autre part, la sélectivité est excellente. L'ensemble de ces qualités est dû à l'emploi de la lampe à deux grilles montée en amplificatrice haute fréquence d'après le schéma « Isodyne ».

Le principe de l'Isodyne consiste dans l'utilisation intégrale des oscillations amplifiées qui sont produites dans le circuit plaque et le circuit de la première grille par l'action de la deuxième grille. Les forces électromotrices qui prennent naissance dans ces circuits anodiques sont sensiblement égales (d'où le nom « Isodyne »), mais de phases opposées ; ceci résulte des caractéristiques de la lampe bi-

grille. La conséquence de cette disposition est d'éviter tout retour de l'énergie amplifiée vers la seconde grille, c'est-à-dire dans le circuit d'entrée. On amplifie donc sans faire de réaction et, même avec l'amplification à résonance à plusieurs étages, il ne se produit pas d'amorçage d'oscillations.

L'appareil comporte donc une lampe bigrille pour l'amplification haute fréquence (lampe montée en Isodyne), une lampe déectrice ordinaire et 2 lampes basse-fréquence.

Il y a deux circuits oscillants : l'un pour l'accord antenne, couplé par quelques spires au collecteur d'onde, l'autre pour la résonance. Le réglage de ce deuxième circuit est parfaitement déterminé à l'avance puisque, en effet, par suite de l'absence de réaction, le circuit d'antenne ne modifie pas le réglage de la résonance.



LE RÉCEPTEUR R. 999

La station R999 quoique récente sur ondes courtes peut se classer comme une des meilleures stations réceptrices actuelles. Sa situation géographique contribue il est vrai à ses succès. En plaine nullement entourée de coteaux ni de forêts à 100 kilomètres sud-ouest de Paris.

Après avoir essayé de nombreux montages et eu pas mal de désillusions, je me suis arrêté au type « Schnell » 1 détectrice, 1 BF, de nombreux types de bobinages ont été employés, le type « Integra » à pivots est celui qui a été le plus qualifié pour la réception des OC. Pour la gamme 12-60 mètres l'Integra 3 au primaire, 5 accord et 10 réaction. Toutefois un gabion à 9 broches de même diamètre et de 8 spires m'a donné comme réaction un accrochage plus doux et plus large.

Le condensateur d'accord est de 0,25/1000 et à démultiplicateur de grand rapport. Celui de réaction 0,5/1000 à vernier.

La basse fréquence est équipée de 1 survolteur qui au point de vue élimination parasites et accrochage m'a donné des résultats supérieurs à tous transfos. Toutes lampes conviennent (avantage sur le Reinartz)

La Radiotechnique à culot ébonite en particulier. Une tension de 40 à 60 volts plaque a donné de très bons résultats.

L'antenne utilisée est soit une trifilaire 20 mètres à 5 mètres de hauteur du côté de l'entrée de poste mais à 1 m. 50 à son extrémité opposée descente 12 mètres long des murs et nombreux coudes. Soit une antenne intérieure de 4 mètres. Fil de terre hélas très long 10 m. Les résultats en OC sont cependant des meilleurs. Réception des 6^e et 7^e districts Américain. R2WD (Sibérie). Les N2 à volonté et les Sud Africain OA6N, OA5Z, etc. tous reçus de R5 à R8. Les « as » français passent même à R10. (Haut-parleur à 10 et même 20 m.).

Pour la réception des concerts ce même poste avec antenne 30 m. mais en ajoutant une deuxième BF donne facilement : Radio-Belgique; St-Sébastien; Madrid, Rome, Parisien, Radio LL, Londres, audible à 60 mètres du haut-parleur.

Les P.T.T., Radio-Paris, Daventry trop forts pour une grande salle.

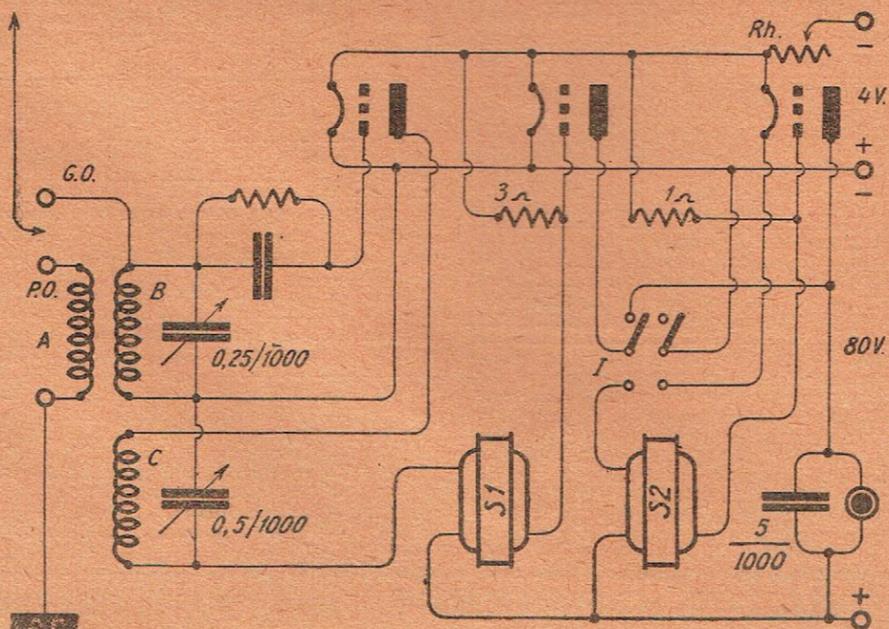
La station possède aussi un poste 4 lampes type résonance selfs à une couche mais double réaction ce qui permet une réception facile de toutes longueurs d'ondes et une sélection parfaite, Daventry est facilement éliminé de Radio-Paris.

Ce poste est également équipé actuellement de deux survolteurs donnant une

pureté incomparable ainsi qu'un rendement maximum.

A titre d'essais R999 a organisé avec ce poste une soirée amicale dansante qui a été assez appréciée sur le jazz de Radio-Paris. A deux cents mètres du haut-parleur la musique était reçue parfaitement et de nombreux habitants goutaient de chez eux aux plaisirs de la Radio.

R999 se met à la disposition des amateurs de toutes ondes aussi bien émetteurs que récepteurs pour les aider dans les points qu'ils leur seraient obscurs. Il ne sera répondu qu'à toute lettre munie d'un timbre pour réponse et via le haut-parleur. R999.



NOUVEAUTÉ

SQUARE LAW DÉMULTIPLIÉ

QUALITÉ ET PRIX SANS CONCURRENCE

MODÈLE DÉPOSÉ

TAVERNIER MARCEL

71^{er} rue Arago MONTREUIL (Seine)

LES HAUTS-PARLEURS

"MUSICALPHA"

puissants
élégants
petits
purs

Demander Notice B

52, Rue Croix-Nivert - PARIS

TEL. SÉGUR 44-18

Que désirez-vous ?

Un poste d'un prix intéressant construit selon les formules les plus nouvelles et vendu avec garantie

VOUS TROUVEREZ CELA A LA MANUFACTURE DE T. S. F.

RAD O CECILIA

17, Rue Gambetta à HOUILLES (S.-et-O.)

Poste M-6 à 4 lampes 499 fr.

Et nombreux autres modèles à tous prix

SURVOLTEUR GALMARD

l'organe IDÉAL de liaison entre lampes B F

ADOPTÉ PAR L'ÉLITE DES AMATEURS

donne la plus forte amplification

PURETÉ ABSOLUE

Prix imposé : 50 fr.

EN VENTE PARTOUT

Ets L. GALMARD, Constructeurs
Choisy-le-Roy (Seine)
NOTICE SUR DEMANDE

DEMI-GROS - DÉTAIL
AU PIGEON VOYAGEUR
211, bd Saint-Germain - PARIS

Tout pour T.S.F.

Écouteurs neufs 500 ohms	12 et 15 fr.
Casques neufs 2 écouteurs 500 et 2.000 ohms	25
Casques neufs 2 écouteurs 500 et 1.000 ohms	35
Détecteurs montés sur ébonite	3.50
Détecteurs sous verre avec galène	9
Douilles de lampe cuivre 2 écrous 0.20 nickeées	0.30
Bobines fil fin soie 12, 14, 15 et 2/100 la bobine	3
Bobines fil fin soie 6/10 la bobine	2
Bobines rondes d'écouteur, le jeu	2
Condensateurs fixes 2 mfd	6
Condensateurs fixes 0,5 mfd	2
Magnéto de téléphone 4 aimants	15
Sonneries de téléphone	5
Electros d'écouteur avec aimant	1.25
Aimants de magnéto de téléphone	1
Parfums télégraphiques avec manipulateur à contacts, modèle armée la pièce	25

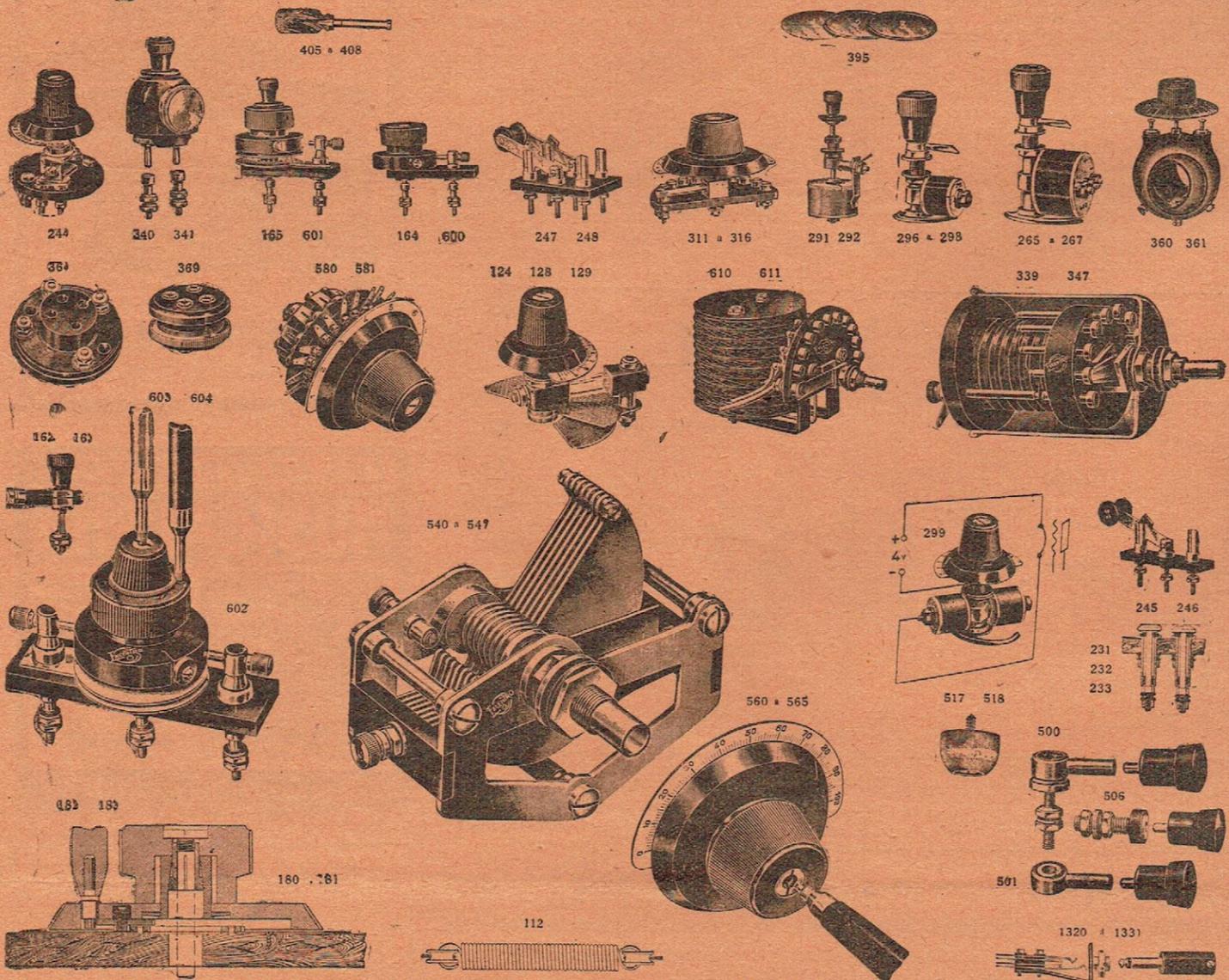
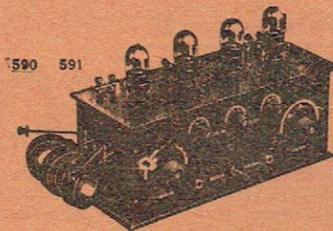
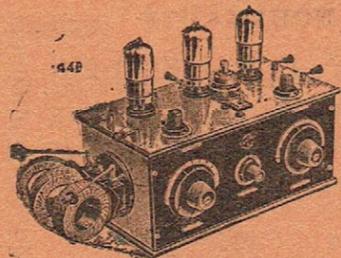
Écouteurs "allemand" réglables 4000 ohms pour faire haut parleur 30 fr.

Pavillons col de cygne avec socle spécial 40 fr.

GRAND CHOIX DE STOCKS ET D'OCCASIONS — EXPÉDITION IMMÉDIATE — CATALOGUE 1 fr.

ÉTABLISSEMENT BEAUSOLEIL

Aux Supers Montages des Supers Productions



N. 112. — « Iso-Tendeur » pour antennes. Indispens. pr l'amarrage aux arbres. Evite les ruptures. Force prévue pour 50 à 75 mètres. Prix 5.70

N. 124. — Condensateur neutrodyns à très faible capacité résiduelle, fort isolement. Convient pour tous les montages à neutralisation. Prix nu 10 »

N. 128. ... Condensateur vernier, capacité totale 0,1/1.000. prix nu 12 »

N. 129. — Capacité totale 0,25/1000. Même isolement que les numéros 124 et 128. Convient comme condensateur de réaction (couplage grille-plaque) ou pour accorder les étages à transformateurs H.F. ou moyenne fréq. Prix nu 17.50

Pour nos numéris 124, 128 et 129 :
Cadrans gravés de 0 à 10 et bout. à index ébonite 3.50
ou bout. disq. à serrage par pince 6 »

N. 162-163. — Résist. ajustable. Val. max. 100.000 ohms et 6 mhg. Prix 7.30

Ces résistances variables assurent un rendement extraordinaire. Elle permettent d'adapter les valeurs convenant aux longueurs d'ondes à recevoir et selon les caractéristiques propres de chaque lampe.

N. 164. ... Résist var. de 50.000 ohms à 50 mégohms. Prix 16.50

N. 165. — Résist. cond. schunt var. Résist. 50.000 ohms à 50 még.; cond. 0,00001 à 0,0002. Excl. rend sur lampe détect. Prix 24.50

N. 600. ... La même av. syst. démultiplié. à ode par fiche (évite les effets de capac.). Prix nu, sans fiche 27 »

N. 166. ... Bloc résist. cond. séparé (Pr C. 119) et tte lampe précéd. d'une HF. Prix 28.50

N. 604. — Le même avec syst. démultipl. fiche. Prix nu 31 »

N. 603. — Fiche courte de commande (long. 9 cm.) Prix 5, 05

N. 604. — Fiche longue de commande (long. 20 cm.) Prix 6 »

Cadrans disque démultiplicateur. — Par l'intermédiaire d'une fiche isolante, le mouvement axial est considérablement démultiplié. En enlevant cette fiche la manœuvre est directe (S'adapte à tous les axes : condens. variom. etc.).

N. 180. — Cadr. de 74 m/m. démul. 1/50 21.70

N. 181. — Cadr. de 86 mm. démul. 1/75 24.85

N. 182. — Fiche courte de com. 4.15

N. 183. — Fiche longue de com. 5.25

N. 231. — Plot interrupt. diam. 7 mm. 2.25

N. 232. — Plot interrupt. diam. 8 mm. 2.60

N. 233. ... Plot spécial fixe à utiliser en combinaison avec les plots interrupteurs. 0.45

N. 244. — Inverseur intérieur, série parallèle. Prix, nu 12 »

Avec petit cad. gravé, soit : PO-GO, 1-2, 2-4, 3-4 et soit : bout. av. index ébonite. Prix- 3.50

Soit : pet. bout. disque à serrage axial par pince. Prix 6 »

N. 245 à 248. — Inverseurs à couteaux.

N. 245. — Inverseur simple à couteau. Prix : cuivre poli, 7.50. Nickelé 8.50

N. 246. — Le même en pièces détachées, sans plaq. ébonite. Prix : cuiv. pol. 6.25. Nickelé 7.25

N. 247. — Inverseur double à cout. Prix : cuivre poli, 12 ». Nickelé 14 »

N. 248. — Le même en pièces détach., sans plaq. ébonite. Prix : cuivre poli. 10.50

Nickelé 12.50

N. 266. — Potentiom., à bobin. interc. Val. des bob. au choix : 325, 450, 650, 825 et 1.500 ohms.

Conf. à la grav. et av. pet. cadr. ou av. petit bout. à index ébonite et petit cadran. Prix 18 »

N. 265. — Prix des bobines de rec. 8.50

N. 266 à 299. — Rhéostats divers.

N. 293. — Rhéostat vernier 4 ohms pour lampes 0 à 7.

N. 294. — Le même rés. 30 ohms pr lamp. 6/100. Prix 14. »

N. 295. ... Bobines de rech. 4 ou 30 ohms. Prix 6.50

N. 296. — Rh. 25 oh. à bob. interc. av. bout à index ébon. et petit cadre. Prix 13.50

Peut être fourni av. les val. suiv. au choix 3,5-5-10-15-30-40 et 75 ohms.

N. 298. — Bob. rec. val. ci-des. 5. »

N. 299. — Rh. mixte, résist. 25 et 5 oh. Conf. à la grav. Prix 22 »

N. 311 à 318. — Commutateurs intérieurs.

N. 311. — Conf. à la grav. mais sans cadran. Prix 12 »

N. 313. — Monté avec moit. plots int. et moit. pl. fixes, s. cadran 20 »

N. 315. — Monté entier. av. pl. intér. sans cadran. Prix 28. »

N. 318. — Même que le N. 315, mais avec disposit. de court-cir. du bout mort. Prix s. cadran 35. »

Disques et cadrans pour ces commutateurs.

N. 279. — Av. cad. de 74 mm. 10. »

N. 280. — Av. cad. de 86 mm. 12. 50

N. 339. — Transformateur H. F. à commutation, λ = 150-4.000 m.

Monté en carter. Prix (Taxe de luxe comprise) 67.20

Au choix :

Bout. index ébon. av. gravé de 1 à 8 ... 3.50

Bouton disq. à serr. par pince av. cadran gradué de 1 à 8 :

Pet. mod. (Diam. 34 mm. Prix 6. »

Mod. moy. (Diam. 74 mm.) 10. »

N. 340-341. — L'« Excentro », le seul détecteur parfait, indé réglable. Exploration automatique du point, pression micrométrique. Le meilleur du monde. Pour toutes réalisations sur galène Adoptez-le.

N. 340. — A cosses, av. gal. 28.80

Nickelé 31.20

N. 341. — A fiches av. gal. 28.80

Nickelé 31.20

N. 347. — Self H. F. semi-apériodique à commutation. Convient particulièrement pour le montage du circuit apériodique des « Perfect ».

Montée en carter. Prix 50. »

Au choix : bout. index ébon. av. cadran gravé de 1 à 8. Prix 3.50

Bout. disq. à serrage par pince av. cadr. gr. de 1 à 8. Prix 3.50

Pet. mod. (Diam. 34 mm.) 6. »

Mod. moyen (Diam. 74 mm.) 10. »

Variomètre pour long. d'ond. de 150 à 500 m. Peut être employé comme syst. d'acc. pr ondes court. ou comme vario-coupleur de réaction.

N. 360. — Prix nu (sans cad.) 45. »

N. 361. — Avec cadran N. 286 50 »

N. 364. — Support de lampe pr mont. sur table, à faib. pertes. Prix 7.80

N. 369. — Support de lampe, ébonite polie, douilles fend., fixation sur pan. par écrou unique (trou à percer diam. 27 mm. Prix 8.40

Jeu de plaques réglables permettant de transformer un écouteur ordinaire en écouteur réglable. 14 combinaisons permettent de modifier la tonalité, renforcer l'intens. et épurer les vibrations.

N. 395. — Prix du jeu de 3 plaques (Indivisible). Prix 5. »

Clefs d'écrou 6 pans (acier av. manc.).

N. 405. — Pr écrous de 5 s. pl. 4.90

N. 406. — Pr écrous de 6 s. pl. 4.90

N. 407. — Pr écrous de 7 s. pl. 4.90

N. 408. — P. écrous de 10 s. pl. 5.20

N. 446. — Entièrement construit av. notre nouveau matériel, d'une présentation fort élégante, notre poste S. B. 3 est d'un rendement extraordinaire sur toutes ondes. Sa sensibilité est due au condensateur shunt variable, dont il est muni. Son réglage est d'une précision merveilleuse, grâce au condensateur variable « Demulty », dont la renommée n'est déjà plus à faire. Son prix (sans lampes ni selfs) : 425. » en fait le poste type de grande vulgarisation.

N. 500 à 505. — Les fiches « Securitas » évit. les accidents dus aux erreurs de branchement des piles ou accum. d'aliment. des postes; elles rendent même toute erreur impossible. Il est indispensable d'employer le jeu compl. se compos. de 3 bornes et fiches, soit : -4, +4, -80, +80 v.

N. 500. — Jeu de 3 born. et fich. (indivisible) marq. -4, +4, -80, +80 volts, 12.10

Nickelé 13.80

N. 501. — Jeu de 3 cosses et fiches (indiv.) pr transform. une borne ord. de 3 ou 4 mm. en borne-fiche « Securitas » 10.80

Nickelé 12. »

N. 506. — Le jeu de 3 fiches conf. à la grav. Nickelé 13.20

Pieds en caoutchouc pour l'isolement des ébénisteries de postes, plateaux en bois, etc.

N. 517. — Modèle moyen. Prix 1. »

N. 518. — Grand modèle. Prix 1.25

Le « Demulty » a vaincu tous les inconvénients des autres moyens de démultiplication, par son système inédit, ne comportant aucun engrenage, disque ou cône de friction, et contenu dans l'axe invisible de l'extérieur.

La manœuvre du bouton-disque donne une démultiplication de l'ordre de 1/15 d'une extrême douceur. La seconde particularité de cet appareil réside en ceci : lorsqu'on se trouve sur un point de réglage, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une manœuvre quelconque supplémentaire, il suffit, pour parfaire le réglage, de manœuvrer le même bouton, dans un sens ou dans l'autre et on obtient automatiquement, sur 3/4 de tour de ce bouton, une nouvelle démultiplication de 1/200.

Nous disons bien automatiquement, car point n'est besoin d'avoir recours à un deuxième bouton, ou de tirer ou pousser quoi que ce soit pour avoir cette nouvelle démultiplication de 1/15.

Nous tenons à la disposition de tous ceux que cet appareil intéresse, la notice et références le concernant. Envoi contre 0 fr. 25.

N. 540. — « Demulty » 0,3/1.000 sur ébo. Gd écartement. d. lames (6/10) 40. »

N. 541. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 60.50

N. 542. — « Demulty » 0,5/1.000 sur ébon. Pet. écart. d. lames (4/10) 42. »

N. 543. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 62.75

N. 544. — « Demulty » 0,5/1.000 sur ébon. Gd écartem. d. lames (6/10) 50. »

N. 545. — Le même sur quartz (taxe de luxe comprise). Prix 73.90

N. 546. — « Demulty » 1/1.000 sur ébon. Petit écart. des lames (4/10) (Taxe de luxe comprise). Prix 67.20

N. 547. — Le même sur quartz (Taxe de luxe comprise). Prix 85.40

Disques exclusifs pour ces appareils :

N. 560. — Disque « Demulty » 1/5 petit modèle 62x74. Prix 22. »

N. 561. — Disque « Demulty » 1/15 grand modèle (74x88). Prix 23.50

N. 562. — Disque « Auto-Vernier » 1/15 et 1/200, petit modèle, Prix 25. »

N. 563. — Disque « Auto-Vernier » 1/15 et 1/200 grand modèle. Prix 26.50

Nouveaux disques à graduation, type américain.

N. 564. — Disque « American-Demulty » 1/15 (diam. 75 mm.). 21. »

N. 565. — Disque « American-Auto-Vernier » 1/15 et 1/200 (diamètre : 75 mm.). 24. »

Facultatif : Fiches longues de commande. Modèle ordinaire. Prix 5.50

Modèle de luxe. Prix 12.50

N. 580-584. — Contacteur spécial supprimant les bouts morts. Utilisé av. avantage pour le fractionnement d'une self ou d'un cadre, mise en circuit (série-parallèle de plusieurs écouteurs ou condensateurs fixes, etc.

N. 580. — Modèle à fixat. extér. av. bout. Prix 22 »

N. 581. — Modèle à fixat. intér. av. cadr. gravé de 1 à 7 et bout disq N. 279 (Diam. 62 mm. Prix 31. »

N. 590. — Construit d'après les meilleures données de la radiotechnique moderne, notre poste RB4, d'une présentation et d'un fini irréprochables, comporte : 1 étage HF, à résonance, 1 détectrice à réaction, 2 étages BF. Trois jacks permettent l'utilisation de 2, 3, ou 4 lampes, avec extinction automatique des lampes non employées. Extrêmement puissant, il reçoit en fort haut-parleur les principales stations européennes et répond aux besoins des plus exigeants.

Les condensateurs « Demulty », utilisés à l'accord et à la résonance, rendent d'une facilité enfantine l'exploration de toute la gamme des longueurs d'ondes. Prix (nu) 500. »

N. 571. — Autre poste, montage « Super C. 119 » 4 lampes. Prix nu, sans lampes ni selfs Prix 498 »

Jeu de 8 selfs pour postes 446-590-591. Prix 95.40

N. 610-611. — Self d'accord ou de résonance (bobinage en galettes « Gouplex » λ = 150-4.000 m., avec commutateur intérieur, fixation axiale.

N. 610. — Mod. axial, Prix (taxe de luxe comprise) 61.60

N. 611. — Mod. sur équerre (taxe de luxe comprise) 69.60

N. 1.320. — Jack amér. 1 lame 4.80

N. 1.321. — Jack amér., 2 lam. 5.20

N. 1.322. — Jack amér., 3 lam. 6.25

N. 1.323. — Jack amér., 4 lam. 7.20

N. 1.324. — Jack amér., 5 lam. 8.40

N. 1.325. — Jack amér., 6 lam. 8.70

N. 1.330. — Fiche unifilaire 4.55

N. 1.331. — Fiche bifilaire 8.45

LES ACCUMULATEURS

THEORIE - CONSTITUTION - UTILISATION - ENTRETIEN

par le Commandant NAULAT, de la Marine de Guerre
(suite des n° 55-56)

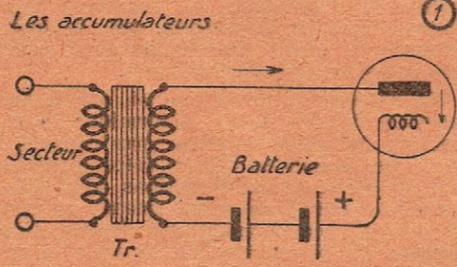
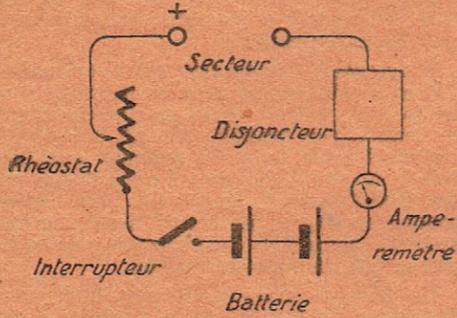
Les considérations exposées précédemment vont nous permettre de montrer comment on réalise pratiquement un circuit de charge pour accumulateurs au moyen du secteur.

Deux cas sont à considérer suivant que le courant du secteur est continu ou alternatif.

Premier cas : Secteur continu. — Nous avons vu qu'il fallait disposer pour la charge des accumulateurs d'un tension au moins égale à 2 v. 5 par élément; il faudra donc en général abaisser la tension du secteur au moyen d'une résistance.

Cette résistance peut être variable (rhéostat) ou fixe (on emploiera par exemple une lampe d'éclairage).

a) Rhéostat. — Le montage à réaliser est celui de la fig. 1. Il comprend : la batterie à charger, le rhéostat, un interrupteur, un



ampèremètre et un disjoncteur automatique. Le disjoncteur est nécessaire pour couper le circuit de charge au cas où le secteur (ou la dynamo dans le cas d'une voiture automobile) viendrait à faiblir, afin d'éviter que les accus ne viennent à se décharger sur la ligne.

Exemple : Calcul de la résistance du rhéostat nécessaire pour charger avec le secteur 110 v. continu, une batterie de 3 éléments en série (6 volts) chaque élément pesant 2 kgs.

L'intensité de charge en prenant 1 a. 5 par kg. de plaque sera de 3 ampères; appliquons maintenant la loi d'Ohm.

$$D-E' = RI \text{ ou } R = \frac{D-E'}{I}$$

D, différence de potentiel du secteur.
E' f. c. é. m. de la batterie.
R, résistance du circuit de charge.
I, intensité de charge.

En fin de charge :
D : 110 volts
E' : 3x2,5=7,5 volts.

I : 3 ampères.

$$R = \frac{110-7,5}{3} = \frac{102,5}{3} = 34 \text{ ohms}$$

On utilisera donc un rhéostat variable par plots donnant 40 ohms au maximum pour avoir une certaine marge dans le réglage de l'intensité au début de la charge (quand f. c. é. m. n'est que de 2 v. 2.)

b) Résistance fixe. — Le plus simple consiste à employer une ou plusieurs lampes d'éclairage. Les lampes à filament de carbone sont préférables car elles sont moins résistantes et permettent de plus gros débits.

Le tableau ci-dessous permet de choisir la ou les lampes qu'il suffit de monter convenablement pour avoir la résistance voulue (montages en série, en parallèle ou en séries parallèles, voir à l'appendice pour le calcul de la résistance offerte par ces différents montages).

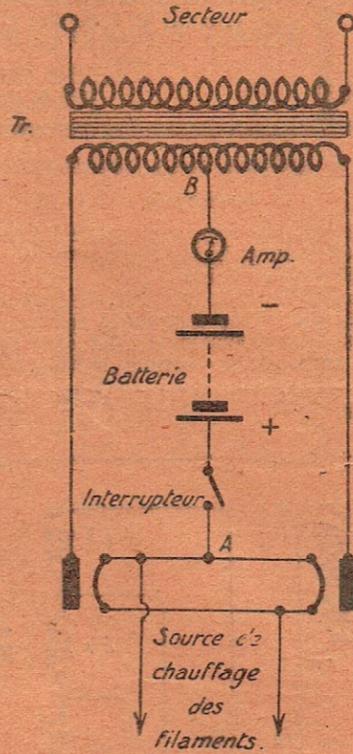
Lampes à filament carbone:	
10 bougies.....	= 330 ohms
16 "	= 200 "
32 "	= 100 "
50 "	= 65 "
Lampes à filament métallique:	
10 bougies.....	= 1.000 ohms
16 "	= 600 "
32 "	= 300 "
50 "	= 200 "

La f. c. é. m. augmentant pendant la charge et la résistance du circuit étant fixe l'intensité ira en décroissant au cours de la charge; nous voyons dans l'exemple précédent que la résistance doit être de 34 ohms pour avoir un courant de charge de 3 ampères en fin de charge.

Deuxième cas : Secteur alternatif. — Le courant de charge d'une batterie d'accumulateurs doit toujours être de même sens mais il n'est pas nécessaire qu'il soit d'intensité constante; on se contente donc en général de redresser le courant alternatif.

A) Redresseurs mécaniques. — Une lame vibrante à la fréquence du secteur établit des contacts qui envoient le courant dans la batterie toujours de même sens.

B) Redresseurs à valves. — On sait qu'une valve à 2 électrodes (une lampe de réception T.S.F. par exemple avec grille isolée) ne laisse passer le courant que dans un sens (plaque vers filament) lorsqu'on applique entre plaque et filament une



source à haute tension (+ à la plaque, — au filament).

Le courant de plaque d'une telle valve alimentée par le secteur peut donc servir pour charger une batterie fig. 2.

Une lampe de réception ainsi montée donnerait un courant de charge, beaucoup trop faible à cause de sa résistance intérieure considérable, mais on construit des valves à deux électrodes spéciales (diodes) pour redresser le courant alternatif

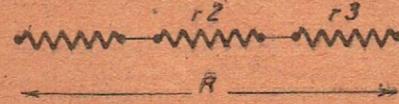
on se sert de deux diodes montés sur un transformateur dont le secondaire a une prise médiane.

Le schéma de montage est celui de la figure 3, dans la branche AB le courant passe toujours dans le sens de la flèche f chaque diode travaillant sur l'alternance qui rend sa plaque positive par rapport à son filament. Le disjoncteur est ici inutile car la batterie ne peut se décharger à travers les diodes.

Une variante des redresseurs à valves est constituée par les tubes à atmosphère raréfiée (tube à vapeur de mercure, tube à vapeur d'argon ou tungar) dont le fonctionnement est assez différent de celui des diodes décrits précédemment.

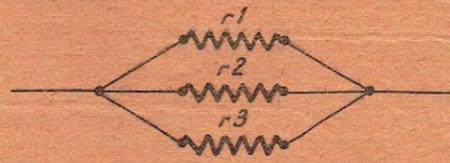
Les tubes débitent des courants importants, on trouve à bon compte dans le commerce des tungar débitant trente ampères et pouvant charger plusieurs batteries en même temps. Le filament est alimenté par une tension alternative prélevée sur le secondaire du transformateur. Le transformateur, le tube à gaz, le rhéostat sont montés sur le même socle et sont peu encombrants.

Appendice. — Calcul de la résistance d'un ensemble de résistances montées en série, en parallèle, ou en séries parallèles.



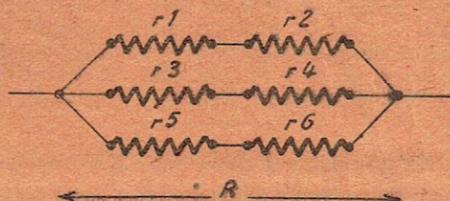
(a) Série

Les accumulateurs.



(b) Parallèle

Les accumulateurs.



(c) Série Parallèle

Les accumulateurs.

a) Série :
La résistance de l'ensemble est égale à la somme des résistances en série.

$$R = r_1 + r_2 + r_3$$

$$\text{Si } r_1 = r_2 = r_3 \quad R = 3r$$

b) Parallèle :
L'inverse de la résistance de l'ensemble est égale à la somme des inverses des résistances en parallèle.

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1} + \frac{1}{r_2} + \frac{1}{r_3}$$

$$\text{Si } r_1 = r_2 = r_3 \quad R = \frac{r}{3}$$

c) Séries parallèles :

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{r_1+r_2} + \frac{1}{r_3+r_4} + \frac{1}{r_5+r_6}$$

$$\text{Si } r_1 = r_2 = r_3 = r_4 = r_5 = r_6 \quad R = \frac{2r}{3}$$

L'inverse de la résistance de l'ensemble est égale à la somme des inverses des résistances de chaque branche. S'il y a p branches de q résistance r en série la résistance de l'ensemble est :

$$R = \frac{q \times r}{p}$$

NAULAT.

LE FORDISME EN T.S.F.

3 lampes dessus et devant ébonite, ébénisterie soignée, pièces des meilleures marques. Nu : 375 frs.

4 lampes même présentation. Nu : 450 fr. Ces postes en pièces détachées avec schéma :

3 lampes : 325 frs. — 4 lampes 400 frs. Audition tous les jours. Notice franco sur demande.

Etablissement E. Chrétien, 17, rue Réaumur, Paris.

MONTAGES, REPARATIONS, DEPANNAGES par spécialiste consciencieux. Nombreuses références. Conseils gratuits (timbre p. réponses). CERISIER, 17, rue Banès, à Meudon (Val-Fleury, en face la gare, un quart d'heure des Invalides).

OCCASION Perfect 4 lampe, nu, en pièces détachées bonne qualité, avec coffret, dessus ébonite, franco 125 francs. Jean Legrand, 16, avenue Firmin-Didot, Livry-Gargan (S.-et-O.).

DISPOSANT demi-journée par jour, je cherche travaux à faire chez moi, soit T.S.F., électricité ou écritures. Tombel, 40, rue Claude-Pouillet, Paris (17°).

Horaires des Émissions RADIODÉLÉGRAPHIQUES et RADIODÉLÉPHONIQUES de la TOUR-EIFFEL à la date du 3 octobre 1926

Heures T.M.G.	Nature des Émissions	Long. d'onde	Observations
01,30	Trafic avec Beyrouth	75	
02,20 à 02,30	Météo France, Suisse, Hollande	2650	
04,00 à 04,15	Météo Europe, Amérique, Afrique du Nord	2650	
04,15 à 04,20	Appels Marine	2650	
04,20 à 04,40	Météo « Le Verrier »	75	
04,50 à 05,00	Météo premier avis matinée	2650	
05,20	Réseau « R »	2650	
05,42 à 05,50	Météo Phisérar	2650	
06,30 à 06,50	Téléphonie Météo	2650	
07,00	Appels Marine	2650	
07,05 à 07,30	Téléphonie P.T.T. (éducation Physique)	2650	A partir du 15 octobre, sauf les dimanches.
07,30 à 07,42	Réseau « I »	2650	
07,42 à 07,50	Météo Phisérar	2650	
07,50 à 08,08	Signaux horaires	32	Issy (OCDJ)
08,05 à 08,30	Téléphonie P.T.T. (éducation physique) et dernière nouvelles	2650	A partir du 15 octobre, sauf les dimanches.
08,15 à 08,20	Météo, Variations brusques	2100 et 2650	Issy ou FL actuellement Issy (2100 m.)
08,20 à 08,40	Météo France, Belgique, Hollande, Suisse	7200	
08,40 à 09,00	Météo, Amérique, Navires Atlantique	7200 et 75	
08,40 à 08,50	Téléphonie météo	2650	
09,15 à 09,20	Météo, Variations brusques	2650	Issy ou FL actuellement Issy (2100 m.)
09,25 à 09,38	Signaux Horaires	2650	
09,40	Appel C. 3	2650	
09,45 à 10,00	Météo, Europe, Sismo de Strasbourg	7200 et 2650	
10,40 à 10,50	Météo Phisérar	2100 ou 2650	Issy ou FL, actuellement Issy (2100 m.)
10,50	Réseau « R »	2650	
11,15 à 11,20	Météo, variations brusques	2100 ou 2650	Issy ou FL, actuellement Issy (2100 m.)
11,20 à 11,30	Téléphonie Météo	2650	
11,30 à 11,40	Téléphonie : 1. Cours des cotons et cafés	2650	Sauf dimanches.
	2. Cours du poisson au Halles centrales	2650	Sauf lundis.
11,40	Réseau « I »	2650	
11,50 à 12,05	1 ^{er} et 15 de chaque mois : Ondes étalonées	5000 et 7000	
12,00 à 12,05	Météo-Prévisions techniques	2100 et 2650	Issy ou FL, actuellement Issy (2100 m.)
12,05 à 12,15	Avertissement pour l'après-midi...	2100 ou 2650	
12,15 à 12,20	Météo, variations brusques	2100 ou 2650	
14,00	Réseau « R »	2650	
14,20 à 14,40	Météo France, Belgique, Hollande, Suisse	7200	
15,10 à 15,45	Réseau « I »	2650	
15,50 à 16,10	Téléphonie : Cours de la Bourse du Commerce de Paris Rentes, changes, valeurs, etc.	2650	Sauf dimanches.
16,00 à 16,20	Météo « Le Verrier »	75	
17,00 à 17,05	Appels « Marine »	2650	
17,05 à 17,10	Météo, variations brusques	2650	
17,10	Réseau « R »	2650	
18,00 à 19,00	Téléphonie : Journal Parlé	2650	
19,00 à 19,15	Téléphonie : Météo prévision	2650	
19,20 à 19,45	Météo France, Suisse, Hollande, Belgique	7200	
19,45 à 21,00	Téléphonie : Radioconcert	2650	
19,56 à 20,08	Signaux Horaires	32	Issy-les-Moulineaux.
21,00 à 21,20	Météo Europe	7200	
22,10 à 22,20	Téléphonie : Méto Prévisions	2650	Sauf dimanches.
22,26 à 22,38	Signaux Horaires	2650	
22,40 à 22,50	Météo : Prévisions techniques	2650	
22,50 à 23,10	Météo « Maury »	75 et 32	
23,30	Trafic avec Beyrouth	75	

Une bonne adresse où l'AMATEUR trouvera TOUT ce dont il peut avoir besoin :

== AU ==

PIGEON VOYAGEUR

211, Boul^d St-Germain PARIS

RADIO - SUD

Les communications doivent parvenir le lundi soir au plus tard.

BUREAUX DU HAUT-PARLEUR-RADIO-SUD
26, rue de la République
MARSEILLE

La publicité et les petites annonces sont reçues à nos bureaux de Marseille ou de Paris.

RADIO-CONCERTS

L'on se fatigue des meilleures choses.

Les organisateurs des Radio-concerts ont — il faut le reconnaître — une tâche lourde et difficile. La variété et la valeur obligatoires de l'établissement de programmes quotidiens, et même bi-quotidiens pour la plupart, les obligent à des efforts constants et pas toujours heureux.

Mais si nous reconnaissons les difficultés de leur rôle, nous devons dire que les organisateurs des Radio-concerts devraient, et ceci pour le plus grand bien de la radiophonie, porter leur effort, non point sur la quantité, des émissions, mais bien sur la qualité. Nous estimons, avec le plus grand nombre d'amateurs, que trois à quatre concerts locaux par semaine seraient suffisants. « peu, mais bon », telle devrait être la devise des dirigeants de postes d'émission.

Il est d'ailleurs de toute probabilité, qu'une réglementation européenne ne saurait tarder à être mise en vigueur. Nous croyons qu'il y va de l'intérêt de tous et surtout de la radiophonie elle-même à endiguer les flots trop nombreux d'harmonie traversant l'éther quotidiennement. Nous croyons que l'amateur qui peut chaque soir, entendre trois ou quatre postes d'émission doit se trouver largement satisfait si la composition des programmes est variée et si l'exécution est bonne.

Pour l'avenir même de la Radiophonie, l'on doit éviter de saturer le public, il faut sans retard, freiner si l'on ne veut que dans un temps plus ou moins éloigné le public ne se lasse d'avoir six à sept fois la semaine, si ce n'est par jour, la Favorite ou la Méditation de Thais ». L. B.

L'Exposition-Foire de Marseille.

La Foire Marseillaise a ouvert ses portes, la brillante inauguration qui a suivi le fanquet d'ouverture auquel assistaient toutes les personnalités du monde politique, industriel et commercial de notre ville, nous fait entrevoir un succès sans précédent. La section de T.S.F., sous le patronage du Syndicat des Radio-Electriciens de Marseille, n'est pas des moins importantes et les exposants nombreux méritent des félicitations, les stands y rivalisent de luxe et de goût.

La Foire de Marseille appelée à devenir la Foire coloniale française, va pouvoir, à dater de cette année, compter sur un patronage officiel.

Devant le succès obtenu par les organisateurs, les Pouvoirs publics se sont enfin rendus compte qu'ils ne pouvaient plus longtemps rester indifférents, des paroles d'engagement, ont donc été prononcées, et l'an prochain, la Foire Coloniale de Marseille sera définitivement et officiellement consacrée.

L'importance de cette Foire au point de vue T.S.F. ne saurait échapper à nos constructeurs; Marseille, porte de nos colonies, est appelée à devenir centre de tout premier ordre ou viendraient s'alimenter l'Algérie, le Maroc, la Tunisie, nos colonies lointaines et tous les pays d'Orient.

Nous sommes certains que le nombre des exposants en T.S.F. sera l'année prochaine plus importante que cette année, car ils auront pu se rendre compte des débouchés qu'offre notre premier port de France.

L. BERJOAN.

Une belle performance d'amateurs français.

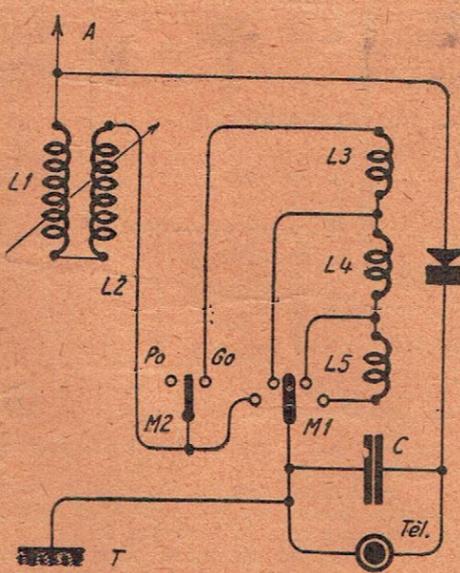
MM. Carrot et Levassor (8JN), ces amateurs de Melun dont l'éloge n'est plus à faire, sont parvenus à se mettre en liaison, sur 32 m. 50 de longueur d'onde, avec le « Cassiopée », navire de guerre français de l'Océanie et de la Nouvelle-Calédonie, et actuellement au large de Papeete (Tahiti).

Ainsi se trouve réalisée la première communication télégraphique directe qui ait jamais été faite jusqu'ici bilatéralement par aucun moyen télégraphique : France-Tahiti et Tahiti-France. Cette liaison a soulevé un vif mouvement de curiosité parmi la population de la colonie, car il faut compter à l'heure actuelle trois ou quatre jours pour avoir de Tahiti la réponse par câble à un message télégraphique expédié de Paris par les voies ordinaires. L'expérience de MM. Carrot et Levassor ne manquera certainement pas d'être remarquée des techniciens qui suivent leurs travaux avec intérêt.

Poste à galène sans condensateur variable.

Voici un bon récepteur pour débutant c'est-à-dire de prix de revient peu élevé et d'efficacité certaine.

Les selfs L1, L2, L3, L4, 5 sont cinq fonds de panier de cinquante spires chacun; les deux premiers L1 L2 sont montés en variomètres comme le montre le



Poste à Galène sans CV.

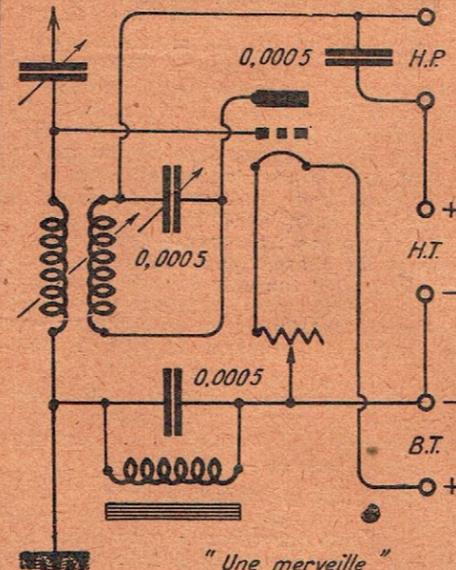
schéma, réglage par manette (M1) et plots. M2 est un commutateur petites et grandes ondes.

Sur petites ondes les selfs L1 L2 sont seules utilisées ce qui donne un accord variométrique. Sur grandes ondes, les trois dernières selfs se trouvent utilisées, ce qui donne un accord en dérivation ou oudin.

C' sera un condensateur fixe de 2/1000 shuntant l'écouteur — télé.

Une merveille.

Voici un poste facile à construire : ne comportant qu'une lampe, il donne du fort haut-parleur pour les émissions même lointaines. Une bobine de choc ordinaire se place entre la terre et le - 4 v. Noter que le négatif de la haute tension est relié au négatif de la basse; encore une caractéristique, il n'y a pas de résistance de grille; cela frappe d'abord, mais les résultats sont encore plus frappants!



"Une merveille"

NOUS VOUS PRIONS de nous signaler les libraires qui ne tiennent pas le "H.-P."

MERCI !.

PARIS - RABAT

Première application pratique de la radiogoniométrie à l'aviation.

Nos lecteurs ont encore présent à la mémoire le voyage « Paris-Rabat » effectué dans la nuit du 9 au 10 septembre 1926 par le Lieutenant Gérardot, pilote, et le Lieutenant Cornillon, navigateur. L'abondance des matières nous a empêché de développer comme il convenait à cette date, le caractère particulier de ce voyage qui présentait, en dehors de son intérêt sportif, un très grand intérêt scientifique du fait que l'équipage a navigué exclusivement par Radiogoniométrie.

A cet effet, l'avion Bréguet Lorraine 450 CV, avait été équipé avec un cadre de 0 m. 50 de côté, monté sur la partie supérieure du fuselage et branché sur un Superhétérodyne Lucien Lévy. Ce matériel avait été mis à la disposition de l'Aéronautique par les Etablissements Radio L.L. Un cadran gradué en degrés permettait à chaque instant de connaître l'orientation du cadre par rapport à l'axe de l'avion.

Un horaire radio avait été établi pour les postes du service de la Navigation aérienne de Viry-Châtillon, Bordeaux, Toulouse, Alger et Casablanca, qui, de quart d'heure en quart d'heure, devaient émettre des signaux conventionnels.

Le navigateur pouvait ainsi, par la manœuvre de son cadre, déterminer la direction du poste émetteur par rapport à l'axe de l'avion et tracer cette direction sur la carte. Deux opérations semblables exécutées sur deux autres postes, permettaient par recoupement des droites ainsi tracées, de déterminer sur la carte la position exacte de l'avion.

Les résultats obtenus au cours du voyage ont répondu entièrement au désir des organisateurs.

Il a été démontré que la radiogoniométrie permet à un avion de suivre avec exactitude l'arc de Grand Cercle, plus court chemin d'un point à un autre du Globe, sans qu'il soit nécessaire d'avoir recours aux repères terrestres.

Un tel procédé doit permettre, dès maintenant, de naviguer avec exactitude, par temps « bouché », en montant au-dessus de la couche de nuages, et par les nuits les plus noires.

Par une nuit sans lune, sans voir le sol, l'équipage a, en effet, réalisé, sur une distance de 1.980 km. une moyenne commerciale de 177 km. à l'heure, bien que ralenti par le vent durant les deux tiers du parcours. Au retour, un léger vent arrière lui a permis d'atteindre la moyenne de 210 km. à l'heure.

Ces chiffres prouvent combien la route a été suivie avec exactitude.

Si les excellentes qualités de l'avion et du moteur ont permis une telle performance, une très grosse part du succès revient au Superhétérodyne Radio L. L. dont les qualités de simplicité, de puissance et de pureté de réception, sont remarquables. Il est à noter que jusqu'à l'apparition du Superhétérodyne, l'emploi sur avion, de récepteurs à lampes puissantes, avait été rendu impossible par suite de l'induction des magnéto, du moteur, dans les appareils de réception, qui produisait un bruit couvrant toute réception.

C'est grâce aux qualités antiparasites du Superhétérodyne Radio L. L., que l'appareil de réception a pu fonctionner alors qu'il était placé à moins de 2 mètres, d'un moteur de 450 chevaux à plusieurs magnéto.

Le récepteur de ce radiogoniomètre était un type série habituellement fourni aux amateurs de radiophonie, à ce détail près, qu'il était placé dans une cage entièrement blindée en aluminium.



FALCO

ses CASQUES, ses HAUT-PARLEURS

GROS : 7, Rue de Moscou, PARIS (8^e)

Téléphone : LOUVRE 32-82

Maison BERJOAN



2, r. des Convalescents 61, r. de la République

TÉL. : 83-27

TÉL. : 9-13

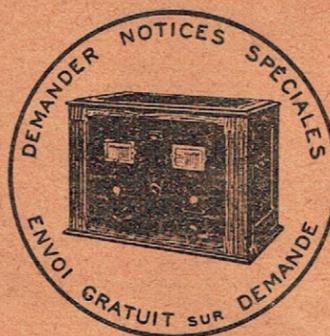
AGENT RÉGIONAL DES FIRMES Berrens, Vitus, Gamma, Cerna, Mikado, Accus-Nord, Tropabloc

ISODYNE

NOUVEAU MONTAGE BI GRILLE



UN SUCCÈS



SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS PERICAUD 26, 28, 30, RUE DE MIGNOTTES 85, B^{is} VOLTAIRE, PARIS



LAMPE MICRO ECLIPSE

FAIBLE CONSOMMATION DÉTECTION PARFAITE FORTE AMPLIFICATION

FABRICATION FRANÇAISE

Vente exclusivement en gros MANUFACTURE PARISIENNE DE LAMPES ELECTRIQUES 8, Avenue Jean-Jaurès, 8 ISSY-les-MOULINEAUX (Seine)

Notice H sur demande