

Le Haut-Parleur

60^{cs}

Journal Pratique, Artistique, Amusant
des Amis de la
RADIO.

Servir l'amateur sans s'en servir

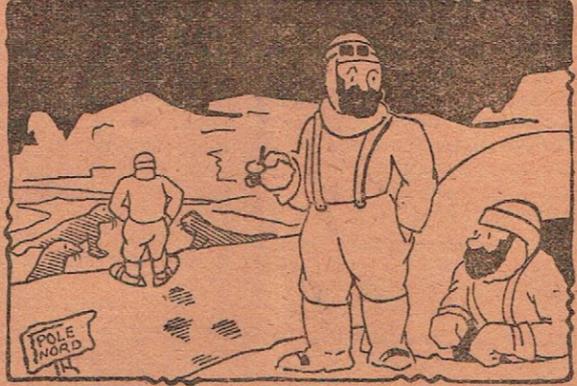
ABONNEMENTS :		
FRANCE	Un an	30 frs.
	6 mois	16 frs.
ÉTRANGER	Un an	40 frs.
	6 mois	22 frs.
Chèques Postaux Paris		424.19

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

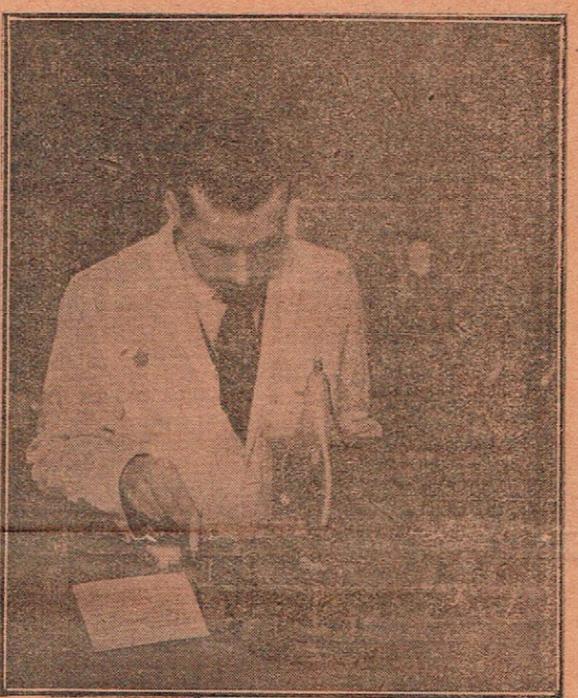
Principaux collaborateurs
 JEAN LEFRANC - COMMT DEBRU
 COMMT NAULAT - J. VOISIN - GEO KOSAK
 MAJOR WATTS - R. TABARD - VIGOUROUX.
 Directeur-Fondateur: Jean-Gabriel POINCIGNON



LA TSF AU CINEMA
 Entre deux scènes du film « Un Cri dans l'ombre », Dorothy Revère apprend à son partenaire Percy Marmont les pas difficiles du « charleston » et du « black bottom » aux sons du haut-parleur.



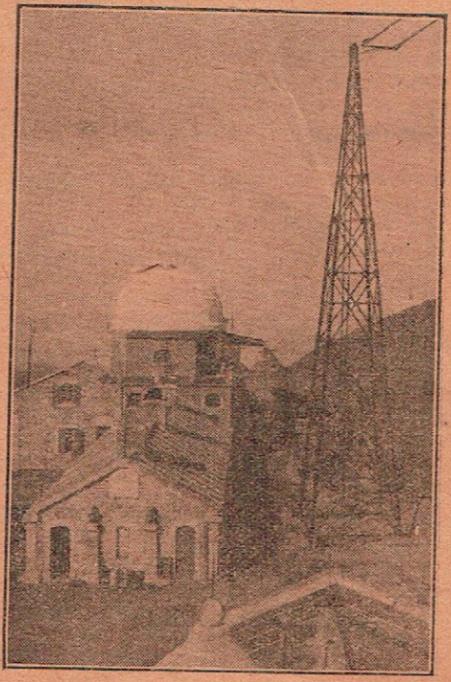
LA TSF AU POLE NORD
 — Que fait donc là-bas ce vieux Durand?
 — Il est avec les phoques... pour apprendre l'alphabet morse.
 (Dessin de George Fronval).



LES ELECTRONS PEUVENT FORMER UN ARC-EN-CIEL
 Les rayons verticaux à l'intérieur de cette lampe font voir un flux d'électrons courbé par l'influence de l'aimant central. Le même phénomène se produit pour les électrons émis par le soleil et dont le flux est courbé par le champ magnétique de la terre.



TSF ET AVIATION
 Ces aviateurs portent des casques à l'intérieur desquels sont des écouteurs téléphoniques. Ils ont, devant eux, un plastron portant un microphone, cet équipement leur permet une bonne réception sans fatigue.



LE POSTE EMETTEUR DU PIC DU MIDI
 dont nous donnons la description dans ce numéro. C'est la station la plus haute du monde (2.885 m. d'altitude).



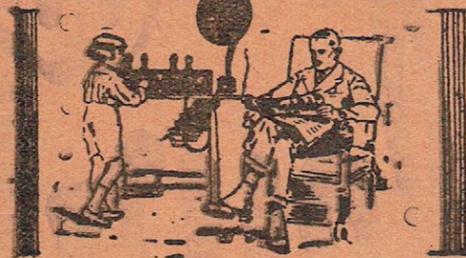
Au premier plan, M. Belloq, speaker du poste Radio Mont-de-Marsan; dans le fond M. Roger Cassinet, le talentueux chef d'orchestre.



La sélectivité tant recherchée par les sans-filistes est la qualité primordiale du « Perfectadyne », mais nous devons dire qu'une semaine d'apprentissage est nécessaire pour tirer de ce poste tout ce qu'il peut donner.

Le PERFECTADYNE n'est pas un montage quelconque, il a été étudié minutieusement et sa mise au point a duré 6 mois. C'est un poste sérieux, d'une sélectivité parfaite. Si vous voulez bien nous rendre visite entre 16 h. 1/2 et 18 h., nous vous prouverons qu'il permet d'éliminer radicalement Radio-Paris de Daventry.

Le Haut-Parleur



Deuxième Année — N° 68
14 DÉCEMBRE 1926

Noël et la T.S.F.

Noël approche. Les Grands Magasins attirent nos yeux par l'éclat des étrennes exposées en des devantures où les poupées voisinent avec les chemins de fer électriques et les cadeaux utiles.

Partout, la publicité éveille l'attention de celui qui va offrir et fait rêver les heureux que le Père Noël ne doit pas oublier.

Les enfants se pressent aux vitrines de jouets, les grandes personnes daignent s'arrêter là où elles aperçoivent ce qu'elles pourront offrir aux parents ou aux amis, ce qui leur ferait plaisir tout en répondant aux moyens dont elles disposent.

Mais grands et petits se retrouvent devant les magasins où sont exposés les appareils de T.S.F. Il n'y a pas actuellement d'étrennes représentant mieux que les appareils et d'une façon plus heureuse le cadeau idéal.

Les futurs amateurs sans-filistes sont aussi bien des adolescents que des personnes d'âge mûr — la T.S.F. apportant à chacun la distraction ou l'intérêt répondant à son goût.

Mais si le choix d'une poupée ou d'un livre est chose facile, on ne peut en dire autant de celui d'un poste de T.S.F.

Malgré la vulgarisation actuelle de la Science radioélectrique, peu nombreux sont ceux qui ont la faculté de se faire une opinion exacte sur la valeur de tel ou tel appareil.

La multiplicité des marques et une vaste publicité ne sont pas sans troubler ceux qui se disposent à capter les ondes parcourant sans cesse l'éther où se croisent l'art et les pensées des nations.

Malgré l'envie qu'ils en éprouvent, beaucoup hésitent avant de faire un achat, soit parce qu'ils ne savent pas à quelle maison s'adresser, soit parce qu'ils redoutent le maniement des appareils où se croient dans l'impossibilité de les réparer en cas de panne.

C'est alors qu'apparaît l'utilité d'un journal de T.S.F. sérieux, dont l'abonnement devrait être joint à tout cadeau de T.S.F. Celui qui se dispose à devenir sans-filiste y trouvera une publicité qui le guidera dans le choix d'un appareil et lui évitera des déboires. Peu à peu, non seulement le charme de l'écoute le captivera, mais encore il cherchera à comprendre le fonctionnement du poste dans le but d'améliorer les résultats, de découvrir des stations plus lointaines.

Sans-filiste à peine convaincu, il deviendra vite un amateur; puis, pris dans l'engrenage — un prosélyte ardent de la science nouvelle — surtout s'il se complait dans la lecture d'un bon journal radiophonique.

Peu à peu, des mots qui lui semblaient incompréhensibles : selfs, condensateur shunté, hétérodyne... prendront un sens pour l'amateur novice, s'il sait profiter des cours d'électricité, des schémas et des plans de montage donnés par le journal.

Sans doute la mission de ce dernier est non seulement de vulgariser, de faire comprendre au débutant les principes de la T.S.F., mais ne se contentant pas de détails techniques, il ne doit pas perdre de vue que son but est de conseiller utilement l'amateur.

C'est un ami beaucoup plus qu'un maître. Un journal comme le « Haut-Parleur » qui possède un laboratoire, ouvert à tous — qui se plaît à donner des renseignements au sans-filiste embarrassé et qui demande à ses lecteurs de n'être point égoïstes — sert la cause de la radiophonie bien mieux que tous les prospectus répandus par les constructeurs.

Il est donc indispensable au possesseur d'un appareil de T.S.F. de lire régulièrement un organe où collaborent des amateurs plus avertis. Son intérêt lui commande en outre de s'affilier à un Radio-Club où, avec les autres sans-filistes il luttera contre tous ceux qui exploitent l'expérience et la crédulité des « moutons » de la T.S.F.

Il contribuera ainsi au développement d'une science qui, dirait le littérateur algérien Jean Pommier, a pour but de créer une intellectualité, de propager une culture et d'élaborer une unité d'âmes.

« LE HAUT-PARLEUR »



TSF Echoes et Informations

A la station des P.T.T.

Nos lecteurs n'ont pas été sans apprécier les améliorations apportées aux programmes de la Station de l'École Supérieure des P.T.T.

La diffusion matinale des nouvelles à 8 h. 05, les concerts de l'après-midi, la diffusion des conférences sont autant d'initiatives qu'il convient d'encourager.

Il était de notre devoir d'aider l'Association des Auditeurs de TSF autrement qu'avec de belles paroles. Nous avons donc pris à notre charge quelques concerts de l'après-midi: jeudi 16 et lundi 27 décembre, samedi 8, jeudi 20, dimanche 23 et dimanche 30 janvier. Nous serons très heureux si notre modeste contribution permet aux auditeurs de passer quelques heures agréables et nous ne serions trop les engager à adhérer à l'Association des Auditeurs de TSF qui leur réserve bien des surprises agréables.

Hyménée

Le 11 décembre a été célébré le mariage de M. Paul Brunet, le constructeur bien connu, avec Mlle Charlotte Kaufmann-Daune. La bénédiction nuptiale a été donnée en l'église Notre-Dame de l'Assomption.

Le « Haut-Parleur » présente ses meilleurs vœux aux jeunes époux.

Un peu de variété s. v. p

Mario Cazes est un compositeur de talent et un violoniste émérite, c'est un fait, mais nous lui demandons de varier un peu son répertoire.

Depuis plus d'un an, nous entendons chaque dimanche soir Anna Liébel chanter « Napoletana » ou « Toi » et il serait temps de nous donner autre chose.

Le sosie vocal

Nous avons reçu la lettre suivante de M. Gaudellette, successeur de Marcel Laporte:

Mon cher Directeur,

Bien qu'il s'agisse d'une mince affaire, somme toute, d'une mince personnalité (la mienné) ... permettez-moi de faire appel à votre bonne confraternité et d'avoir recours au puissant moyen d'information du « Haut-Parleur » pour porter ce qui suit à la connaissance de nos innombrables amis sans-filistes:

Un grand nombre d'entre eux, trompés par une analogie de voix, viennent ou écrivent quotidiennement à la Compagnie Française de Radiophonie, boulevard Haussmann — pour demander si Marcel Laporte, en dépit des informations récemment publiées par la presse spéciale, ne continue pas à tenir l'emploi de speaker devant le micro de Radio-Paris. Or, Marcel Laporte, démissionnaire, n'appartient plus effectivement depuis le 18 octobre dernier à la C. F. R. et, depuis cette même date, c'est moi-même qui assure le service des annonces aux émissions de midi trente et aux émissions de huit heures du soir.

Je me permets d'ajouter que je suis, depuis deux ans déjà, speaker à la C.F.R., assurant les remplacements de Laporte jusqu'au jour où me furent exclusivement attribuées les émissions de midi trente.

Il paraît que ma voix présente une singulière ressemblance de timbre avec la sienne, au point que certaines personnes, moins fines observatrices que d'autres, nous prennent souvent, à l'écoute, l'un pour l'autre. Il a été même dit (et imprimé,

Un poste Portugais

Un de nos lecteurs nous signale l'existence d'un poste portugais à Monte-Sato, il émet sur 2.450 mètres, son indicatif est CTV, il donne les prévisions météorologiques de 13 h. à 13 h. 15 et de 23 h. à 23 h. 15.

Les haut-parleurs peuvent parler

Le préfet de police autorise l'emploi des haut-parleurs pendant le mois de décembre, en attendant l'ordonnance qui doit réglementer officiellement l'usage de ces appareils.

Une nouvelle unité d'énergie d'antenne-émettrice

Il n'est pas commode d'indiquer quelle quantité d'énergie le courant d'antenne représente, et ce en raison du fait que le potentiel et le courant sont inégalement répartis le long de l'antenne. Il s'ensuit donc que les indications d'un ampèremètre placé dans l'antenne ne mesure pas effectivement l'énergie rayonnée. Actuellement on tend de plus en plus à exprimer l'énergie d'antenne en mètres-ampères. Un nombre de mètres-ampères est le produit de la hauteur effective d'antenne en mètres par l'intensité du courant d'antenne. Le mètre-ampère est considéré comme l'unité la plus appropriée et la plus scientifique pour exprimer la puissance d'une station d'émission.

Guignol au micro

Guignol qui, depuis des années — des siècles même — connaît dans les milieux lyonnais une faveur que le temps n'atteint pas, vient de conquérir le grand public...

je crois) que je copiais systématiquement les intonations de Laporte.

Or, je puis assurer à nos fidèles auditeurs qu'il n'en est rien. Ne peut-on admettre qu'il y ait des sosies vocaux, tout comme il y a des sosies physiologiques? D'autre part, ma voix « à la ville » est sensiblement différente de celle de l'ex-speaker de Radio-Paris. Seul, le micro — chose singulière! — tend à les identifier et je ne l'aurais évidemment jamais su, si on ne me l'avait pas dit.

S'il est, au demeurant, assez flatteur d'être doué d'un organe comparable à celui de l'annonceur qui, le premier, a popularisé le pseudonyme de Radiolo, il est un peu irritant d'être constamment confondu avec lui, alors, surtout, qu'il ne parle plus, depuis bientôt deux mois, devant le micro de Radio-Paris. « Cuique suum » — « A chacun son bien » n'est-il pas vrai, mon cher Directeur ?

Si je me suis permis cette petite revendication, c'est que notre art de speaker, si attachant, est plus difficile à exercer qu'on ne le pense communément. Je m'en aperçois un peu plus tous les jours — et, si j'ose dire, par comparaison.

Il exige un ensemble de dons naturels et de qualités acquises: timbre, clarté de la voix, aptitude visuelle, compréhension rapide des textes, maîtrise de soi, qui ne se trouvent pas toujours rassemblés dans le même individu et que doit compléter, autant que possible, une solide culture générale.

Veuillez agréer, mon cher Directeur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs et les plus dévoués.

GAUDELETTE.

CONDENSATEUR SQUARE-LAW

“ COLIBRI ”

de grande précision

toutes capacités jusqu'à 0.50/1000

TARIF

010/1000	20 fr.
020/1000	26 fr.
030/1000	30 fr.
050/1000	36 fr.

en fabrication 075/100 et Spécial Neutrodyne (même encombrement) et toute autre capacité sur commande. LIVRAISON IMMÉDIATE Toutes quantités disponibles

RADIO - INVENTIC

27, Rue du Président Wilson
LEVALLOIS - PERRET



Grandeur naturelle du Square Law "COLIBRI"

les ondes portent maintenant cette voix de tête qu'on ne peut oublier quand on l'a une fois entendue et à laquelle répond la basse taille de l'inséparable Gnafron... Guignol a conquis le micro, et de quel micro voulez-vous qu'il s'agisse, sinon de celui de « Radio-Lyon »? Nom oblige!

Chaque mardi soir les auditeurs pourront entendre ce parler savoureux, à la fois caustique et bon enfant, où le rude bon sens se mêle à un certain lyrisme bachique, comme ils l'entendraient en plein cœur de Lyon, en ce passage de l'Argue qu'ont célébré les meilleurs écrivains de la Ville de la Soie et des brouillards...

La direction de « Radio-Lyon » a été bien avisée de faire appel au concours de l'excellente troupe du Passage de l'Argue, pour donner au public sans-filiste des auditions qui permettront à tous de juger ce qu'est le vrai Guignol lyonnais, célèbre dans toute la France, comparé à ses pâles imitations.

Une bonne nouvelle

La marine anglaise va bientôt abandonner l'onde de 300 mètres, sur laquelle elle diffusait, et adopter l'onde de 800 mètres.

Tous les sans-filistes savent quelles perturbations ces ondes des navires apportaient dans la réception des ondes courtes.

La marine anglaise vient d'avoir pitié d'eux. Mais les autres marines, quand prendront-elles la même décision?

Devant l'extraordinaire succès de leurs sensationnelles nouveautés, les Etablissements « Art et Technique » viennent de doubler leur capital et de le porter à la somme de 600.000 francs. Que ceux de nos lecteurs qui n'ont pas encore reçu les notices demandées n'aient aucune inquiétude les retards d'expéditions ne sont dus qu'au nombre formidable de demandes, et que ceux qui ne se sont pas fait inscrire, pour recevoir les catalogues, se dépêchent. « Art et Technique », 23 bis, rue de Turin, Paris (8^e).

En Pologne

En même temps qu'elle change sa longueur d'onde, la Station polonaise de Varsovie modifie le système de ses antennes et prend possession de nouveaux appareils modulateurs: les derniers étaient cause de nombreuses fluctuations dans l'énergie de ses émissions: les sans-filistes, habitués des programmes de cette station, se sont bien rendu compte de ces fautes par les variations répétées qu'ils devaient porter aux boîtes d'accord de leurs postes, surtout entre le 15 et le 25 octobre dernier. Toutes les modifications nécessaires à la station de Varsovie ayant été faites, on entend bien mieux maintenant les émissions faites par la capitale polonaise.

En Rhénanie

La Commission interalliée des Pays Rhénans vient d'autoriser la construction d'une station de broadcasting dans le Palatinat, toutefois la puissance de cette installation projetée ne pourra être supérieure à 1 kilowatt 500. Selon un rapport émanant de source allemande, l'emplacement de l'émetteur n'a pas encore été fixé, mais il est très probable que l'on choisira un vaste terrain dans le voisinage de Hochspeyer: le studio serait alors construit à Ludwigshafen même.

Nos confrères

La « Revue Radiophonique » publie dans son numéro de novembre plusieurs montages intéressants: super-réaction, T.M.R., poste à 4 lampes à réaction fixe et des articles de Marc Chauvière, R. Toussaint, F. Brun, etc.

Spécimen gratuit sur demande, de la part du « H. P. », 41, rue de Richelieu, à Paris.

Conseils et dépannages

Voici quelques adresses de dépanneurs bénévoles qui se tiennent à la disposition des débutants pour les aider de leurs conseils:

F. Houplain, électricien, 151, cité de Bully-les-Mines (P.-de-C.).
Sirventon, rue Sainte-Catherine, à Bergerac.

Sigala et Liagre, rue du Professeur-Pozzi, à Bergerac.

L. Chevaux, horloger, 1, rue de l'Avenir, à Saint-Ouen-l'Aumône (S.-et-O.).

Henri Vivaldi, électricien, rue Pietra-Scritta, à Menton.

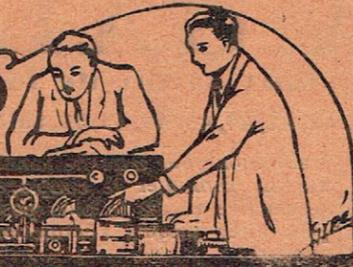
J. Sarazin, instituteur, à Reuilly-sur-Amance (Haute-Marne).

F. A. Gabut, professeur au Collège d'Autun (St-et-L.).

Maurice Moutin, contremaître, Ecole pratique d'industrie, à Cherbourg (M.).

Nous remercions encore une fois tous ces amateurs de bonne volonté et faisons appel à tous ceux qui voudront bien sacrifier quelques heures par semaine pour la vulgarisation de la T.S.F.

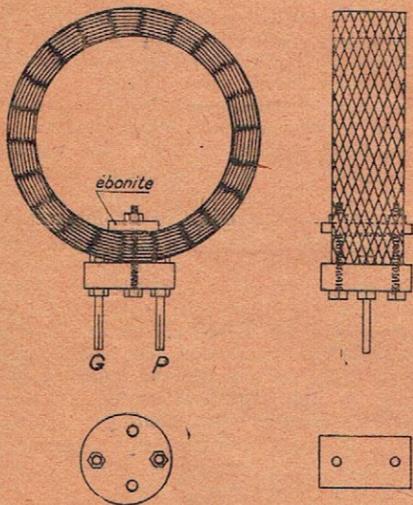
Mille et un Conseils



Construction simplifiée d'un sabot de self

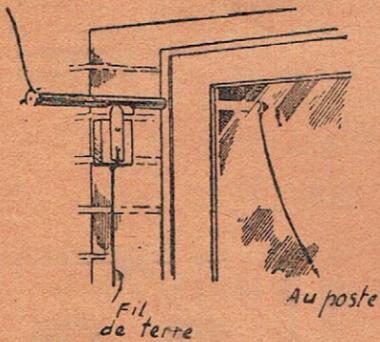
La figure ci-dessous montre comment on peut simplement établir un support de self.

Le matériel nécessaire, que l'on voit sur le dessin, se réduit à deux plaquettes d'ébonite, une tige filetée, des écrous et un culot de lampe brûlée dont on conservera seulement les deux broches filament.



Interrupteur Antenne-Terre d'un nouveau modèle

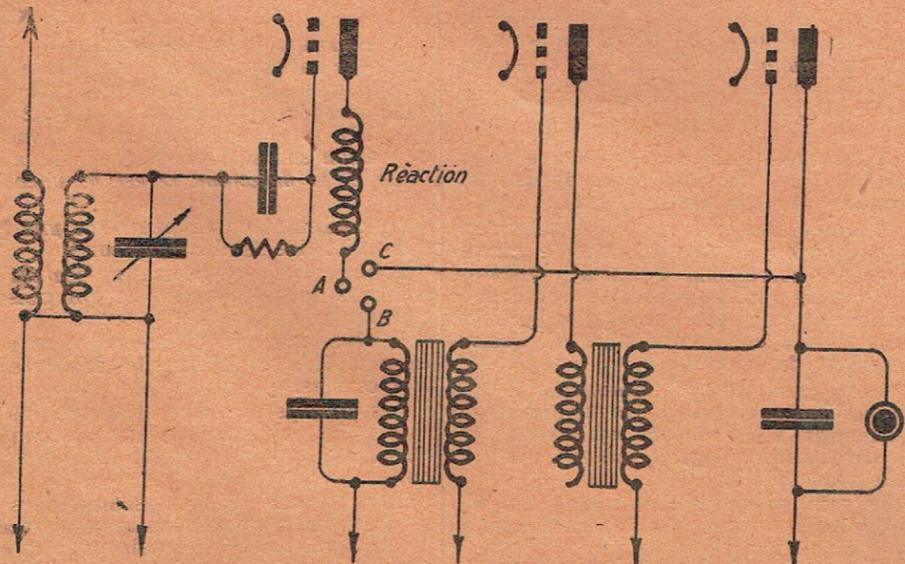
L'appareil décrit et représenté par la figure permet de mettre l'antenne à la terre en se servant du tube d'entrée de poste. A cet effet, une partie de ce tube est enlevée de façon à mettre à nu la partie de la tige métallique assurant la connexion antenne-poste. Immédiatement en-dessous du tube entrée de poste, on place un ressort en cuivre sur un bloc de bois, courbé de telle sorte qu'il soit en contact avec la tige quand on tourne le tube. Ce ressort est relié à un fil de terre qui assure la connexion antenne-terre par la rotation du tube. La seule précaution à prendre est d'avoir un tube d'entrée de poste d'isolement parfait et sans défauts.



Un commutateur simplifié

La figure ci-dessous montre comment à l'aide de trois bornes A. B. C. on peut s'éviter le montage soit d'un commutateur soit d'un jack pour l'utilisation d'un nombre donné de lampes.

Les bornes A. B. étant reliées, la totalité des lampes est en service, en branchant A à C les lampes existant avant A, c'est-à-dire la détectrice précédée ou non de HF. sont seules utilisées.



Un commutateur simplifié.

Cuivrage des soudures

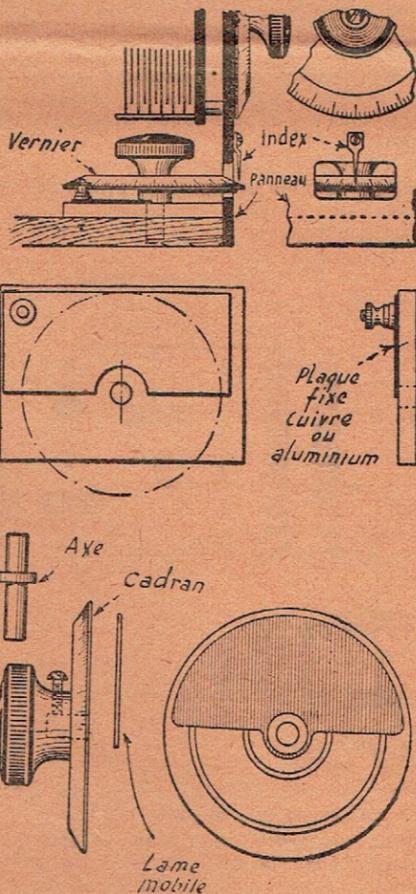
Lorsque le câblage est fait en fil de cuivre non étamé, les soudures à l'étain ne sont pas du plus bel effet. Il est facile de les cuivrer pour leur donner le même aspect que le fil des connexions et la conductibilité superficielle n'en devient que meilleure. Déposer sur la soudure parfaitement dégraissée ou décapée une goutte de solution de sulfate de cuivre (vitriol bleu). Enlever le liquide épuisé au bout de quelques instants et en remettre jusqu'à obtention d'une couche uniforme de cuivre. Essuyer la soudure et la frotter avec un chiffon gras.

Condensateur à vernier

Pour parfaire les réglages très serrés il est parfois intéressant d'ajouter au condensateur du type ordinaire un condensateur vernier, plus sensible.

Le condensateur décrit et représenté par les figures jointes a l'avantage de pouvoir être construit par n'importe quel amateur, de fonctionner dans la perfection, d'être d'une conception et d'un mode de fixation tout nouveau.

Comme l'indique la figure, il est placé verticalement sur le socle du poste. La partie mobile se compose d'un plateau de cuivre ou d'aluminium fixé en un clin d'œil sur l'axe au moyen de l'écrou et de l'épaulement représenté sur la figure. L'épaulement sert à la fois d'arrêt et comme rondelle et assure l'épaisseur désirée du diélectrique ou couche d'air. La partie fixe est constituée par une feuille de cuivre ou d'aluminium collée sur un morceau de bois ou d'isolant (bakélite en général).



Nouveautés Inventions

Luxoradio pour désigner des lampes et appareils à incandescence Luxor, 8 et 10 rue de Renage de T. S. F. déposée par la Sté des Frères Herbert à Levallois (Seine).

Radio X pour désigner des appareils de T. S. F. déposée par M. P. M. R. Buriel, 7 rue St Simon à Paris.

Junior, pour désigner un ensemble téléphonique avec haut-parleur, déposée par la Sté des Etablissements Gaumont 51, rue St Roch à Paris.

Radio-Verdun pour désigner des appareils et pièces détachées de T. S. F. déposée par M. Février, François, 19, rue Saint-Michel, à Verdun.

Volto pour désigner un type de douille isolante, déposée par la Société l'Ebonoide, 7, rue des Fleurs à Villeurbanne (Rhône).

Radio-Progres pour désigner des articles de TSF, déposée par la société anonyme Le Téléphone Privé 22, avenue des Vosges à Strasbourg.

Tour Eiffel pour désigner des appareils d'électricité, déposée par les Etablissements Brunet 5 rue Sextius Michel à Paris.

Tribun-Biblos, pour désigner un haut-parleur, déposées par la Sté des Etablissements Gaumont, 51, rue St Roch à Paris.

Atlas, pour désigner un transformateur de T. S. F. à basse-fréquence, déposée par M. Vergnaud, Louis, 28 rue St-Lazare à Paris.

Interad, pour désigner tous appareils de T. S. F., déposée par M. Léonard Werb, 40, rue Laffite à Paris.

Clarté pour désigner tous appareils et accessoires de TSF, déposée par M. Albert Eugène Poudou à Lagrasse (Aude).

Super-Modulator, Super-Automatic, pour désigner des postes récepteurs de TSF déposées par M. Joseph Henri Berrens, 86, avenue des Ternes, à Paris.

HENRY Constructeur LIQUIDE

- Les meilleures marques aux meilleurs prix
- Lampes Philips B410 micro..... 32 »
 - Lampes Philips B406 ampli..... 46 »
 - Lampes Radiotechnique micro..... 30 »
 - Condensateur Square Law 0,5/1000..... 25 »
 - Condensateur Square Law 1/1000..... 30 »
 - Transfos Pival 1/3, 1/5..... 24 »
 - Ecouteurs Pival 500 ohms..... 16 50
 - Ecouteurs réglables 4000 ohms..... 35 »
 - Haut Parleur 4000 ohms (taxe compr.)..... 8 »
 - Poste 4 lampes intérieures C119 bis, garanti un an, nu..... 425 »
 - Complet, avec micro Philips, et haut-parleur..... 775 »

Matériel absolument neuf et garanti Ouvert de 8 à 22 heures
181 Rue Saint-Maur 181
PARIS

La diffusion des Cours de l'Université de Paris

Les cours de l'Université de Paris qui seront diffusés cet hiver par les stations d'Etat.

Par l'Ecole supérieure des P. T. T. : le lundi, au collège de France, à 13 h. 45 cours de M. Pierre Janet membre de l'Institut : « L'étude de la pensée intérieure et de ses troubles » (première leçon le 13 décembre), t à 15 heures, cours de M. Georges Renard : « Le travail dans la préhistoire ». — A la Sorbonne, à 17 heures (amphithéâtre Guizot), cours de M. Rey : « La science grecque ». — Le mardi, au Collège de France, à 16 heures, cours de M. Ch. Gide : « La coopération en France durant la guerre ».

— Le mercredi, au Collège de France, à 11 heures, cours de M. Jean Brunhes : « Discussions critiques et bibliographiques se rapportant au Canada ». — A la Sorbonne, à 15 h. 45 (amphithéâtre Descartes), cours de M. Beldensperger : « Chateaubriand et ses expériences étrangères ». — Le jeudi, au Collège de France, à 13 h. 45, cours de M. Pierre Janet membre de l'Institut : « L'étude de la pensée intérieure et de ses troubles ». — A la Sorbonne, à 15 heures (amphithéâtre Richelieu), cours de M. Reynier : « La comédie en France, de Molière à Emile Augier » ; à 17 heures (amphithéâtre Descartes) cours de M. G. Cohen : « Les chansons de geste ». — Le vendredi, au Collège de France, à 10 heures, cours de M. Camille Julian, de l'Institut : « Analyse de la partie du terrain parisien comprise entre la route de Paris à Luzarches et le cours de la Marne jusqu'à Lagny » ; à 17 heures cours de M. Hazard : « Don Quichotte dans la littérature européenne ».

Par la Tour Eiffel : le lundi, à la Sorbonne, à 15 h. 30 (amphithéâtre Turgot), cours de M. Cazamian : « Les variétés modernes de l'humour anglais ».

Par la Tour Eiffel et l'Ecole supérieure réunies, le vendredi, à la Sorbonne, à 15 h. 30 (amphithéâtre Descartes), cours de M. Auguste Bernard : « Les grands produits de l'Afrique du Nord ».

Par la station de Lyon-La Doua : le mercredi, à 16 h. 30, à la Faculté des lettres, cours de M. Dutacq : « La vie ouvrière à Lyon sous la Restauration et la monarchie de Juillet (1815-1848) ». — Le jeudi, à 16 h. 30, à la Faculté des lettres, cours de M. J.-M. Carré : « La vie sentimentale de Goethe ».

"Le Mikado"

CONDENSATEUR FIXE

UNE RENOMMÉE
UNE TECHNIQUE
UNE MARQUE

LANGLADE & PICARD
143 Rue d'Alsia . PARIS (XXV)
EN VENTE PARTOUT

Le Transfo STAL

n'a pas d'égal

Nous avons le plaisir de vous faire connaître que pour faire apprécier la qualité des...
TRANSFORMATEURS B.F. STAL
nous mettons en vente Les premiers 10.000 transformateurs rapport 1/3 ou 1/5 au prix exceptionnel de frs. **19.50** au lieu de frs. 25.. prix imposé.

RÈGLEMENT :
Pour pouvoir profiter de notre offre exceptionnelle il suffit de nous écrire en mentionnant ce journal et en nous indiquant les nom et adresse de votre fournisseur habituel.
Les appareils demandés seront expédiés immédiatement à votre fournisseur chez qui vous pourrez les retirer en payant le prix de faveur de fr. 19.50

Les transformateurs "STAL" vous donneront une excellente amplification sans déformation, ils sont GARANTIS UN AN.

ETABLISSEMENTS
STAL

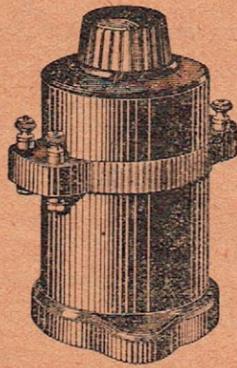
35 rue de Berne
PARIS 8^e

LA GALÈNE

Tout ce qu'il faut savoir de la réception sur cristal

SUITE DES N^{os} 32, 40, 42, 44, 45, 48, 49, 50, 53, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66

Transformateur
Moyenne Fréquence



CEMA

Fabrication Irréprochable Grand rendement

KNOLL & MARIÉ

236, Av. d'Argenteuil

ASNIÈRES (Seine)

J.V

Pour vos réglages!..



précision

esthétique de vos appareils

prix sans concurrence

Etablissements **J. VENARD**
64 rue de Sèvres Tél. 40
CLAMART

UNE RÉVÉLATION
"LE HAUT-PARLEUR"
P. A. R. I. S.



395 francs (Taxe comprise)
Comparez !!

Etablissements **PARIS**, 187, rue Tolbiac, PARIS-13^e
GOBELINS, 32-19

BAISSE

Le Comptoir Electrique Parisien

119, rue du Faubourg St-Martin, PARIS

Le plus important magasin de T.S.F. de Paris

vient de baisser ses prix de 10 à 30 %

Demandez son catalogue général illustré (joindre timbre 0,50)

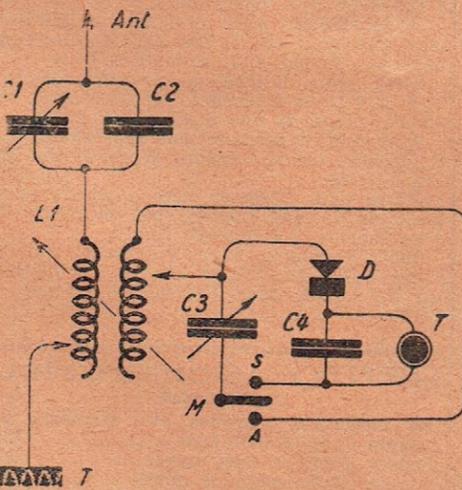
Montage à deux circuits accordés

Un excellent exemple de ce montage nous est donné par le récepteur type E3 de la télégraphie militaire.

Ce montage est donné par la figure 92 suivante:

On remarque le circuit antenne-terre comprenant l'antenne Ant. qui, dans le montage réglementaire destiné à la réception des ondes de λ comprises entre 500 et 1.100 mètres, a une longueur d'onde fondamentale, de 325 mètres, la self primaire L1 réglable par une manette et cinq plots, une capacité variable d'accord variable C1 shuntée par une autre C2 de valeur fixe et la terre.

Le circuit secondaire également réglable par plots, comprend la self L2, le condensateur d'accord C3 et une manette M (at-



tente) et (syntonie) comme dans le montage précédent.

Le détecteur D et le téléphone shunté Télé.

La bobine secondaire L2 est montée à l'intérieur de la bobine primaire L1. Le couplage L1 L2 est commandé par un axe, solidaire de L2, et portant un index se déplaçant sur un cadran gradué.

Les positions extrêmes que peuvent prendre ces bobines, l'une par rapport à l'autre sont désignées sur le cadran par « attente », correspondant au couplage maximum et « syntonie » correspondant au plus petit couplage. Le réglage de cette boîte que l'on pourra retenir comme type pour tous les montages par induction, à deux circuits, est le suivant:

Placer l'index « couplage » à la position « max » et attente pour la manette M.

Chercher un point sensible sur la galène à l'aide d'un « Buzzer » dont le fil terminal sera enroulé sur la descente d'antenne.

Le buzzer pour lequel nous ouvrirons une parenthèse est constitué simplement par un vibreur dont le schéma est celui d'une sonnerie électrique ordinaire; à la rigueur, on pourra utiliser dans ce but une sonnerie trembleuse que l'on débarrassera de son timbre, il suffira de lui adjoindre un simple fil que l'on connectera à une de ses bornes.

Ce fil jouant le rôle d'antenne sera enroulé sur sa longueur libre sur le fil de retour au sol de l'appareil.

Commencer la recherche de l'onde à recevoir en prenant une faible fraction de self, à l'aide du curseur manœuvrer le condensateur C1 de C minim. à C max., répéter la même opération pour chaque valeur de self, prise soit avec le curseur L1 ou la manette équivalente.

Quand la longueur d'onde à intercepter est entendue, il suffit pour régler le primaire, d'amener le condensateur C1 à la

graduation pour laquelle l'audition est maximum. Diminuer le couplage primaire - secondaire L1 L2 le plus possible, ce qui peut aller jusqu'à l'extinction totale des signaux.

Amener la manette M à la position « syntonie » et procéder à l'accord du secondaire.

Il suffit pour cela de faire varier simultanément la self L2 et la capacité d'accord C3.

Quand la résonance primaire - secondaire est obtenue, l'audition est maximum.

L'expérience montre qu'il y a parfois avantage à resserrer légèrement le couplage eds bobines. Il est alors nécessaire de retoucher l'accord primaire.

Les amateurs intéressés par les ondes inférieures à 1.000 mètres auront intérêt à supprimer le condensateur compound C2 de la figure 92.

Les selfs variables L1-L2 pourront, comme dans les cas qui précèdent, être remplacées par des selfs interchangeables.

Il suffira de les choisir comme nous l'avons dit de telle façon que leurs gammes d'ondes respective se rejoignent de l'une à l'autre.

Les montages inductifs qui donnent avec le plus grand rendement possible le maximum de sélectivité, permettent de formuler les observations suivantes :

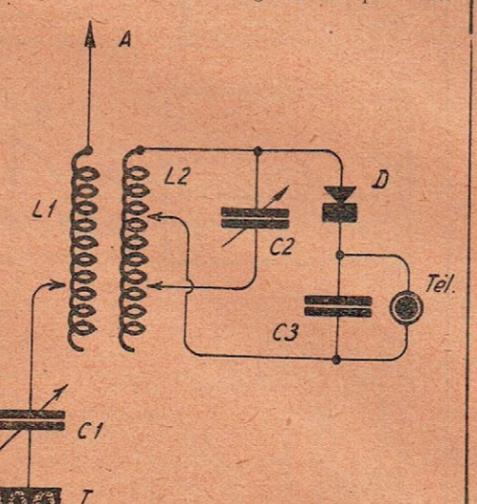
Influence de la résistance du détecteur.
Le détecteur possède toujours une résistance appréciable.

L'effet de cette résistance, quand elle est intercalée directement dans le circuit secondaire est d'augmenter l'amortissement de ce circuit et, par suite, de s'opposer aux résonances aiguës correspondant à la meilleure sélectivité et au plus grand rendement.

On a vu que l'on tournait assez facilement la difficulté en constituant pour le détecteur un circuit supplémentaire que l'on recherche assez amorti, ce qui fait que la quantité d'énergie prélevée sur le secondaire est relativement petite. Les montages inductifs accordés que nous avons déjà donnés reproduisent tous cette disposition.

Des variantes de montage peuvent, par suite, être improvisés en tenant compte toujours de la résistance propre du détecteur.

A titre d'exemple, nous donnons figure 93, un schéma de montage étudié pour uti-



liser un détecteur de résistance moyenne ce qui est le cas le plus fréquent.

On remarque le circuit primaire, l'antenne Ant., la self d'accord variable L1, le condensateur série C1 et la terre.

Le circuit secondaire résonant est constitué par la self L2 et le condensateur C2.

Le circuit détecteur téléphone est branché au sommet de la self L2 et se termine au curseur de réglage de cette self (ou éventuellement à l'axe de la manette dans le cas d'un réglage par plots).

La pratique montre qu'il y a une valeur critique pour laquelle le rendement détecteur-téléphone est maximum.

L'observation met en évidence qu'une augmentation de la self dans le circuit détecteur correspond à une augmentation de l'énergie appliquée au détecteur dont le rendement augmente proportionnellement mais aussi à une augmentation de l'amortissement du circuit.

Inversément une diminution de la self en jeu dans le circuit détecteur diminue le rendement mais réduit également son amortissement, ce qui représente un certain avantage.

Un gain en un sens entraîne donc une perte dans l'autre, aussi recherche-t-on un réglage intermédiaire pour lequel le rendement est maximum.

Ce réglage existe mais est, comme nous l'avons dit, assez critique.

L'accord réalisé de cette façon est particulièrement aigu aussi croyons-nous devoir classer ce montage au point de vue sélectivité entre les récepteurs à deux et à trois circuits.

Les réglages autres que ceux du circuit détecteur s'effectuent dans l'ordre habituel.

La sélectivité dépend non seulement du récepteur mais aussi de l'amortissement de l'émetteur.

A ce facteur, il faut ajouter la puissance en jeu et la distance.

Deux stations passant sur des longueurs d'onde voisines et rapprochées l'une de l'autre, le poste récepteur étant lui-même voisin, seront plus difficilement éliminées l'une de l'autre que si la distance entre elles et le récepteur était plus considérable ou que l'une seulement se trouve plus éloignée par rapport à l'autre du point de réception.

On conçoit sans peine que la puissance en jeu intervient dans le même sens. Une diminution puissance dans un émetteur correspondant à un éloignement fictif.

Un autre facteur de la syntonie (ou sélectivité) est la sensibilité du détecteur.

Le rendement d'un détecteur peu sensible sera évidemment moindre que celui d'un détecteur plus sensible et pour la même raison la sélectivité du poste sera améliorée avec consécutivement une diminution du rendement. On voit combien est critique ce réglage du montage de la figure 93 dans lequel le circuit du détecteur est réglable séparément.

Pour les mêmes raisons, la sensibilité des écouteurs est à choisir en fonction de la sélectivité recherchée.

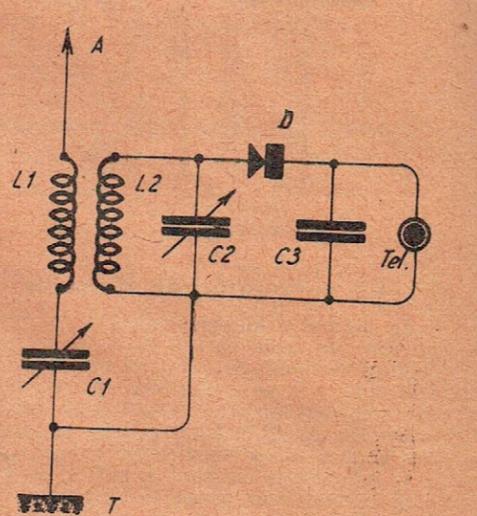
Néanmoins, avec des circuits récepteurs, très syntonisables, on peut utiliser des téléphones à haute sensibilité, il faut prendre soin dans ce cas de travailler avec des accouplements primaire-secondaire aussi lâches que possible.

Pour juger de la qualité de la syntonie d'un circuit de réception, il est indispensable d'effectuer un certain nombre d'écoutes comparatives.

Des émissions de longueur d'onde rapprochées et très amorties seront plus difficilement sélectionnées les unes des autres que des émissions à faible amortissement. Les observations ne sont valables toutefois que pour les émissions en O.A.; les ondes entretenues échappant par leur nature même à ces inconvénients.

On voit d'après ce qui précède qu'il est assez difficile de se rendre compte — a priori — des valeurs absolues de sélectivité et de rendement d'un récepteur donné.

La figure 94 donne un montage qui résume tout ce que nous venons de dire sur les montages inductifs à deux circuits couplés.



On remarque un primaire accordé : constitué par l'antenne Ant., la self L1, le condensateur-série C1 et la terre.

Le secondaire comprend la self L2 couplée à L1 et son condensateur C2 monté en dérivation sur ses bornes de la façon habituelle, le détecteur D est le téléphone Télé.

Le condensateur C2 peut être mis hors circuit à l'aide de l'interrupteur I.

Le primaire et secondaire présentent un point de liaison commun ce qui présente certains avantages.

Le condensateur C1 pourra être placé en dérivation sur L1 dans le cas d'antennes très courtes.

Les circuits primaire et secondaire seront reliés par leurs bases; connexion qui deviendra le point commun des deux circuits.

Dans le cas d'antennes moyennes ou longues, on trouvera avantage à désaccorder complètement le primaire tout en conservant le point commun primaire-secondaire.

(à suivre).

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^o 35

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



A TRAVERS LES STATIONS : LE PIC DU MIDI

Bagnères, station baignoire, riante et fraîche, nous accueille en octobre avec une verdure d'été incomparable. L'automne n'a pas encore rougi les feuilles et un soleil éclatant nous donne l'illusion d'un mois de juillet prolongé exceptionnellement.

Les menus des hôtels portent : Foies gras, Ortolans, Palombes, Vins d'Espagne et Armagnac et c'est à regret qu'on quitte cet Eden gastronomique pour prendre le petit tramway de Gripp qui en trois quarts d'heure nous élève à plus de 1.000 mètres d'altitude.

Mais quel régal des yeux; nous suivons la vallée de Campan et la voie longe le torrent dont chaque cascade est un scintillement éblouissant.

A Grip, l'unique aubergiste, Jean Brault, montagnard intrépide, nous avait préparé notre chambre et un repas excellent.

La fraîcheur nous oblige à endosser déjà nos chandails, et avant d'aller au lit, nous ne pûmes résister au plaisir de contempler un clair de lune d'une limpidité qu'on ne connaît qu'à ces altitudes.

Il fallait se lever tôt le lendemain pour ascensionner le Pic et y arriver pour midi, aussi, à 9 heures nous appartenions à Morphée corps et âme.

Quand je songe à mes habitudes de vie parisien qui se croit déshonoré s'il n'allait faire vers 11 heures, son tour de boulevard, je me demande comment j'ai pu fermer l'œil et sortir de table. Le mystère reste entier.

Les claquemets de fouets, les piétinements des mulets, nous avertirent le matin qu'il ne fallait pas rester une minute de plus au lit et chaussé de souliers ferrés, l'alpenstock à la main, nous descendîmes bruyamment l'escalier de l'auberge.

On nous servit un lait jaune de crème, sentant toutes les fleurs de la montagne, quand je songe à celui que nous buvons à Paris, mais n'en parlons pas...

Une caravane de mulets, chargés de ravitaillement pour les occupants du Pic et de nos quelques bagages, linge, livres et appareils de mesure, nous montra le chemin. Nous suivions naturellement à pied avec la perspective de faire par un matin clair, radieux, vingt kilomètres de montée avec le sourire qui nous abandonne jamais, même lorsque nous grillons une loupette.

Vingt kilomètres de marches, trente mille marches à grimper avec un tout petit arrêt, au milieu, de quelques minutes seulement.

Quand je songe aux marches du Sacré-Cœur ou à la rue Lepic... mais n'en parlons pas!

Un décor gigantesque, un torrent vertigineux des murailles effrayantes, des roches monstrueuses, un sentier étroit et un ciel démesuré mnt large.

Nous arrivons vers onze heures à l'Phôtelle rie, unique refuge sur le chemin, qui surplombe le lac d'Oncet intégralement bleu.

Un peu de neige dans les bas-fonds nous attire irrésistiblement ainsi que « Patou-bon chien », un fidèle St-Bernard, qui se roule avec volupté dans la couche blanche et glacée.

Une heure nous sépare du sommet que nous contemplant dans toute sa magnificence.

L'observatoire n'est pas à 500 mètres de nous à vol d'oiseau, la limpidité de l'atmosphère nous le fait paraître à 100 mètres et il ne faudra cependant une heure pour l'atteindre. Eternel mirage décevant des montagnes.

Tandis que nos muletiers correspondent, par des cris gutturaux, avec les hommes du sommet, nous reprenons notre marche rendue plus lente par la fatigue et par la pente qui s'est accentuée.

Au fur et à mesure que nous nous élevons de notre voyage, nous découvrons peu à peu par les 19 lacets qui nous conduiront au but tous les sommets des Pyrénées qui forment la plus jolie muraille que je connaisse.

L'air est frais, pur, vivifiant. Quand je songe aux odeurs du métro... mais n'en parlons pas!

L'observatoire astronomique, la gigantesque coupole blanche, plantée comme un gros champignon tout en en haut du sommet, nous fascine et nous attire. Et puis, là-haut, il y aura un bon fauteuil une bonne soupe chaude, un bon repas réparateur, et puis il y aura surtout la grâce accueillante de Monsieur Dautère, Directeur de l'Observatoire et de Madame Dauzère, son intrépide compagne. La place me manque pour dire quelle aimable hospitalité nous fut offerte et pour décrire toute l'œuvre entreprise par un savant persévérant qui, avec les faibles moyens au début, est arrivé à doter le Pic du Midi de la plus belle installation météorologique et astronomique du genre.

Toutes ces joies morales et scientifiques ne nous connûmes déjà l'année dernière, nous onnaient des ailes à en rendre jaloux les alentours qui tournoyaient au-dessus de nos têtes, et les dernières minutes d'ascension nous furent des délices.

Tout ce que je vous ai annoncé nous attendait : accueil charmant, fauteuil confortable, soupe brûlante et le reste...

Quand je songe à la façon de recevoir de mon recepneur... mais n'en parlons pas!

L'après-midi nous contemplant le travail effectué depuis 1925.

Il faut que le lecteur sache que le poste de T. S. F. du Pic du Midi, station la plus haute au monde (2.885 mètres en haut de l'antenne) fonctionné pour la première fois, avec des moyens de fortune, en 1924.

M. Roger Turpin avait procédé à une installation provisoire d'un émetteur Radio-LL de 90 watts, l'antenne avait été constituée par un câble tendu entre la coupole et l'observatoire météorologique et M. Dupuis, sénateur, qui avait inauguré la station, s'était fait entendre alors plusieurs centaines de kilomètres. Mais on dut renoncer à poursuivre les essais plus avant, à l'empêché de neige menaçant de tout détruire. C'est ainsi qu'en 1925 nous fîmes une première ascension en vue d'établir les bases d'une installation durable et pratique.

On envisagea de remplacer la vieille batterie de 120 volts par une nouvelle de 140 de la maison Tudor, d'une capacité d'environ 280 ampères-heure. Ces batteries chargées par un groupe électrogène à essence, attaque une commutatrice qui fournit du 110 volts alternatif au Redresseur-plaque de l'émetteur.

La lampe d'émission, une « Neuvron » de 90 watts est attachée (par la grille) par une T. F. 50 watts, qui amplifie le courant microphonique.

L'antenne est actuellement constituée par deux brins parallèles de 25 mètres de long à 4 mètres de haut.

Elle est supportée par deux énormes pylônes, cimentés dans le rocher, dont chaque poutre a été montée, après de pénibles efforts, à dos d'homme et de mulets.

Quand je songe à la construction de la Tour Eiffel... mais n'en parlons pas!

Il n'a pas fallu moins de 2 ans pour monter au sommet toutes les pièces des pylônes, car seuls les mois d'août et septembre sont favorables aux ascensions. Certaines parties pesaient plus de 250 kilos et il fallut une audace digne d'admiration pour entreprendre une pareille tâche.

Le moteur, les bidons d'essence (pour 12 mois), les accumulateurs, les câbles etc... furent transportés au prix d'efforts inouis, le plus souvent dans la neige et sous un vent glacial.

Après octobre, il ne reste au sommet qu'un observateur, un manipulant et un cuisinier qui fait à la fois les fonctions de menuisier, charpentier, terrassier, mécanicien, électricien et musicien à ses heures (il joue de l'accordéon).

Après cette date, le ravitaillement ne monte que rarement, quand la neige est suffisamment dure pour porter les hommes.

Les occupants du sommet sont parfois plusieurs mois sans voir âme qui vive, et quoique les puissants télescopes de l'observatoire leur permettent d'observer les habitants de la vallée, cela n'est pour eux qu'une bien maigre consolation.

On comprendra l'attrait que pouvait avoir pour ces exilés volontaires, un appareil de T. S. F.

L'hiver le câble téléphonique est souvent rompu et toute communication avec le reste du monde leur serait interdite s'ils ne pouvaient correspondre en toute certitude avec Bagnères qui possède à cet effet un petit émetteur 50 watts suffisamment puissant pour assurer une liaison constante avec le Pic.

Seules, les lettres ne leur parviennent que rarement. Quand je songe qu'à Paris nous avons quatre distributions par jour... mais n'en parlons pas!

On décroche la correspondance en bas et on la leur lit par téléphone ou par T. S. F. Les réponses se font de même.

Lecteurs! qui écouterez au coin du feu le poste du Pic du Midi, songez que le manipulant, désespérément isolé, envoie son message dans un pays polaire, sous quatre mètres de neige et qu'il n'a pas volé le Super-Hétérodyne dont on lui a fait cadeau pour écouter les concerts que donnent les heureux manipulateurs du rez-de-chaussée. Et s'il est parmi vous un auditeur qui possède du matériel en « rabiot » nous vous supplions d'en faire don au camarade de là-haut qui acceptera avec reconnaissance vos aimables cadeaux.

En dehors de son appareil qui est excellent, notre ami n'a qu'un mauvais casque, pas de haut-parleur, ni une seule lampe de rechange.

les crédits sont naturellement insuffisants et les gros travaux de l'observatoire les absorbent entièrement, on ne pense pas aux distractions, et cependant elles constituent un tel délassement que nous ne saurions être insensibles au désir que peuvent avoir trois humains d'écouter un peu de musique qui réchauffe l'esprit et le cœur dans le domaine de la solitude glaciale (1).

L'antenne a été montée définitivement le 20 octobre dernier, ainsi que le contre-poids composé de quatre brins de 26 mètres. Les essais ont été excellents sur 360 mètres, longueur d'onde qui sera maintenue.

Les pylônes furent terminés le 13. Nous passâmes une semaine au sommet. Les journées étaient largement employées à l'aménagement et à la mise en place des appareils, de la commutatrice, des tableaux de commande et de l'antenne. Celle-ci est actuellement couverte d'une carapace de glace et de givre, grosse comme le bras et on s'imagine les précautions que nous avons dû prendre pour éviter qu'une telle masse ne fasse, par son poids, casser les brins sous la puissance du vent qui souffle en tempête continuelle.

Nos soirées se passaient en lecture ou à l'observation de la Lune, de Mars ou de Jupiter. Spectacle incomparable à cette altitude grâce à la limpidité de l'atmosphère, à la puissance des télescopes et du grand équatorial de l'observatoire et surtout à l'obligeance de M. J. Baillaud le distingué astronome de l'observatoire de Paris.

Le matin, nous assistions au lever du soleil, et après quelques coups de fusil distribués aux vautours et aux corneilles, nous reprenions la pince et le tournevis du parfait monteur sans-filiste.

Mais le 21, il fallut abandonner rapidement la situation, tout était heureusement terminé quand la neige fit une brusque apparition, menaçant de tout bloquer et nous dûmes quitter le sommet avec Mme et M. Dauzère au milieu d'une forte bourrasque dont nous ne sortîmes qu'au lac d'Oncet.

Le baromètre était brusquement descendu à 53. Quand je songe qu'à Paris il est à 76... mais n'en parlons pas!

Alain Boursin.

Le Pic du Midi : Indicateur : 8GU envoie deux fois par jour sur 360 m. de longueur d'onde, le bulletin et les prévisions météorologiques (l'état atmosphérique, hyarométrique, barométrique) qui sont d'une précieuse connaissance pour les aviateurs des camps environnants et des grandes lignes aériennes.

Ce bulletin est envoyé également télégraphiquement au moyen du chiffrage conventionnel employé par la Tour Eiffel et les messages peuvent être entendus dans la France entière. L'observation de 18 heures, en outre, est parfaitement audible à Paris, en graphie.

A. B.

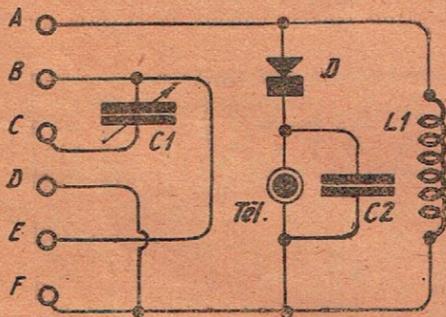
(1) Adresser les envois au : Manipulant du poste de T.S.F. du Pic du Midi par Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).

Un montage auto-commutateur

Ce dispositif qui caractérise le montage (voir figure) nécessite quatre bornes supplémentaires BCDE. Les bornes A et F étant les bornes normales d'entrée et de sortie (antenne et terre).

L'antenne étant reliée en A et la terre en F, on obtient un système non accordé.

Les bornes AB et OD étant court-circuitées et le fil de terre détaché de F et reporté en E un système d'accord condensateur (C1) en série. Nous avons représenté une détection par galène (D-télé-C2) dans la réalité, on pourra utiliser un montage détecteur quelconque.



Un montage auto commutateur.

Si vous utilisez des lampes micro

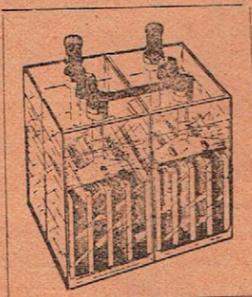
Vous éviterez difficilement de sulfater vos accumulateurs, parce qu'ils doivent être déchargés au régime du 1/10 de leur capacité, et que 4 lampes micro sur une batterie de 40 ampères-heures la déchargent seize fois trop lentement.

Les accus "LD" (longue durée)

au même prix pour le même usage spécialement construits pour la décharge au régime micro

sont à l'abri de toute sulfatation

Même volume - même poids - même prix



que les batteries normales pour le même usage

Notice LD 105 et renseignements sur demande aux

ACCUMULATEURS MARS

CH. BALLOFFET, 23, 25, 27, Rue de Flandre, LE BOURGET - Tél. 60
R. C. Seine 344.884 Dépôt : 25, Rue Château-Landon, Paris Tél. : NORD 45-89

Variations sur la détectrice à Réaction

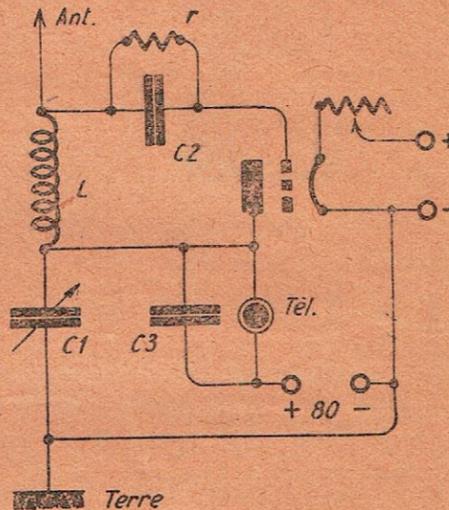
Le montage suivant est une variante de l'Ultraudion de Forest.

Les différentes valeurs à utiliser sont:

Circuit Antenne-Terre : Ant. L C1 et Terre. Self L en relation avec la longueur d'onde à recevoir. Condensateur C1. C=0,5/1000. Circuit détecteur. Condensateur C2=0,15 et R=3 ou 4 mégohms.

C3 est le condensateur shuntant le téléphone, on pourra prendre pour ce dernier C=2/1000.

Téléphone — Tél — casque 2000 ohms. Soigner les isollements, éviter toute capacité entre poste et Terre.



Variation sur la détectrice à réaction.

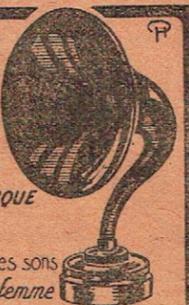
HAUT PARLEUR

LA PANTHÈRE

Principe nouveau ÉQUILIBRAGE MAGNÉTIQUE SANS POLARITÉ

Reproduction fidèle de tous les sons pianos, cuivre, voix de femme

LAGRANGE 84, R. DES ENTREPRENEURS PARIS



BOUCHON "MIKADO" à capacités mobiles destiné à utiliser les lignes des secteurs électriques en place d'antenne Breveté S.G.D.G.

LANGLADE & PICARD 143, Rue d'Alsia, PARIS (XV^e) EN VENTE PARTOUT

LE "PERFECTADYNE" MONTAGE PARFAIT

Voir les [numéros 61 et la suite

Nous reproduisons ci-dessous les croquis qu'une panne d'électricité nous avait empêché d'insérer dans le dernier numéro à l'appui de notre article. Ces croquis: P20, P21, P22, P23, se rapportent à la descrip-

tion de la transformation de notre support de selfs, à l'utilisation des poulies destinées à surélever le support de selfs et les supports de lampes, et au perçage de la plaquette d'ébonite sur laquelle nous avons

fixé les différentes parties de notre support de selfs.

« Le réglage de notre Perfectadyne »: Maintenant que les connexions sont terminées, vérifiez encore une fois si vous

n'avez pas fait une erreur, malgré votre assurance.

Cette vérification terminée il reste à brancher les sources aux différentes bornes d'alimentation de notre poste. Ces branchements devront être effectués suivant les indications ci-dessous.

Si vous ne montez que les deux premières lampes, il n'y a rien de spécial, il suffit de brancher les batteries comme à l'ordinaire suivant le croquis ci-dessous (P24).

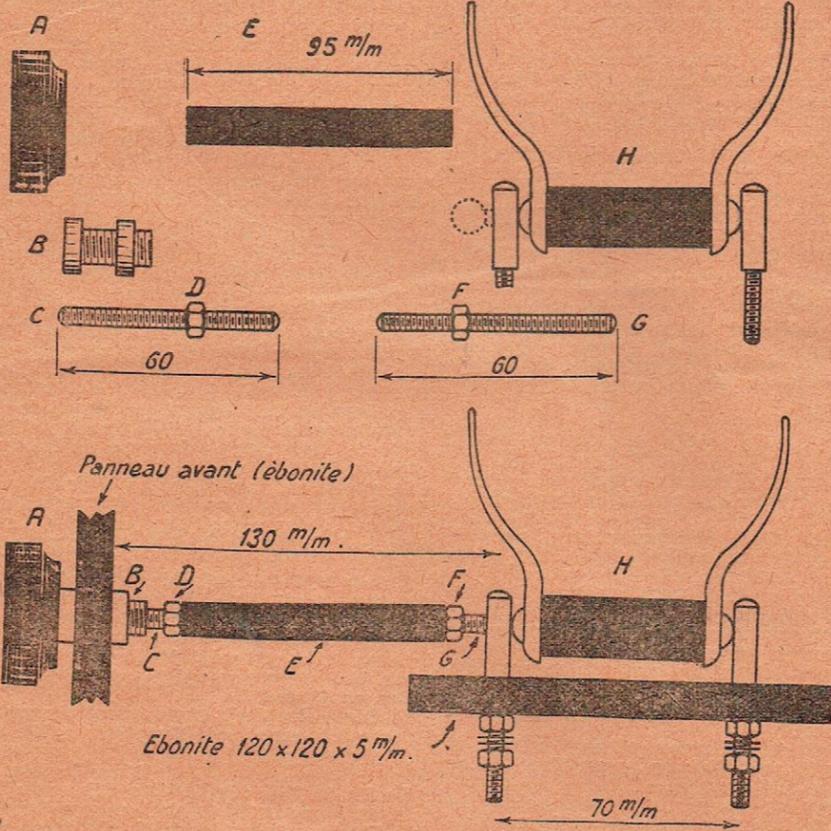
Si vous montez le « Perfectadyne » à 4 lampes, il y a plusieurs combinaisons à effectuer suivant la valeur de la tension plaque dont vous disposez.

1° Vous ne disposez que d'une tension plaque de 40 volts. Voici comment il faut que vous disposiez vos batteries (P. 25), et reliez les bornes + 40 + 80 et + 120.

2° Si vous disposez de deux tensions plaque de 40 volts, voici comment il faut que vous disposiez vos batteries (P. 26) et reliez les bornes + 80 et + 120 ensemble.

3° Vous disposez d'une batterie de 80 volts sur laquelle vous ne pouvez pas faire de prise, voici comment l'utiliser (P. 27) et reliez les bornes + 40 + 80 et + 120 ensemble.

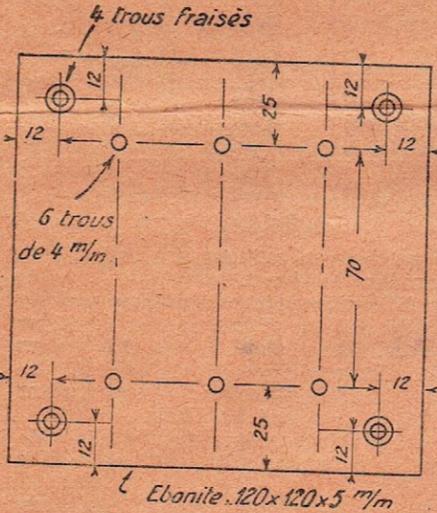
4° Vous disposez d'une batterie de 80



Le PERFECTADYNE.

P.22

tion de la transformation de notre support de selfs, à l'utilisation des poulies destinées à surélever le support de selfs et les supports de lampes, et au perçage de la plaquette d'ébonite sur laquelle nous avons

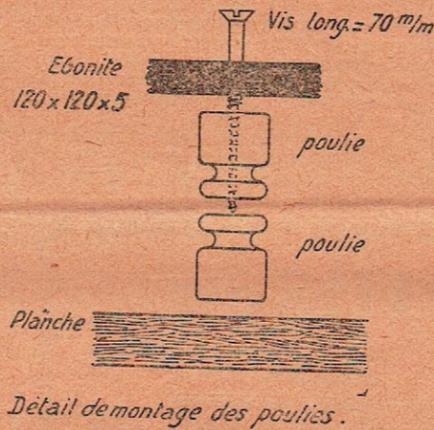


Détails du support de self

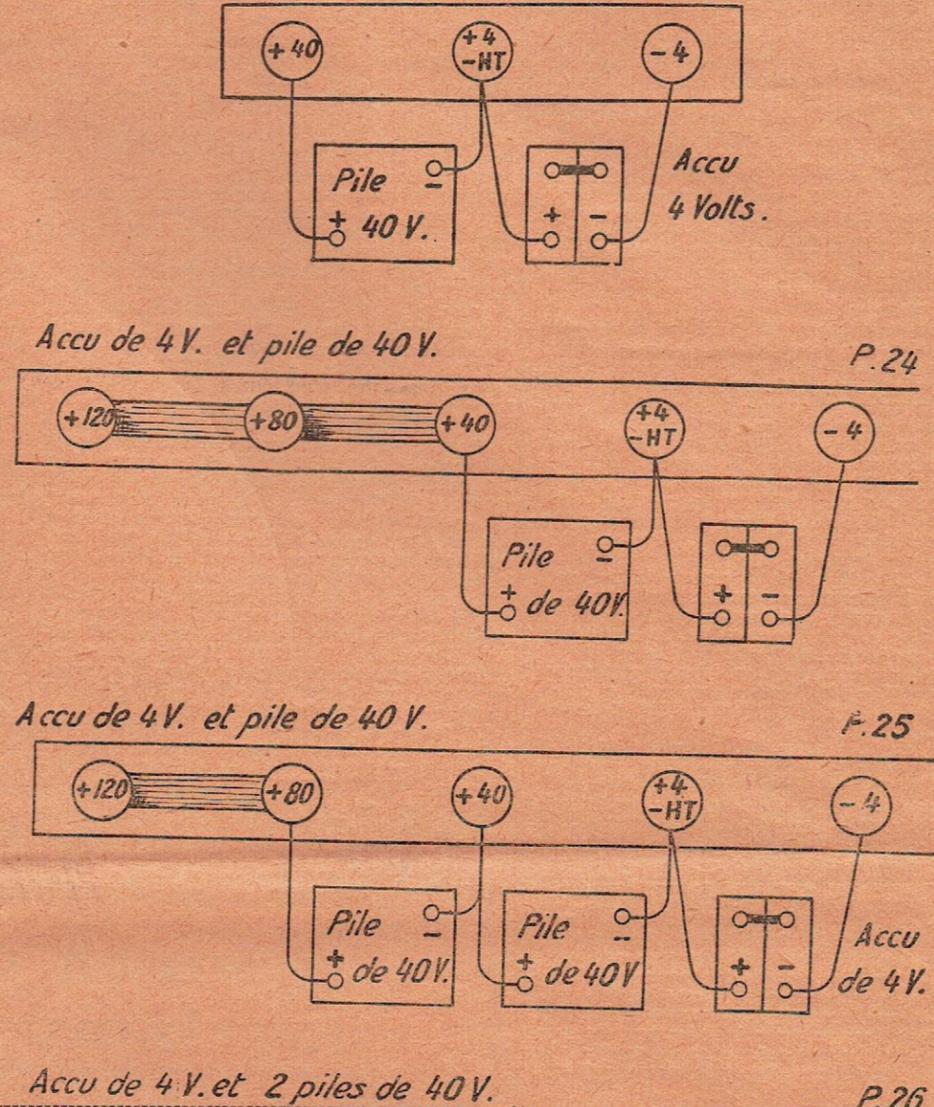
P.23



Poulie porcelaine (Grandeur nature) P.20



Détail de montage des poulies.



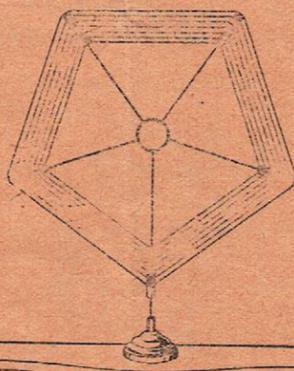
Accu de 4 V. et 2 piles de 40 V.

Présente

le "STAZODYNE"

CONSTRUIT AVEC DES PIÈCES DONT LA RÉPUTATION EST FAITE

REÇOIT TOUTES LES ÉMISSIONS EUROPÉENNES EN HP SUR CADRE DE 0m40 DE COTÉ



COMPAGNIE RADIO ELECTRIQUE DE L'OPERA
24 rue du 4 septembre — PARIS

volts sur laquelle vous pouvez faire une prise (cas des batteries à fiches sur lesquelles on peut prendre 40, 45, 50, 55, etc., 80 volts); voici comment l'utiliser (P. 28) et reliez les bornes + 80 et + 120 ensemble.

5° Vous disposez d'une batterie de 120 volts, voici comment l'utiliser suivant sa constitution (P. 29, P. 30, P. 31):

Cas de 3 batteries de 40 volts.

Cas d'une batterie de 80 volts à prises et une batterie de 40 volts:

Cas d'une batterie de 80 volts sans prises et une batterie de 40 volts

sans oublier de relier les deux bornes +80 et + 120 ensemble.

L'amateur trouvera un avantage marqué à n'utiliser qu'une tension de 40 volts sur les deux premières lampes, conformément aux schémas P24, P25, P26, P28 à P30, et à utiliser une tension voisine de 80 volts sur

LA VÉSUVITE

AMPLIFIE
PURIFIE
DÉTECTE

Mieux que
la galène et
que les métaux
détecteurs

Mieux que
la zincite
et que le
carborundum

ARA
TECHNIQUE

23 bis, Rue de Turin · PARIS · (8^e)

- Ses fameuses bobines nids d'abeilles et duolateral.
- Nécessaire Supradyne complet 250 fr.
 - Tesla d'entrée 70 "
 - Selfs MF supradyne l'une 38 "
 - Selfs d'hétérodyne PO et GO les deux 40 "
 - Transfos MF, PO et GO les deux 40 "
 - Transfos HF pour Perfectadyne, le jeu 105 "
 - Transfos MF accordés par condensateurs variables à air..... le jeu de 4 476 "
- Agents à Paris :
Central Radio, 19, rue de Constantinople.
Laporte, 49, rue Félix-Faure.
- Agents à Marseille :
Nesme, 18, rue des Cyprès.
- Agent à Bordeaux :
Moles, 17, rue Jean Burguet.
- Agent à Lille :
Mouilleseaux, 83, rue Nationale.

les deux dernières lampes de notre montage, conformément aux croquis P26, P28. Les différentes valeurs de ces tensions plaque doivent être déterminées par le choix des lampes.

En ce qui nous concerne personnellement, nous avons utilisé soit des Radio Micro ordinaires, soit des A410 pour la première lampe, soit des Micro type D ou A409 pour la détection, avec une tension plaque de 40 volts sur ces deux premiers étages.

Pour les étages BF, les Radio Micro et les A 410 pour le 1^{er} étage BF et les micro ampli ou les B406 pour le 2^e étage BF nous ont donné d'excellents résultats avec une tension plaque de 60 à 80 volts.

En portant ce voltage à 120 volts pour la dernière lampe, on obtient du haut-parleur capable de servir pour une audition publique dans un grand café ou une salle de danse.

Les batteries étant branchées, il est bon de s'assurer au moyen d'un voltmètre que le voltage aux « broches filaments » des supports de lampe est normal, c'est-à-dire voisin de 4 volts (3 v. 5 à 4 v.). Cette mesure s'effectue simplement en reliant les

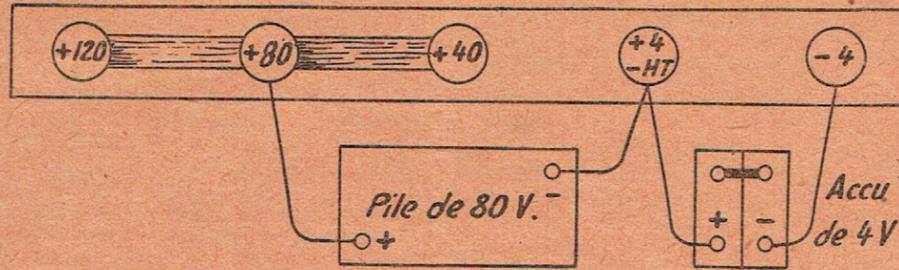
deux bornes d'un voltmètre aux 2 douilles filaments des différents supports de lampes. (Il est évident que pour effectuer cette mesure, il est nécessaire de mettre les rhéostats à leur maximum).

Si le voltage obtenu dépasse 4 volts, c'est qu'il y a une erreur de connexion dans le poste ou une erreur dans le branchement des batteries, vérifiez donc vos circuits et branchements avant de poursuivre vos essais.

Si au contraire, le voltage est normal, c'est-à-dire 3 v. 5 à 4 volts, branchez l'Antenne et la Terre aux bornes correspondantes, puis enfoncez la fiche de votre casque dans le premier jack (J1).

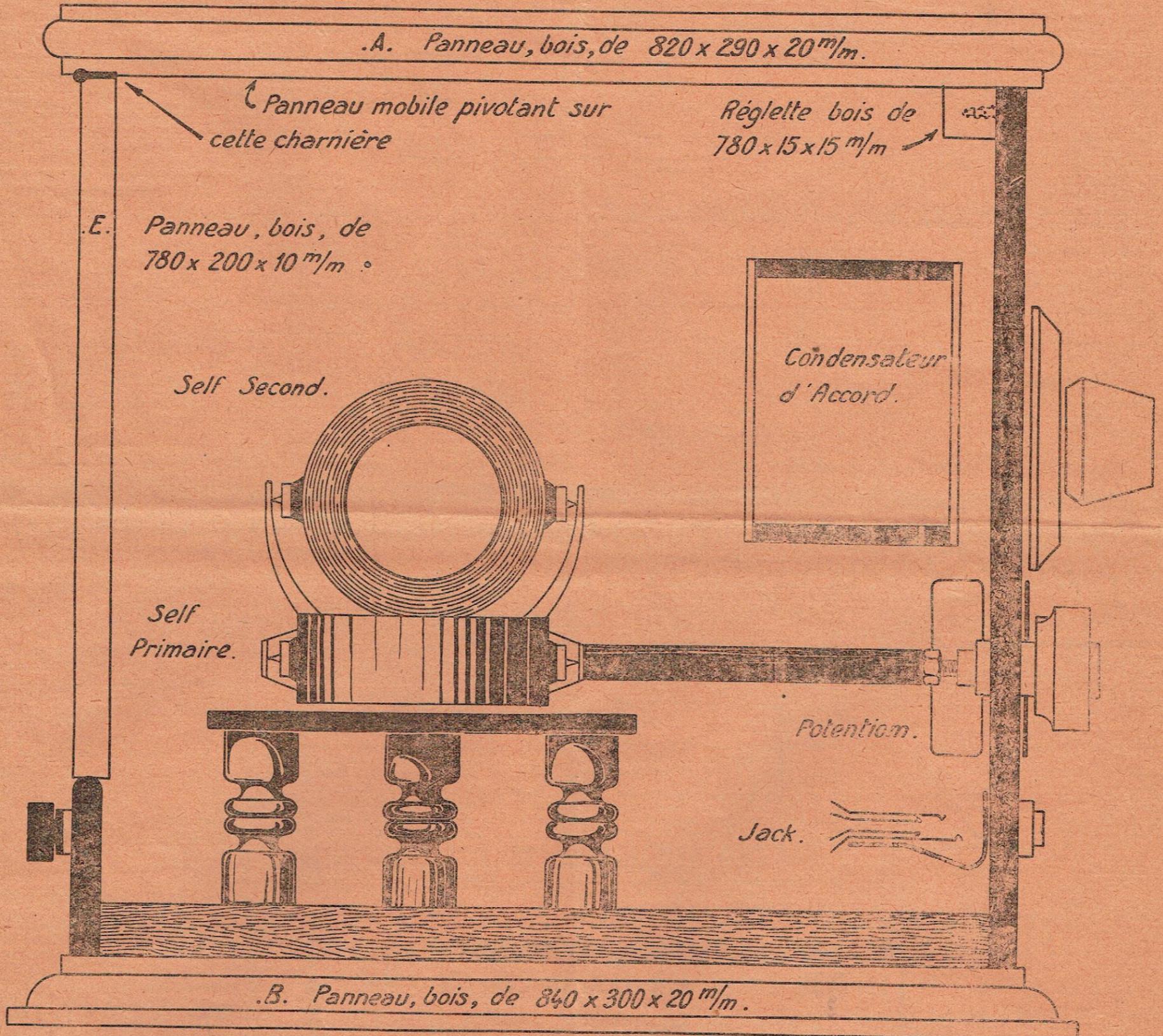
Passons maintenant aux réglages proprement dits de notre « Perfectadyne » :

Au début de cette étude nous vous avons promis des graphiques d'étalonnage et la description du réglage automatique de notre récepteur, mais... nous n'avions pas compté sur le changement des longueurs d'ondes des postes émetteurs. Ces changements ont été ou plutôt sont actuellement effectués sur l'ordre d'une commission qui



Accu de 4V. et pile de 80V. sans prise.

P.27





FALCO

ses CASQUES, ses HAUT-PARLEURS

CASQUE G. 15, 2x2.000 ohms 38 fr.

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

Téléphone : LOUVRE 33-82

POUR LES ÉTRENNES...

LE VRAI HAUT-PARLEUR DE SALON EST

"DOLLY"

L'ÉLÉGANTE POUPÉE PARLANTE
LA DERNIÈRE CRÉATION DE

FALCO

PRIX : 550 Francs PRIX : 550 Francs

La Self H.F. BRUNET-LOISEAU A COMMUTATEUR BOBINÉE sur BAKÉLITE

est la meilleure self apériodique -- Prix : 38 fr. 50 --

Gros : 13, Rue des Francs-Bourgeois - PARIS - Notice illustrée sur demande - à COMMUTATEUR : 66 fr.

a pour but de réduire les interférences entre stations émettrices. Avec le bouleversement actuel des longueurs d'ondes, les documents relatifs à notre réglage automatique ne sont donc plus valables. Force nous est donc d'attendre que les réglages des différentes émissions soient stabilisés pour vous donner des graphiques exacts.

Nous vous donnerons donc aussitôt que possible ces documents, en attendant nous allons vous décrire la façon de régler notre montage par le procédé ordinaire.

Réception des grandes ondes:

Mettre le transformateur HF (grandes ondes) dans son support, puis embrochez les selfs dans leur support. La valeur de ces selfs est très différente, suivant leur position.

Pour la self primaire, sa valeur dépend de l'importance de l'Antenne. Essayez une self de 50 spires ou même moins avec une antenne de 100 mètres. Avec une antenne de 30 mètres, essayez une self de 100 spires et avec une antenne de 3 à 5 mètres essayez une self de 150 spires.

Pour la self secondaire sa valeur reste fixe pour une longueur d'onde donnée et quelque soit la dimension de l'Antenne, sa nature ou sa situation. Adoptez donc une self de 200 spires pour la réception de Daventry et de Radiola et une self de 400 spires pour la Tour Eiffel.

Pour la self de Réaction, sa valeur reste fixée pour n'importe quelle longueur d'onde et pour n'importe quel genre d'antenne. Adoptez une self de 25 spires.

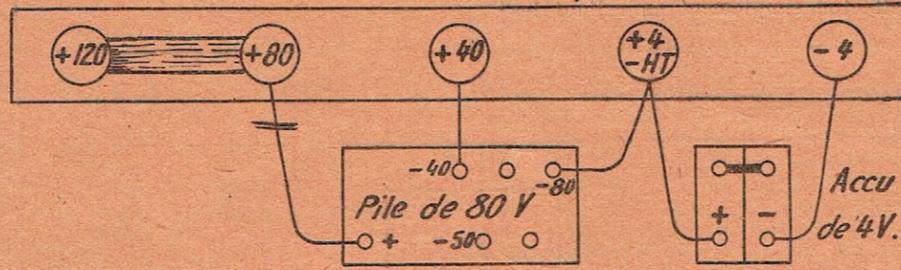
Réception des petites ondes:

Mettre le transformateur HF (petites ondes) dans son support, puis embrochez les

selfs dans leur support. Voici la valeur de ces différentes selfs.

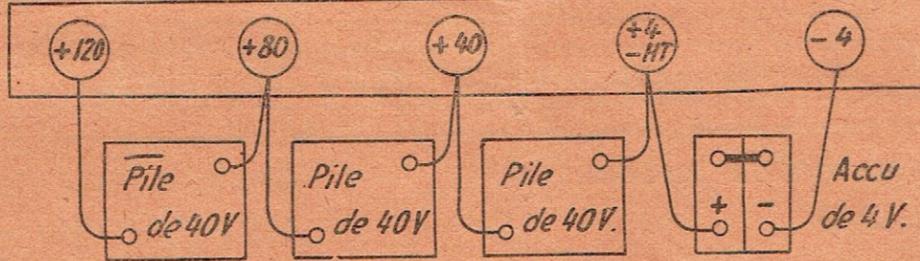
Pour la self primaire, essayez une self de 5 spires ou même moins, avec une an-

tenne de 100 mètres. Avec une antenne de 30 mètres, essayez une self de 15 spires et avec une antenne de 3 à 5 mètres essayez une self de 35 spires.



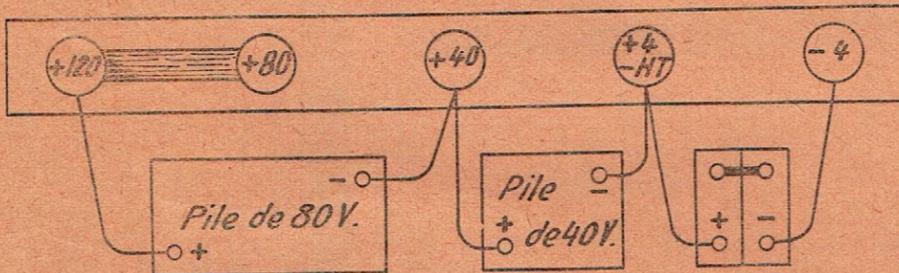
Accu de 4 V. et pile de 80 V. avec prises.

P.28



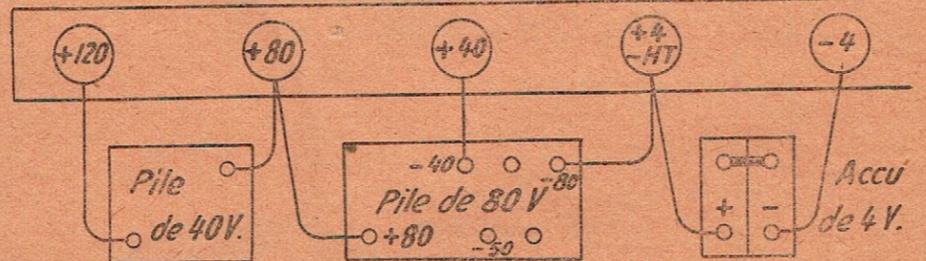
Accu de 4 V. et 3 piles de 40 V.

P. 29.



Accu de 4 V. avec 1 pile de 40 V. et 1 pile de 80 V. sans prise

P.31



Accu de 4 V. avec 1 pile de 80 V à prises et 1 pile de 40 V.

P.30

Comment VOUS entendez

M. M., à Nice :
J'ai le plaisir de vous informer qu'ayant monté un poste « Perfectadyn » suivant vos données, j'ai eu des résultats excellents. Les transfo H.F. ont été faits par moi suivant vos instructions.

J'ai apporté une modification et depuis je reçois plusieurs concerts américains sur mon antenne intérieure de 7 mètres.

Cette modification consiste en une lampe H.F. intercalée entre les deux autres HF. J'évite ainsi les accrochages et sifflements, cette lampe supplémentaire ayant sa plaque reliée par une self Brunet-Loiseau.

La modification est à la portée de tout le monde et le résultat est supérieur au super-hétérodyne surtout comme pureté.

En vous félicitant de votre excellent « Perfectadyn », agréz, etc...

M. J. T., à Vervins (Aisne).

Lecteur assidu de votre journal, je tiens à vous signaler et ceci dans l'intérêt de la Radio et du petit amateur qui dispose pour l'entretien de son poste que d'un petit pécule, quelques remarques que j'ai faites sur le voltage utilisé à la tension plaque : après plusieurs expériences, voilà ce que j'obtiens ici à Vervins :

Avec une antenne unifiilaire de 50 mètres : Postes « Kénotron », montage perfect, 2, 3 et 4 lampes et un autre poste monté par moi, 1 détectrice et une basse fréquence montage « Perfect » dans un montage simple mais certain.

Sur 2 lampes du petit haut-parleur avec, à la plaque 12 v., sur 3 lampes fort haut-parleur, Radio-Paris, La Tour, Anglais, Petit Parisien, Toulouse etc., etc... Je suis même descendu, au casque, jusqu'à 8 v. à la plaque, est-il donc bien nécessaire de faire des montages compliqués avec des Bigrilles.

Il serait peut-être d'un gros intérêt que les petits amateurs sachant qu'avec 3 piles de poches faciles à trouver n'importe où, ils pourraient pour 7 fr. 50 au maximum remettre leur poste en marche, car je suis persuadé qu'il y a beaucoup de postes au grenier à cause de l'achat d'une pile de 35 ou 65 francs.

M. R. Lancher (ROIO), à Boulogne-Billancourt.
J'ai le plaisir de vous adresser ci-dessous quelques résultats d'écoute obtenus sur deux lampes, une détectrice plus 1 BF. et antenne intérieure de 4 m. 50; le poste est à faibles pertes; les stations entendues sont classées par longueur en commençant par la plus élevée :

Radio-Vienne, Vienne, Radio-Belgique, Zurich, Brno, Hambourg, Rome Gothenbourg, Berne Bordeaux-Lafayette, Francfort, Radio-Toulouse, Manchester, Stuttgart, Oslo, Graz, Londres, Breslau, Prague, Copenhague, Naples, Nuremberg, Leipzig, Dublin, Milan, Newcastle Bournemonth, Bratislava, Hanovre, Dresde, Radio-Lyon Dortmund, Cassel, Dantzig, Kiel, Gleiwitz, Königsberg.

Ces stations sont toutes reçues bonnes au casque, les postes parisiens font du haut-parleur, à noter que Radio-Vienne, en plus d'une annonce très régulière, fait entendre un métronome durant les silences. La nouvelle répartition des longueurs d'ondes donne de très bons résultats, j'ai pu relever la liste ci-dessus en trois soirées d'écoute.

M. G. G., à Hirson (Aisne).

Je vais vous donner les résultats obtenus sur une antenne unifiilaire de 100 m., bien dégagée 45 m., une excellente prise de terre.

J'entends : Daventry très fort sur 4 lampes haut-parleur et fort sur 3 lampes; Radio-Paris fort, plus net la nuit que le jour, Bruxelles fort, Berlin, même puissance de réception, Hilversum, la Tour Eiffel plus faible, nasillard et bruit désagréable de cliquetis, Berne assez fort, Toulouse très faible et sifflement, Königswursterhausen fort. L'antenne est bien dirigée et perpendiculaire à la ligne électrique B. T. Je reçois un grand nombre de postes que je n'ai pu identifier.

Comment identifier les stations étrangères

Comme suite à nos articles parus à ce sujet, disons que la station de Naples (333 mètres) se reconnaît aux signes suivants: Battements réguliers pendant les silences de l'émission, speaker féminin. L'indicatif souvent annoncé est: Stazione di Napoli (1 MA — oono emmé A), appartenant à l'Unione Radiofonica Italiana. De plus, l'émission se termine par deux hymnes nationaux, dont la « Marcia Réole » en dernier lieu.

Francfort est reconnaissable à la manière dont son speaker donne l'indicatif de cette station et de son relai Cassel. Entre chaque morceau, en effet, il annonce rapidement d'ailleurs: Frankfort und Cassel (Francfort et Cassel). Terminons en souhaitant une fois de plus que tous les postes français donnent plus souvent leurs noms et terminent par l'hymne national assez beau et assez célèbre pour être diffusé dans l'éther.

Georges Rosanoff.

Voici quelques points de repères qui permettront à nos lecteurs d'identifier les postes d'émission étrangers, nous serions reconnaissants à nos amis de compléter cette rubrique.

Bilbao (Espagne). — Indicatif EAJ 11, longueur d'onde 418 mètres, puissance 2 kw, distance approximative de Paris 750 kilomètres. — Les émissions commencent par quelques notes de piano et le speaker annonce « A qui la estacion radio Vizcaya (EAJ 11) Bilbao ». A la fin de la transmission l'orchestre joue l'hymne espagnol.

Bâle (Suisse). — Longueur d'onde 1.000 mètres, puissance 500 watts. Distance approximative de Paris: 500 km. — Les annonces de ce poste sont faites fréquemment en allemand, français, anglais et italien. L'appel de Bâle est le suivant: « Allo, hier Radiogenossenschaft Basel, auf ein tausend meter ». Les émissions se terminent par l'hymne de la Confédération helvétique.

Milan (Italie). — Longueur d'onde 320 mètres, puissance 500 watts, distance approximative de Paris: 800 km. — Ce poste se signale par un sifflement prononcé de l'onde porteuse. Le rôle de speaker est rempli par une femme qui annonce ainsi: « Radio Milano » ou « Stazione Radiofonica di Milano ». La fin des émissions est donnée par cette phrase: « Fine della trasmissione, buona notte a tutte », puis quelques mesures de l'hymne national italien.

Stuttgart (Allemagne). — Longueur d'onde 379 m., puissance 4 kw., distance approximative de Paris: 600 km. — L'indicatif est donné en signaux Morse: C (—) d (—) g (—). Ce poste est reconnaissable par cette phrase souvent répétée: « Achtung, hier ist Stuttgart drei hundert neun und siebzig meters ». Trois coups de gong sont généralement donnés entre chaque morceau. La fin de la transmission est donnée par l'hymne national allemand. Détail important: pendant les temps de silence entre chaque morceau du programme on entend distinctement trois notes musicales qui sont répétées jusqu'au moment de la reprise de l'émission.

SUPERBE POSTE A 4 LAMPES COMPLET 785 FR

AVEC SIX SELFS INTERCHANGEABLES
4 LAMPES MICRO - UNE PILE DE 4 VOLTS
ET UNE DE 80 VOLTS - UN HAUT-PARLEUR
" FORDSON " NUMÉRO 2

M. SCHAEERER, 99, RUE D'ANGOULÊME -- PARIS
TÉLÉPHONE : ROQUETTE 33-99

LA TAXE DE LUXE N'EST PLUS APPLICABLE AU
SURVOLTEUR "GALMARD"
58 fr. -:- NOUVEAU PRIX DE VENTE -:- 58 fr.

Cours pratique de Radio-Électricité

par J. VOISIN, Ingénieur E. S. E.

Suite des Nos 40 42 43 44 50 51 52 55 56 57 60 62 et 63.

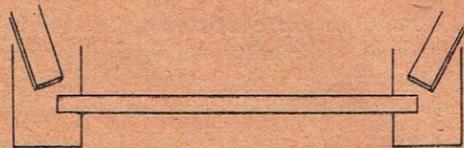
12^e Leçon MESURES

Unité de résistance. Dans tous les systèmes la résistance est liée à l'intensité et à l'énergie dissipée :

$$P = RI^2$$

L'unité de résistance est celle d'un conducteur qui traversé par une unité de courant C. G. S. absorbe une puissance d'un erg par seconde. Dans le système pratique on prend l'ampère et le watt. L'unité pratique de résistance est l'ohm.

Ohm étalon. On réalise cette unité par une colonne de mercure dont la résistance est mesurée à la température de la glace fondante. La colonne de mercure, de section constante a une longueur de 106 cm 300 et une masse de 14 gr. 4525. Cela correspond à une section de 1 mm carré. C'est l'Ohm international.



Cours d'électricité 12-1

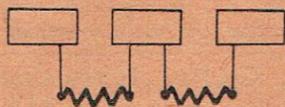
Copie de l'ohm. C'est une colonne cylindrique rectiligne arrivant dans du mercure où plongent d'épaisses lames de cuivre platinées.

Bobines des boîtes de résistances. Une boîte comporte un ensemble de plusieurs résistances. Les conducteurs doivent avoir :
1.) Une grande résistivité.
2.) Un faible coefficient de température. On utilise des alliages (manganine, constantan).
3.) Ils ne doivent pas offrir avec le cuivre ou le laiton des forces électromotrices thermoélectriques de contact.

Quand on fait les bobines on commence par plier le fil en deux. Les deux extrémités sont ainsi côte à côte. On enroule ainsi le fil double. Après enroulement on porte dans une étuve à 140 degrés pendant 10 heures. On monte toutes les bobines dans la boîte. Les constructeurs sérieux enferment la boîte pendant 1 an ou deux. On mesure encore. Les étalonnages se font à 1/1000 près :

Pour les résistances inférieures à 10 ohms diamètre du fil 1 mm.; inférieures à 100 ohms 1/2 mm.; inférieures à 1.000 ohms 1/4 mm.; supérieures à 1.000 1/10 mm.

Dispositif employé. Les bobines d'une même boîte sont en série; elles sont sou-



Cours d'électricité 12-2

dées à de gros plots. On supprime une résistance en introduisant une fiche entre les deux plots correspondants.

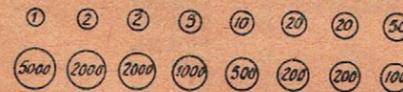
On a trouvé deux modèles différents comme groupements.

La boîte 1 représente 9999 ohms.



Cours d'électricité 12-3

La boîte 2 représente 11110 ohms. Ce sont les boîtes les plus courantes.

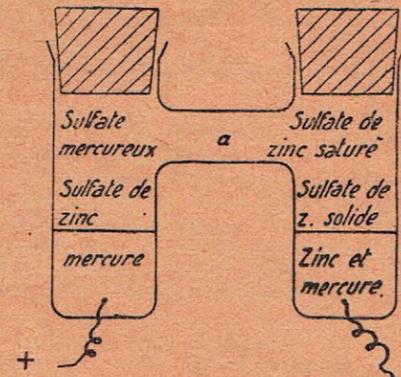


Cours d'électricité 12-4

Unité de force électromotrice. On a fait correspondre U. I. et R par la loi d'ohm.

L'unité pratique est le volt. On ne peut le réaliser par un étalon matériel. On s'adresse à des générateurs de force électromotrice constante. On utilise des piles dites étalon auxquelles on ne demande aucun courant ou un courant excessivement faible pour ne pas les détériorer.

Étalon Atimer-Clark. C'est une pile à deux liquides différents formés par 2 sels. Chaque liquide est en contact avec le métal du sel. Le pôle négatif est un amalgame de mercure et de zinc à 1/10. Il est en contact avec une solution saturée de sulfate de zinc. Le pôle positif comprend une dissolution de sulfate mercurique et de sulfate de zinc. Le contact comprend du mercure. A 15 degrés la force électro-



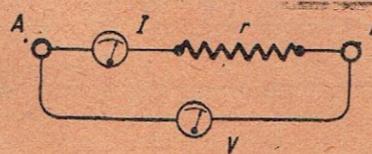
Cours d'électricité 12-5

motrice est de 1 volt 434. Cet élément est très polarisable. Si le zinc se dépose sur le mercure la force électromotrice devient nulle.

Étalon Weston. Le zinc est remplacé par le cadmium. La communication (a) est très petite. Le cadmium est amalgamé à 12% au mercure. La force électromotrice est 1 v. 0183. On tend à l'employer plus que la précédente. On peut à la rigueur faire débiter, pendant quelques instants 5/100 de milliampère par cm² d'électrode.

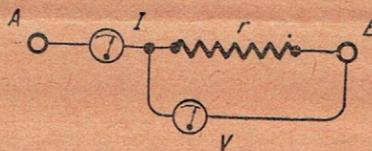
Mesures de résistances.

On se sert dans la pratique industrielle d'un voltmètre et d'un ampèremètre. On a $V = r \times I$



Cours d'électricité 12-6

On peut également mettre le voltmètre directement aux bornes de la résistance :



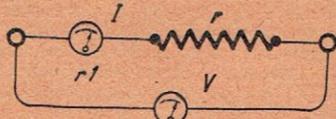
Cours d'électricité 12-7

$$V = r \times I$$

Ces deux formules ne sont pas tout à fait exactes. Il y a bien une légère correction due aux instruments de mesure.

Avec ce montage on mesure en plus la résistance de l'ampèremètre. En général sur l'ampèremètre il y a lieu de marquer sa résistance. Il n'y a qu'à déduire.

$$r = \frac{V}{I} - r_1$$



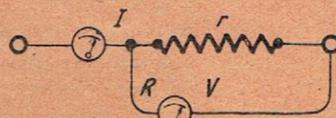
Cours d'électricité 12-8

Avec ce montage l'ampèremètre indique en plus le courant traversant le voltmètre. On connaît en général la résistance du voltmètre et la résistance r sera :

$$r = \frac{V}{I - \frac{V}{R}}$$

Si on ne connaît pas les résistances des appareils l'on peut cependant faire des mesures encore suffisamment exactes. Pour de petites résistances et de grands courants on emploiera la méthode II.

$$r = \frac{V}{I}$$



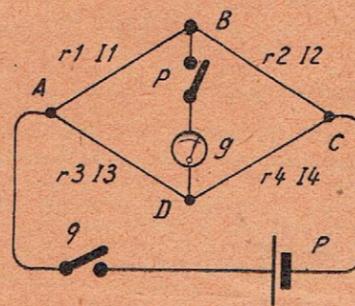
Cours d'électricité 12-9

Le courant du voltmètre étant faible devant I on peut négliger.

Pour les grandes résistances on emploiera la méthode I.

La résistance de l'ampèremètre sera en général faible devant celle à mesurer.

Pont de Wheatstone. C'est la méthode la plus précise. Les clés q et q étant baissées l'appareil peut être vu ainsi



Cours d'électricité 12-10

Sur les bras AB, AD, BC et DC se trouvent quatre résistances. Une pile P fournit le courant. Entre B et D un galvanomètre indique le passage du courant. Supposons ce courant nul; entre B et P il n'y a aucune différence de potentiel. On a donc :

$$\begin{aligned} V_a - V_b - r_1 i_1 &= V_a - V_d - r_3 i_3 & r_1 &= i_3 \\ & & r_3 &= i_1 \\ V_b - V_c - r_2 i_2 &= V_d - V_c - r_4 i_4 & r_2 &= i_4 \\ & & r_4 &= i_2 \end{aligned}$$

Mais $i_1 = i_2$ et $i_3 = i_4$ donc

$$\frac{i_3}{i_1} = \frac{i_4}{i_2}$$

et l'on en tire

$$\frac{r_1}{r_3} = \frac{r_2}{r_4}$$

$$\text{Soit } r_1 = r_3 \times \frac{r_2}{r_4} \text{ ou } r_1 = r_2 \times \frac{r_3}{r_4}$$

Si l'on connaît 3 des résistances l'on peut en déduire une quatrième.

En pratique il suffit de connaître le rapport $\frac{r_3}{r_4}$ et la résistance r₂. On manœuvre

alors ainsi. On ferme la clé q ensuite p. Le galvanomètre dévie par exemple à droite. On augmente r₂ la déviation augmente. Il faut donc diminuer r₂ pour amener g au zéro. Si l'on diminue trop r₂ la déviation passe à gauche.

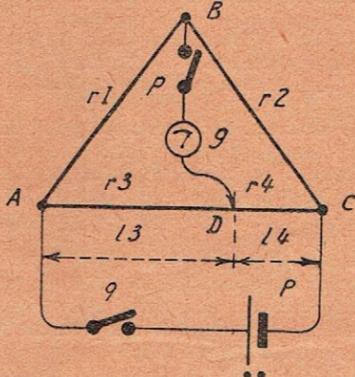
Pour des points moins précis on remplace r₃ et r₄ par un fil calibré sur lequel on déplace un curseur D le rapport des résistances est égal au rapport des longueurs

$$\frac{r_3}{r_4} = \frac{l_3}{l_4}$$

Dans ce cas r₂ est fixe; c'est le rapport

$$\frac{l_3}{l_4} \text{ qui varie}$$

$$r_1 = r_2 \times \frac{l_3}{l_4}$$

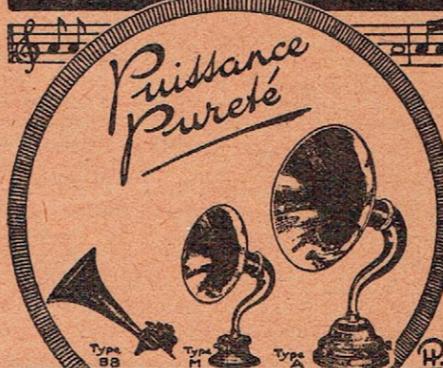


Cours d'électricité 12-11

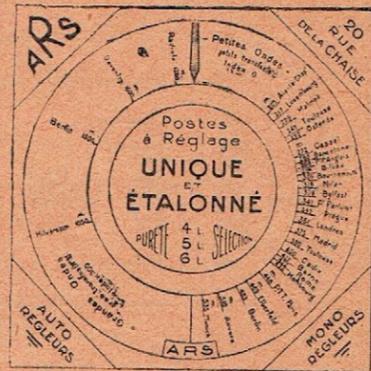
(Fin de la 12^e Leçon au prochain numéro.)

J. VOISIN.

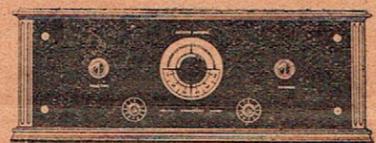
HAUT-PARLEURS LE LAS



131, rue de Vaugirard, Paris



1.600 f. 51. (vente à l'essai) 41.995 fr.



Agents régionaux demandés

CONSTRUCTEURS ! REVENDEURS !

Si vous voulez tripler la valeur des postes que vous vendez, branchez-leur un haut-parleur Sigma.

Ce haut-parleur est une nouveauté.

Il comporte un double-aimant permanent et un dispositif à ancre placés entre les pôles, il possède également un double électro-aimant de grande résistance ohmique. La disposition de l'ancre dont les oscillations sont transmises à une membrane de mica assure au Sigma un rendement inégalable.

Le pavillon lui-même concourt à la pureté du son. Fabriqué avec une matière spéciale d'une composition absolument insonore, il ne permet aucune vibration métallique. Le haut-parleur Sigma reproduit les sons rigoureusement dans leur tonalité d'émission.

La Société Radio-Sigma, 40, avenue Emile-Zola, Paris (Vaugirard : 0732), fait tous les jours, aux heures d'émission, des démonstrations concluantes. Adoptez le haut-parleur Sigma : vous triplerez la valeur de vos appareils.

HAUT-PARLEURS "POUPÉE"

IMBAULT & BÉRANGER

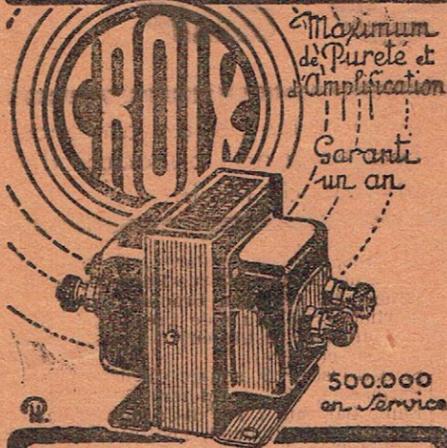
6, Rue des Mignottes - PARIS

Catalogue H gratuit sur demande.

LES ONDEMÈTRES

Suite des Nos 34, 36, 41, 42, 43, 46, 58, 60, 61, 63, 64 (Fin)

TRANSFORMATEURS B.F.



TRANSFORMATEURS

H. F.
blindes 200-800^m 800-3000^m

TRANSFORMATEURS

B. F.
type spécial en bobines sectionnées

TRANSFORMATEURS

pour l'alimentation en alternatif et redresseurs

Schémas et notices détaillés sur demande

Constructions électriques CROIX

3, Rue de Liège
PARIS

RADIO PRESTO

Postes à galène — Postes à lampes
Ultra-Hétéodyne Accessoires
33 - RU - VIVIEN E - 33
PARIS - BOURSE
Catalogue et démonstrations gratuits.

SELF'S APERIODIQUES

(Marque et modèle déposés)

SOLENO

A prises fil souple 30 —
Montée sur commutateur..... 51 —
Pour Supradyné..... 28 50

Self spéciale 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

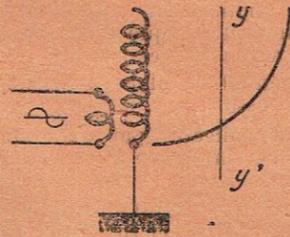
Ondemètre à circuit ouvert. Cynomètre

Ces appareils sont basés sur l'existence d'ondes stationnaires dans les solénoïdes excités.

On apprend en électrotechnique que les perturbations électriques ou ondes se déplacent le long des fils avec une vitesse finie qui dépend de la self et de la capacité de ces mêmes fils. Ces deux dernières valeurs: self et capacité sont pour des conducteurs simples calculées au moyen des formules habituelles.

Nous pourrions augmenter la self et la capacité du fil en le bobinant sur une carcasse quelconque et nous pourrions si la longueur de l'enroulement est grande par rapport au diamètre faire de telle sorte que self et capacité se répartissent également le long de l'axe de l'enroulement.

Ce dernier se comportera alors comme un fil rectiligne dont la self et la capacité seraient très grande par rapport à sa longueur. Un tel circuit excité vibre comme un tuyau ouvert avec à ses extrémités deux ventres, l'un de tension l'autre d'intensité.



Les Ondemètres F.1

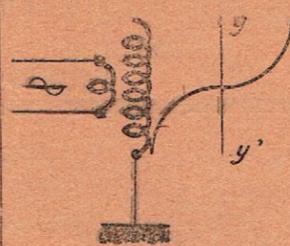
L'excitation sera obtenue en attaquant l'enroulement par induction soit par une spire de couplage appartenant à un circuit oscillant attaqué lui-même par un excitateur dont on pourra faire varier la période soit comme c'est le cas des ondemètres ouverts à travers une capacité de liaison, le circuit excitateur étant l'antenne dont par exemple on veut mesurer la longueur d'onde. Des ondes stationnaires prennent alors naissance, leur vitesse de propagation est extrêmement faible on peut par suite en suivre la marche le long du solénoïde sans aucune difficulté.

Nous avons comparé plus haut notre enroulement à un tuyau, nous pouvons encore pour plus de clarté l'assimiler à une corde de violon attachée par un archet. Ces comparaisons nous permettront de nous faire une idée de ce qui se passe à l'instant où le solénoïde est attaqué. Nous pourrions attaquer le tuyau à l'aide d'un diapason réglé à une fréquence convenable (accord) ce qui entraînera l'ébranlement de la colonne d'air. La corde de violon sera attachée par un archet. Il nous sera loisible de choisir le point d'attaque le long de la corde puisque nous sommes maîtres de l'archet comme toutes choses égales; nous pouvons attaquer notre solénoïde en un point quelconque en déplaçant la bouche de couplage d'une extrémité vers l'autre.

L'observation et le raisonnement montrent que le point attaqué par l'archet est un ventre de vibration.

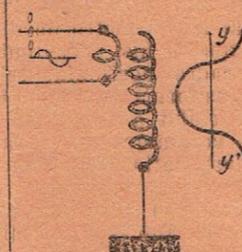
De même, en déplaçant la spire de couplage le long du solénoïde en prenant soin de la maintenir parallèle au plan des spires, nous provoquons aux points en regard la formation d'un ventre d'intensité et inversement d'un nœud de tension.

L'analogie qui nous servi jusqu'ici n'est plus nécessaire car nous pouvons maintenant



Les Ondemètres F.2

suivre sur le solénoïde les nœuds et ventres de tension. Il nous faut pour cela un organe traducteur qui en l'espèce pourra être un indicateur au néon ou une lampe à incandescence prise en dérivation des spires. Sans nous attarder à examiner ce qui se passe en chaque point attaqué, ce que d'ailleurs nous savons déjà, nous pourrions seulement considérer trois cas types dans lesquels le solénoïde est attaqué à sa base en son milieu et vers son sommet ou au quart de sa longueur.



Les Ondemètres F.3

La fig. 1 montre le premier cas dans lequel l'enroulement est attaqué à sa base laquelle présentera une capacité infinie ce que l'on pourra obtenir simplement en la mettant au sol.

La fig. 2 montre le second cas dans lequel l'enroulement isolé est attaqué en son milieu.

La fig. 3 enfin montre le troisième cas, les axes y représentent dans chacun de ces cas les axes des enroulements et les courbes les répartitions des tensions en nœuds et en ventres.

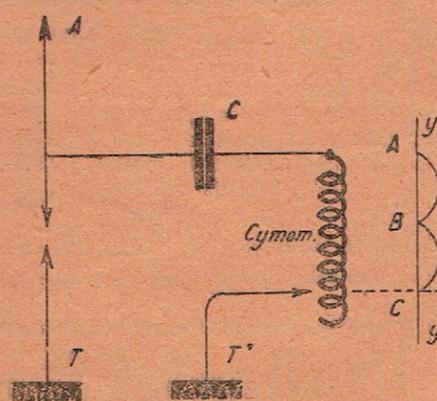
Nous pourrions, si nous le voulons, faire la self très grande par rapport à la capacité, il nous suffira pour cela de faire l'enroulement en fil fin et à grand nombre de tours.

Nous pourrions aussi attaquer cet enroulement galvaniquement (sans boucle de couplage ni condensateur de liaison) il suffira dans ce cas d'amener sur une génératrice un curseur en communication avec le circuit excitateur. Pour une certaine position du curseur on satisfait à la condition de résonance entre l'excitateur et l'enroulement.

Nous en savons maintenant assez pour comprendre le fonctionnement d'un ondemètre à circuit ouvert ou cynomètre.

N'allez pas croire que vous êtes partis bien loin des choses courantes et que vous risquez de vous perdre dans un domaine inconnu car notre enroulement à génératrice et curseur n'est autre qu'une inoffensive bobine Oudin et qui de vous n'a jamais promené un curseur le long de celle-ci? Il s'agit maintenant pour revenir à notre sujet de transformer cet appareil en instrument de mesure.

Nous réaliserons à cet effet un bobinage long par rapport à son diamètre (nous en avons vu la raison plus haut). Ce bobinage sera relié à l'antenne dont on veut connaître la période et à la Terre comme le montre la fig. 4



Les Ondemètres F.4

Pour une certaine position du curseur on fera apparaître une onde stationnaire avec trois nœuds en A, B, C, et deux ventres en D et E. La recherche des nœuds et

des ventres se fera comme précédemment au moyen d'un tube à néon que l'on déplacera parallèlement à l'axe du solénoïde.

La longueur d'onde cherchée est alors égale à la longueur A C.

Les lectures se feront pratiquement au moyen des indications du tube à néon et d'une courbe d'étalonnage préalablement établie.

Ondemètre à inductance seule.

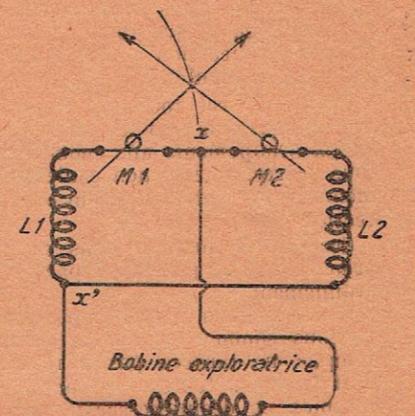
Ce dispositif dû au général Ferrié utilise comme indicateur de résonance deux ampèremètres thermiques Th1-Th2 montés comme le montre le dessin ci-contre.

La bobine L est couplée au circuit à mesurer.

Il en résulte en x-x' une différence de potentiel induite.

En appelant I et I' les intensités du courant en Th1-Th2 on a deux déviations proportionnelles à ω.

Le point de recoupement des aiguilles décrit une courbe d'où on tire λ.



Les Ondemètres.

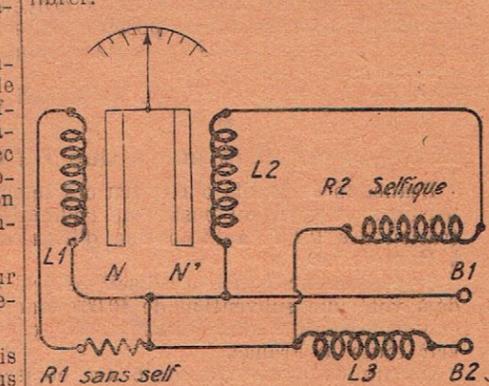
Fréquencemètre.

Ces appareils qui ne sont pas des ondemètres à proprement parler ont cependant avec ces derniers un point commun qui est l'évaluation directe des fréquences.

Le schéma de principe de la figure 1 montre une disposition essentielle:

Deux bobines de self L1 L2 sont montées en dérivation l'une sur l'autre.

Deux résistances R1 R2 l'une selfique et l'autre non selfique permettent de les équilibrer.



Les Ondemètres.

Deux noyaux de fer doux n et n' pénétrant à l'intérieur de ces bobines et commandent indirectement une aiguille a; les bornes B1 et B2 sont les bornes d'entrée de l'appareil.

On applique en B1 B2 un courant continu et on règle les valeurs L1 L2 de telle façon que l'équilibre soit obtenu (aiguille au zéro), si on lance dans l'appareil un courant alternatif, une résistance apparente (proportionnelle à la fréquence) s'ajoute à la résistance ohmique de L2, l'équilibre disparaît et l'aiguille a dévié, il suffit d'étalonner l'appareil en périodes pour pouvoir l'utiliser pour la lecture directe des fréquences.

(Fin) Major WATTS.

Achetez toujours votre
"HAUT-PARLEUR"
au même Libraire.

Ce que vous cherchez...
Vous le trouverez sûrement
"AU PIGEON VOYAGEUR"
214, Boulv. St-Germain
PARIS

Ecoutez pour TSF

Ecouteurs neufs 500 ohms	12 et 15 fr.
Casques neufs 2 écouteurs 500 ou 2.000 ohms	25 —
..... 1.000	35 —
Détecteurs montés sur écouite	3.50
..... sous verre avec galène	9 —
Douilles de lampe cuivre 2 écrous 0.20 nickelées	0.30
Bobines fil fin soie 12, 14, 15 et 20/10 la bobine	2 —
..... 6.100 la bobine	3 —
..... rondes d'écouteur, le jeu	2 —
Condensateurs fixes 2 microfarads	6 —
..... 0,5 mfd	2 —
Magnéto de téléphone 4 aimants	15 —
Sonneries de téléphone	1 —
Electros d'écouteur avec aimant	1.25
Aimants de magnéto de téléphone	1 —
Parleurs télégraphiques avec manipulateur à contacts, modèle armée	25 fr.
..... la pièce
Ecouteurs "Allemand" réglables 4000 ohms pour faire haut-parleur	30 fr.
Pavillons col de cygne avec socle spécial	40 »

GRAND CHOIX DE STOCKS & D'OCCASIONS - EXPÉDITION IMMÉDIATE - Catalogue 1 fr.

ÉTABLISSEMENT E. BEAUSOLEIL

4, Rue de Turenne & 9, Rue Charles V, PARIS - 4^{me}
Métro: ST-PAUL-BASTILLE Cheques Postaux PARIS 929-55

MAGASIN OUVERT LE DIMANCHE DE 10 HEURES A MIDI

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.

Concurrence désastreuse

L'Association Populaire a pu, poursuivant ses buts, mettre sur pied le nouveau groupement appelé à concurrencer l'Association des Amis de la Radiodiffusion de Provence.

Nous ne pouvons que constater que les efforts accomplis par les dirigeants du nouveau groupement auraient porté de meilleurs fruits s'ils s'étaient unis au groupement existant l'« A.R.D.P. ».

Tout en louant les personnalités qui s'emploient à développer la Radiophonie, nous ne pouvons que regretter cette dispersion d'efforts.

Est-ce à dire que l'A.R.D.P. aurait rejeté l'aide offerte — ou le droit de regard dans sa gérance? — Nous pouvons affirmer qu'il n'en est rien et que tout au contraire, le Comité de direction a fait appel à toutes les bonnes volontés.

L'A.R.D.P. est toujours disposée à accepter dans son sein les délégués de nouveaux groupements aux mêmes titres que tous autres, et cela non seulement comme membres, mais bien dans le comité de direction.

Ceci étant, nous avouons ne pas comprendre le but poursuivi par le nouveau groupement.

Nous croyons à un simple malentendu et nous sommes persuadés qu'un accord complet ne tardera pas à réunir en un seul faisceau, toutes ces bonnes volontés, louables et désintéressées; ceci pour le plus grand bien de la radiophonie.

Toutefois, nous répéterons ce que nous avons déjà dit, à savoir: que l'Administration centrale des P.T.T. joue en l'occurrence un bien singulier rôle. Elle a, à Marseille en la personne de son Directeur M. Lerbier un représentant sur lequel elle pourrait et devrait se reposer; tout le monde est d'accord en ce point, la délicatesse, la droiture, le doigté et le jugement clair et sain du Directeur des Postes de notre ville lui a acquis toutes les sympathies, et il serait de l'intérêt de l'Administration des P.T.T. de lui laisser, en ce qui concerne le poste d'émission, toute latitude et tous pouvoirs — Mais... hélas, nous croyons que cette administration possède en son sein les vrais saboteurs de la Radiophonie en France.

L. BERJOAN.

Montpellier et le poste des P.T.T.

Beaucoup de bruits ont couru ces temps derniers au sujet du poste que l'Administration des P.T.T. a l'intention d'installer à Montpellier.

Ce poste pour lequel le conseil général a déjà voté une subvention de 10.000 francs ferait partie du réseau d'état qui doit couvrir toute la France.

Il aura une puissance de 6 kw. et sera prêt à marcher dans les premiers mois de l'année prochaine si toutefois les projets sont adoptés.

Il assurera la radio-diffusion au sens le plus large du mot.

Une entente interviendrait naturellement entre les P.T.T. et la Société Languedocienne de T.S.F. (Radio-Montpellier), cette dernière s'occuperait de la partie artistique.

Nous donnerons prochainement de nouveaux détails.

La station de Naples

Voici quelques renseignements sur l'installation réalisée à Naples par l'« Unione Radiofonica Italiana ». Outre leur caractère d'actualité, ces renseignements intéresseront certainement les sans-filistes régionaux qui attendent avec impatience le poste projeté à Nice, poste qui sera à peu

IL FAUT ENTENDRE un
Universellement
réputé
Salon d'auditions:
30, RUE DAMREMONT
= PARIS 16° =
Notice H. sur demande

près de la même puissance que celui de Naples.

L'émetteur de Naples est du type Q-Marconi de 6 kw.-alimentation, soit environ 1,6 kw.-antenne. La station reçoit le courant du réseau sous 9.000 volts alternatifs lesquels sont transformés et convertis suivant les nécessités.

L'antenne a 50 mètres de hauteur. C'est un cylindre vertical de 1,5 mètre de diamètre composé de quatre fils. Ce cylindre est tenu par un cadre horizontal relié aux deux pylones fusiforme en bois. Un contre poids a été établi à 8 mètres de hauteur, la nature volcanique du terrain ne permettant pas l'utilisation d'une bonne prise de terre.

Les bâtiments d'émission situés sur une colline des environs de Naples sont reliés à l'auditorium par une ligne téléphonique de construction spéciale de 4 km. 500.

La galène et la lampe

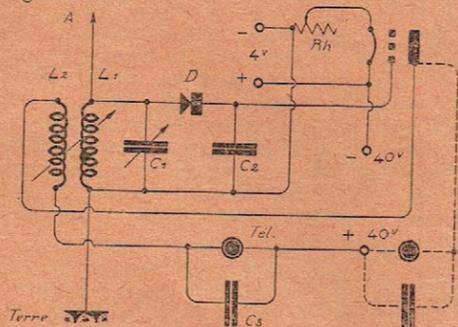
Montage simplifié d'une lampe amplificatrice après galène.

Le montage suivant, extrêmement simplifié, ne nécessite ni résistance ni transformateur mais seulement la lampe et ses deux batteries d'alimentation 4 et 80 volts.

Le montage se fera comme l'indique la figure. Nous savons représenté en plus, un rhéostat de réglage pour le chauffage du filament et un condensateur fixe C3 de C=2/1000 shuntant le téléphone.

Si le système d'accord est en Tesla, on pourra comme le montre le dessin reporter l'antenne et la terre au sommet et à la base du secondaire, ce qui donnera un accord en direct.

La bobine primaire devient alors self de régénération.



De la galène à la lampe

Dans le cas d'un accord en direct et si l'on ne veut pas compliquer le montage, par l'addition d'une self mobile couplée à la bobine d'accord, il suffira de faire le retour de plaque sur la plus haute tension comme le montre le pointillé.

Les valeurs utilisées dans le schéma sont les suivantes :

A. antenne, L1 C1 circuit d'accord. D. détecteur à galène, C2 condensateur fixe 2/1000 de shunt.

Sortie de la détection sur les points d'en-

SOLDES		Appareils dépareillés
Condensateur	15 fr.	
Ébénisterie 4 lampes	25 fr.	
C. 119 4 lampes int.r.	495 fr.	
SUPER C. 119, 5 l. int.r.	995 fr.	
		vendus à l'essai

A. R. S., 20, rue de la Chaise, PARIS 6°

trée de la lampe (savoir: grille et moins quatre) qui fonctionne en amplificatrice basse fréquence L2 self de régénération couplée à L1.

Télé, téléphone shunté par C3=2/1000 de mfd.

Dans le montage à une seule bobine (L1) le système d'amplification adopté ne présente pas d'intérêt marqué si ce n'est de familiariser l'amateur avec la lampe.

Dans le schéma trait plein, le rendement est assez intéressant.

Les signaux collectés par l'antenne A sont détectés par la galène D mais imparfaitement.

On applique donc simultanément à la lampe des courants HF. et BF. Ces derniers normalement amplifiés se divisent à sa sortie, la basse fréquence traverse sans difficulté l'enroulement de réaction L2 et le téléphone qui rend un son, la haute fréquence qui n'est autre qu'une fraction de l'énergie captée par l'antenne et amplifiée par la lampe, crée dans la self de régénération un champ oscillant dont les variations sont celles mêmes des oscillations reçues.

Il s'ensuit qu'une certaine quantité d'énergie est reportée sur le circuit d'accord L1 C1 qui se trouve naturellement accordé sur sa période.

Comme cette opération est pratiquement instantanée, signaux reçus et énergie HF. de même forme s'ajoutent avant détection.

Dans ces conditions les détections sont fortes et le rendement excellent.

Ce récepteur pourra donc être considéré comme un montage préparatoire aux réalisations plus complexes.

Demandes de Notices et Catalogues

20° Liste

- J. Ballet, 336, rue Paul-Bert, Lyon.
- Guyonnet, 6, rue de la Vigilance, Lyon.
- André Wiegeth 1, rue François Coppée, Malakoff.
- E. Marine, Instituteur à Herbis (Aube).
- Gall, 13, rue du Bas-Port à Lyon.
- Coudévigne, 45, rue St-Gervais, Lyon.
- Lambertin, 5, rue Bellecombe, Lyon.
- A. Rolland Instituteur St-Gabriel, 4 rue St-Jacques à Chatellerault.
- Maurice Quételet, 24, rue d'Abbeville à Boulogne-sur-Mer.
- Docteur Couturier à St-Léger-sur-Denne (Saône-et-Loire).
- Raffin, 71, avenue Lacassagne à Lyon.
- Berthoumeau, 178, avenue Victor-Hugo Paris.
- André Fortin, chez Mme Lepetit, à St-Pierre-sur-Dives (Calvados).
- Emile Vasseur, 17° Tirailleurs Algériens CHR à Epinal.
- Caseau, 205, route d'Hevrieu, Lyon.
- Vasseur, 7 et 9, rue Villot, Paris 12°.
- Roger Marot Mécanicien, La Possonnière (Maine-et-Loire).

Les Appareils électriques GADOT, accumulateurs et piles, 44, rue de Lisbonne, Paris, usine à St-Ouen, n'ont rien de commun avec la Société dont le nom a été cité récemment dans les journaux à la rubrique « Liquidations judiciaires ».

M. Paul Gadot n'appartient plus à cette dernière depuis longtemps. Il dirige, depuis leur fondation, les Appareils Electriques Gadot.

- M. Pené, 119 rue de Paris à Poissy.
- G. M. de Guesnet, 83 rue Rochechouart Paris.
- Danna, 38, rue Jean Broquin Lyon.
- Martinéro, 80, route de Crémieu, Lyon.
- L. Maréchal, Instituteur à Chissey en Morvan Saône-et-Loire).
- S. Ostrovsky, 12, square Clignancourt, Paris.
- Karmazine, 22, rue Morand Paris 11°.
- Emile Garreau, 4, rue St-Jacques à Chatellerault.
- M. l'Abbé A. Rolland, institution St-Gabriel, à Chatellerault.
- Gré, 51, route de Vénissieux à Lyon.
- Missen, 18 rue Paul Bert à Lyon.
- Brugère, 180, route de Crémieu à Vaulx en Vellin (Rhône).
- Bouchet aux Fonderies de Pélussin (Loire).
- Drevet à Décines (Rhône).
- Georges Pène, 86, rue Bobillot, Paris 13°.
- Jean Guindon à Vaires (S. et-M.).
- Georges Bos, Centre des Retransmission 21° d'aviation (6° série) Essey-les-Nancy.
- L. Véry, 168, rue Cardinet, Paris (17°).
- A. Néron, 35 bis, avenue de Gennevilliers, à Colombes.
- J. Legrain, 107, route de Montesson, à Chateaufort (S.-et-O.).
- Lucien Champonnois, à Villette, par Verrey (C.-d'Or).
- Revellin, 14, rue Dunsin à Lyon.
- Gixolino, 154, rue de Créqui, à Lyon.
- Chirat, aux Croix, Pélussin (Loire).
- Théron, aux Pavillons, à Meyzieu (Isère).
- Marseillan, 87, rue de Lagny, à Paris.

4 ANNÉES DE SUCCÈS avec le
PUSH-PULL REFLEX RF, 5
fonctionnant sur accus ou
SECTEUR ALTERNATIF 115 V.
(Ce poste est vendu monté avec
licence ou en pièces détachées)
TENSION PLAQUE SEULE
Prix: 70 francs
TRANSFO DOUBLE RF, 5
remplace Piles et Accus, donne le
chauffage d'un poste 5 lampes et la tension-plaque
de 80 à 150 volts, alimenté directement sur
le secteur alternatif 115 volts ou 230 volts
Prix: 106 francs
1 fr. 50 en timbres, schéma, tuyaux, gabarits pour alimenter n'importe quel
poste sur secteur et description du poste
MULTIYNE-PUSH-PULL
« Les Bons Montages » n° 1, 2, 3
RAYMOND FERRY
10, Rue Chaudron PARIS
VENTE A CRÉDIT EN 12 MENSUALITÉS

Petites Annonces

(3 francs la ligne)
Cause double emploi un poste C119 bis, 4 lampes neuf, toute garantie, avec ses selfs véritable occasion : 350 frs. Saugé, les Forgets, l'Isle-Adam (S.-et-O.).

Suis acheteur poste MICRO-HETERODYNE. Ecrire pour offres et prix à M. MANTOUT, British Pharmacy, 3, rue Scribe, Paris.

Amateurs! Postes « Vénus » montés, complets, en ordre de marche : 1 lampe 300 fr.; 2 lampes : 550 fr.; 3 lampes 900 fr.; 4 lampes : 1.200 fr. Ébénisterie cerisier verni au tampon, belle présentation, garantis un an. Cadre « Vénus » à haut rendement : 60 fr. Accus. Pièces détachées. Haut-parleurs. Lampes. Renseignements à A. Delemontey, T. S. F. à Dampierre-r-Salon (Haute-Saône).

300 fr. val. 600. Poste 1 lampe en ordre marche réception garantie, remb. en cas non convenance après essai, 1 transfo HF. « Far », nauf, 80 fr., val. 122. — BAILLET, Cézaincourt, Somme.

OCC. A VENDRE ou à éch., outill. ébénis. neuf ou cont. pièces dét. T.S.F. — Lensen, 10, imp. Saint-Sébastien (14°).

LE SEUL appareil de précision construit avec du matériel de tout premier choix assurant le maximum de rendement sur toutes ondes et ne audition d'une pureté et finesse incomparable est le « LONDA » 4 lampes, 675 fr. nu, elfs, 75 fr. — Dupas, 191, avenue Gambetta, Paris (20°). Renseign. sur demande.

A VENDRE : poste 4 l. avec micro, acc. 4 v., a. pile 70 v., 1 poste 3 l. complet. — Fosse, 34, rue de l'Hermet, St-Ouen. Tous les jours à 8 heures.

OCCASION UNIQUE, 3 postes 4 lampes C119 bis, absolument neufs, montés sur belle ébénisterie, devant et dessus ébonite, équipés avec condensateurs square law à vernier, transfos BF, blindés et matériel prem. choix, 350 fr. pièce (valeur 600), visibles en marche. — Du four, 63 bis, rue de la Clef, à Hazebrouck (N.).

SANS-FILISTES. — Transformez vos vieux condensateurs variables en Square Law facilement et sans formules. Méthode et schéma contre 5 fr. — Lafin, B. P., 23255, Nanterre. De l'Humanité :

PUBLICATIONS RADIO-ELECTRIQUES ET SCIENTIFIQUES Ltd

Imprimerie du « Haut-Parleur », 27, rue Nicole
Le Gérant : Georges PAGEAU.

Ateliers SEURAT
13 bis, rue Orfila — PARIS (20°)

POSTE A 4 LAMPES
intérieures C 119 bis
Prix net 350 francs

Condensateurs - Rhéostats
Potentiomètres
Supports de Selfs

Maison BERJOAN **T.S.F.**
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