CATALOGUE
de POCHE

ÉDITION RÉDUITE
1re et 4e partie

[1910]

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR L'ÉLECTRICITÉ

Jacques ULLMANN

Constructeur-Électricien

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES ET DE LA VILLE DE PARIS

16, Boulevard St-Denis, 16

PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :

Ullmann - Électricien - Paris.

TÉLÉPHONES { 161-10 / 239-85

ESCOMPTE

3 %

ONDITIONS DE VENTE

au comptant,
t un compte ouvert, ou pour celles
ris.
s pour des marchandises prises en
ation des règlements en nos traites
itions et celles du lieu de paiement.
aucun escompte ni déduction supplé-

que en à la Poste.
ultures de paiement qui peuvent
les, qu'autant qu'elles seront con-

ro *et la désignation textuelle* de

lon et n'engagent pas à une exécu-

tion strictement rigoureuse et conforme des appareils, lesquels pourront subir par la suite des modifications de détail.

Les emballages sont à la charge de l'acheteur et ne sont jamais repris.

Ces emballages étant faits avec le plus grand soin, il ne peut être accepté par la Maison aucune responsabilité pour manquant, détérioration ou casse pendant le trajet.

Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

Les Clients sont priés de vérifier les colis en présence de l'employé du chemin de fer et de faire leurs réserves s'il y a lieu, l'acceptation du colis lors de la remise au chemin de fer transporteur tenant lieu de décharge.

Dans le cas où les articles commandés ne se trouveraient pas en magasin, ou devraient être fabriqués exprès, la Maison ne sera pas tenue d'accepter d'annulation, de retour ou de dommages-intérêts, pour quelque motif que ce soit. Les commandes sont exécutées et expédiées dans le plus court délai possible; aucune indemnité ou refus de tout ou partie des marchandises ne pourraient être admis pour retard.

UR LES ARTICLES MENTIONNÉS AU PRÉSENT CATALOGUE
Escomptes, Remises et Conditions antérieurs sont annulés.

aux et des matières premières, les prix indiqués sur les pages numérotées subissent une majoration de 10 %.

EXPÉDITIONS

Client.
ilité de admettre de réclamations
s.
e mode d'expédition; tout autre
uivant les indications ci-dessous

STE
0 centimètres et
umero brut.

PAR GRANDE VITESSE
Tout colis pesant brut de 11 à 30 kilogrammes.

PAR COLIS POSTAUX

	Colis ordinaires	Colis à emballage
Tout colis n'excédant pas 3 kil. brut	0.80	0 95
Tout colis n'excédant pas 5 kil. brut	0.90	1.05
Tout colis n'excédant pas 10 kil. brut	1.25	1.50

PAR PETITE VITESSE
Tout colis pesant brut 31 kilogrammes et au-dessus

de transmise implique l'acceptation formelle des conditions ci-dessus.
ra admise, à moins de conventions spéciales formulées et acceptées, par écrit, à la transmission de la commande.

CC ELEC 3e Plano [1910]

SONNERIES TREMBLEUSES

SONNERIES forme pendante, électros vissés, vis de réglage à contre-écrou et contacts argent, boîte en acajou verni avec timbre, grelot, clochette ovale ou ronde. (*Voir les figures ci-dessous*).

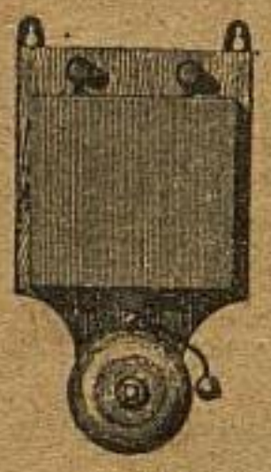


Fig. 15
Timbre

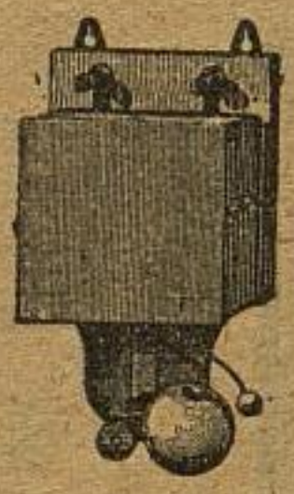


Fig. 16
Grelot

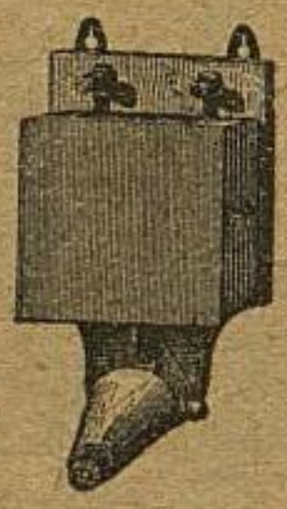


Fig. 17
Clochette ovale

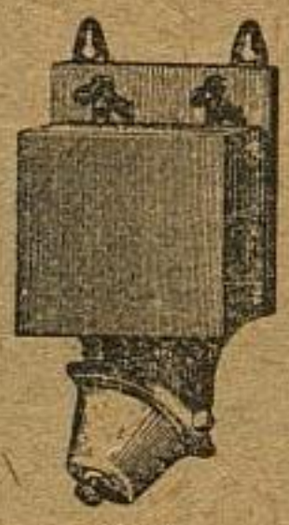


Fig. 18
Clochette ronde

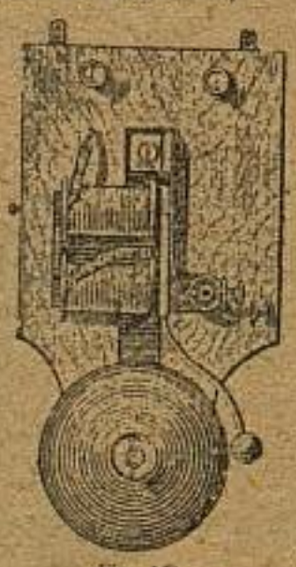


Fig. 19
Vue intérieure

Plaque tôle vernie (Fig. 19)

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre du timbre en millimètres	60	70	80	90	100	120
Type **A**. — Bobines coton et soie — Fr.	2 45	2 80	3 70	4 80	6 25	7 35
Type **B**. — Bobines tout soie	2 80	3 20	4 20	5 40	7 »	8 50

Plaque cuivre (Fig. 19)

Type **C**. — Bobines coton et soie — Fr.	2 75	2 95	3 85	5 »	6 55	7 80
Type **D**. — Bobines tout soie	3 10	3 50	4 45	5 60	7 30	9 »

NOTA. — Ces sonneries peuvent être également montées avec électros, forme fer à cheval, avec bobines coton et soie, ou tout soie, à des prix proportionnels, mais seulement sur demande expresse.

SONNERIES INDÉRÉGLABLES

Montées sur plaque en cuivre fondu, à équerre mobile de réglage, borne de réglage spéciale.
Toutes pièces métalliques vernies. (Fig. 23.)

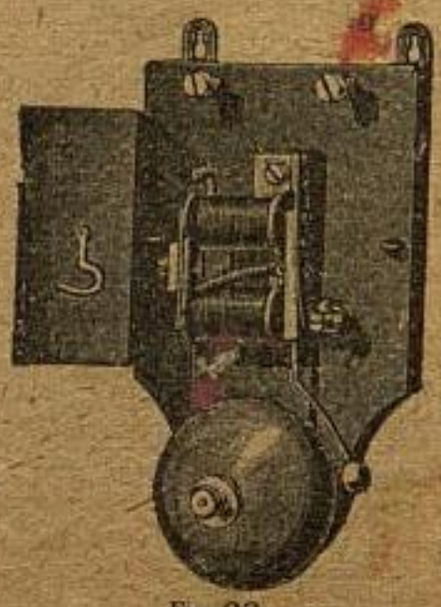


Fig. 23

Sonnerie

Type **F**.

BOBINES TOUT SOIE

Numéros	1	2	3	4	5	6
Fr.	5 75	6 80	8 10	9 60	11 10	14 70

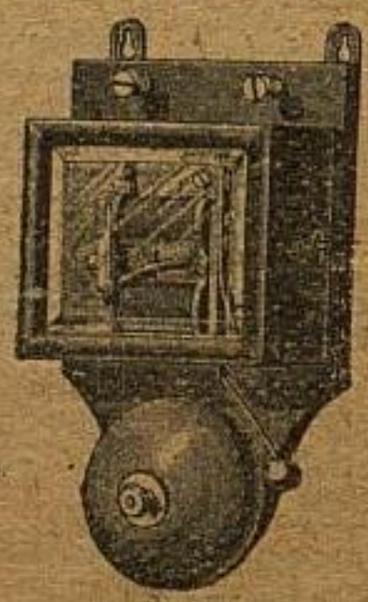


Fig. 25

Sonnerie avec glace biseautée

Monture métallique du type **F** visible et entièrement nickelée.

BOBINES TOUT SOIE

Numéros	1	2	3	4
Fr.	10 75	12 »	13 »	15 50

Fig. 27

Sonnerie avec glace noire

et filets dorés ou argentés.
Monture métallique du type **F**.

BOBINES TOUT SOIE

Numéros	1	2	3	4
Fr.	8 75	10 »	11 »	13 »

NOTA. — Inscriptions sur ces glaces en lettres dorées ou argentées, par lettre : Fr. 0 15

CONDITIONS DE VENTE

Tout achat est considéré comme payable au comptant.

Exception est faite pour les Maisons ayant un compte ouvert, ou pour celles fournissant trois références acceptées sur Paris.

Les prix du présent catalogue sont établis pour des marchandises prises en magasin et payables à Paris, sans que l'acceptation des règlements ou aux traites puissent faire dérogation à aucune de ces conditions et celles du lieu de paiement.

Les règlements ont lieu à 30 jours, sans aucun escompte ni déduction supplémentaires pour ce mode de paiement.

Les recouvrements sont remis à une Banque ou à la Poste.

Ne seront acceptées les conditions particulières de paiement qui peuvent figurer sur les lettres et bons de commandes, qu'autant qu'elles seront conformes aux conditions générales ci-dessus.

Rappeler à chaque commande le numéro *et la désignation textuelle* de l'objet pour éviter toute fausse interprétation.

Les dessins ne figurent que comme indication et n'engagent pas à une exécution strictement rigoureuse et conforme des appareils, lesquels pourront subir par la suite des modifications de détail.

Les emballages sont à la charge de l'acheteur et ne sont jamais repris.

Ces emballages étant faits avec le plus grand soin, il ne peut être accepté par la Maison aucune responsabilité pour manquant, détérioration ou casse pendant le trajet.

Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire.

Les Clients sont priés de vérifier les envois en présence de l'employé du chemin de fer et de faire leurs réserves s'il y a lieu, l'acceptation du colis lors de la remise au chemin de fer transporteur tenant lieu de décharge.

Dans le cas où les articles commandés ne se trouveraient pas en magasin, ou devraient être fabriqués exprès, la Maison ne sera pas tenue d'accepter d'annulation, de retour ou de dommages-intérêts, pour quelque motif que ce soit. Les commandes sont exécutées et expédiées dans le plus court délai possible; aucune indemnité ou refus de tout ou partie des marchandises ne saurait être admis pour retard.

POUR LES ARTICLES MENTIONNÉS AU PRÉSENT CATALOGUE
Les Prix, Escomptes, Remises et Conditions antérieurs sont annulés.

Vu la hausse des métaux et des matières premières, les prix indiqués sur les pages non numérotées subissent une majoration de 10 %.

EXPÉDITIONS

Les frais de transport sont à la charge du Client.

La Maison ne peut assumer de responsabilité ni admettre de réclamations pour le mode d'expédition qu'elle aura adopté.

On devra spécifier à chaque commande le mode d'expédition; tout autrement, les envois seront adressés **en gare**, et suivant les indications ci-dessous.

PAR LA POSTE

Tout colis n'excédant pas 30 centimètres et pesant au plus 250 grammes brut.

PAR GRANDE VITESSE

Tout colis pesant brut de 11 à 20 kilogrammes.

PAR COLIS POSTAUX

	Colis ordinaires	Colis à remboursement	
Tout colis n'excédant pas 3 kil. brut	0.60	0.85	Taxe en France
Tout colis n'excédant pas 5 kil. brut	0.80	1.05	
Tout colis n'excédant pas 10 kil. brut	1.25	1.50	

PAR PETITE VITESSE

Tout colis pesant brut 21 kilogrammes et au-dessus.

Toute commande transmise implique l'acceptation formelle des conditions ci-dessus.
Aucune exception ne sera admise, à moins de conventions spéciales formulées et acceptées, par écrit, à la transmission de la commande.

NOUVELLE SONNERIE INDÉRÉGLABLE

" L'IDÉALE "

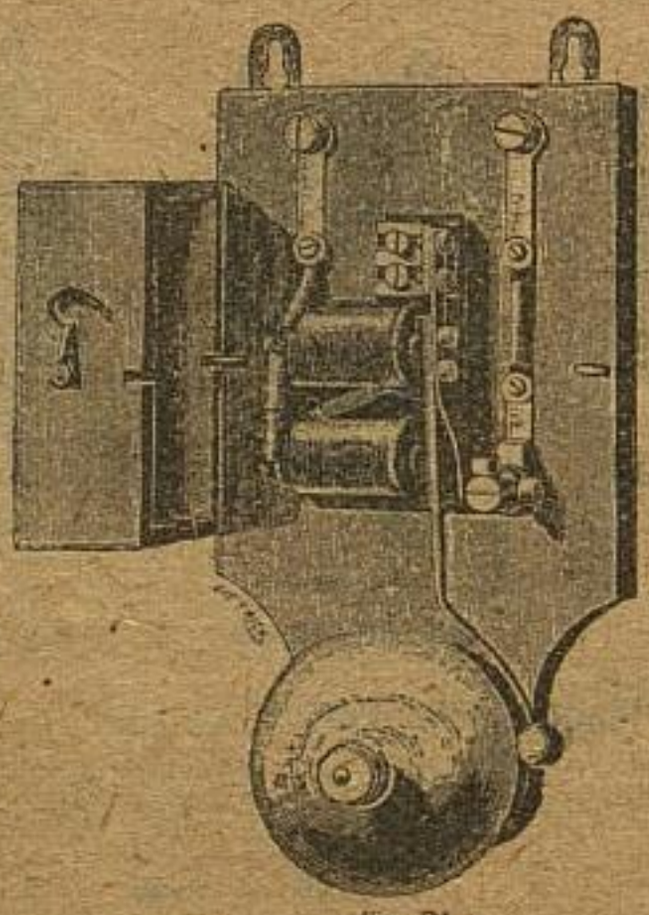


Fig. 31

Timbre, Grelot, Clochette ovale ou ronde, au choix.

Cette nouvelle sonnerie est tout à fait indéréglable. Le type " Idéale " répond à toutes les exigences du praticien ou du professionnel.

Bien que l'ensemble des organes soit le même que dans les modèles de fabrication courante, on a cherché à obtenir avec ce type plus de précision, plus de soin dans le montage, pour assurer le maximum de durée, d'indéréglabilité et de sûreté dans le fonctionnement.

Ce type " Idéale " est donc recommandable.

PLATINE FER

Bobines coton et soie

Série AA

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre des timbres en millim.	60	70	80	90	100	120
Fr.	3 15	3 85	4 65	6 35	7 20	10 30

Bobines tout soie

Série BB

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre des timbres en millim.	60	70	80	90	100	120
Fr.	3 55	4 25	5 30	7 05	8 10	11 75

PLATINE CUIVRE

Bobines coton et soie

Série CC

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre des timbres en millim.	60	70	80	90	100	120
Fr.	3 40	4 10	5 »	6 75	7 75	11 40

Bobines tout soie

Série DD

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre des timbres en millim.	60	70	80	90	100	120
Fr.	3 75	4 55	5 65	7 50	8 60	12 90

NOTA — Les modifications et plus-values aux sonneries ordinaires sont aussi applicables à ce type de sonnerie.

SUPPLÉMENTS

Résistance

Les types D. F. DD. subissent les plus-values suivantes à la résistance de :

Numéros		1	2	3	4	5	6
20 ohms	Fr.	» 40	» 40	» 55	» 90	» 90	1 15
50 —		» 55	» 55	» 70	1 15	1 15	1 50
100 —		» 60	» 60	1 15	1 50	1 50	2 25
200 —		1 35	1 35	1 85	2 25	2 25	3 »

Nickelage

Les types C. D. F. BB. DD. nickelés subissent une plus-value de :

Numéros	1	2	3	4	5	6
Fr.	1 25	1 25	1 50	1 50	2 »	2 »

Timbres en bois

Toutes les sonneries avec timbre en bois subissent les plus-values de :

Numéros	1	2	3	4	5	6
Fr.	» 75	» 90	1 05	1 25	1 50	1 85

Ébénisterie

Tous les types de sonneries avec boîte noire, chêne ou noyer subissent les plus-values de :

Numéros	1	2	3	4	5	6
Fr.	» 40	» 40	» 40	» 60	» 60	» 90

SONNERIE
Type ÉTAT

Exigé par l'Administration des Postes et Télégraphes pour les réseaux téléphoniques interurbains. Modèle unique, timbre de 7 centimètres (fig. 35).

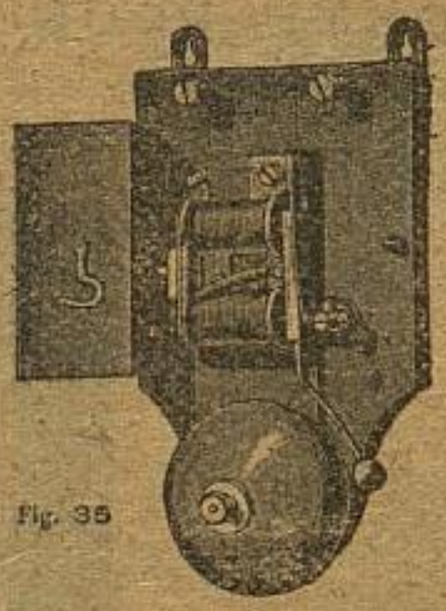


Fig. 35

SONNERIE
Type ÉTAT

50 ohms	Fr.	8 10
100 —		9 »
150 —		10 »
200 —		12 »

CLOCHES ÉLECTRIQUES

Fig. 37 et 38

Le mécanisme électrique logé intérieurement dans la cloche est d'une construction particulièrement soignée et ne doit être assimilé à aucun autre système.

Le réglage en est facile, les bobines tout soie.

Fig. 37

Numéros	1	2	3	4	5	6
Diamètre en c/m.	9	12	15	20	25	30
Fr.	5 50	10 »	14 »	45 »	70 »	95 »

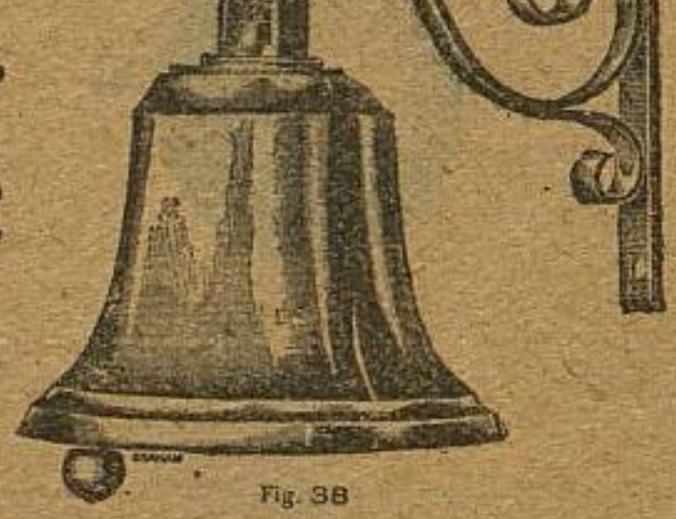


Fig. 38

Supports cuivre (Fig. 37) Pour les numéros 1, 2 et 3. Fr. 1 10 | **Supports fer forgé** (Fig. 38). Pour les numéros 4 et 5 Fr. 7 »
— — 6 — 10 »

SONNERIES D'ANNONCE OU D'ALARME

Monture métallique, boîte en chêne, timbre brut en bronze (fig. 41)

Fig. 41

Numéros	7	8	9	10	11	12
Diamètre du timbre en centimètres	15	20	25	30	35	40
Type H						
Bobines coton et soie. Fr.	16 20	29 50	44 25	59 »	113 50	135 »
Type J						
Les mêmes bobines tout soie. Fr.	19 25	34 »	51 50	73 50	128 »	160 »

NOTA. — Ces prix sont majorés quand, sur demande, l'ébénisterie doit être en acajou, noyer ou noire, et le timbre tourné, poli ou nickelé.

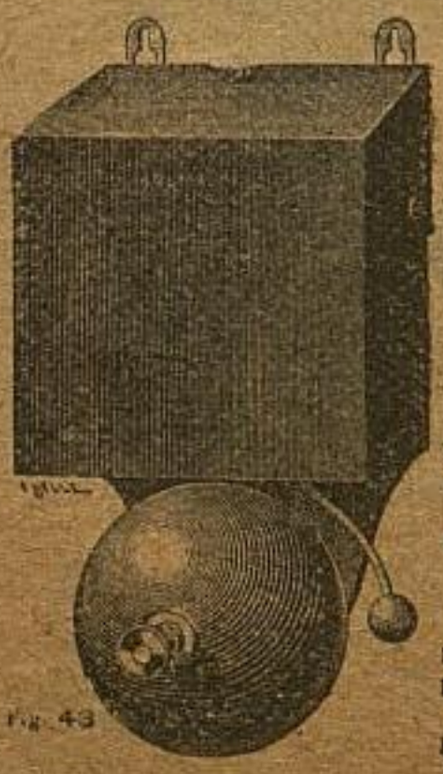


Fig. 43

Type K

sur ardoise pour l'extérieur. Monture métallique, couvercle en zinc verni

Numéros	2	3	4	5	6
Diam. du timbre en c/m	7	8	9	10	12
Bobines tout soie. Fr.	8 10	9 95	11 80	13 25	18 40

Numéros	7	8	9	10	11
D. du timbre en c/m	15	20	25	30	35
Bob. tout soie. Fr.	25 »	41 20	66 15	88 20	137 50

Type L

Fig. 45

Montée sur consoles (fig. 45), pouvant se placer extérieurement. Monture métallique, couvercle en tôle vernie, réglage spécial

Diam. du timbre en centimètres.	12	15	18	20
Bobines tout soie Fr.	22 »	30 »	44 »	55 »

SONNERIES FONTE POUR L'EXTÉRIEUR

La boîte en fonte vernie noire renferme la monture électrique.

(Fig. 47 et 48).

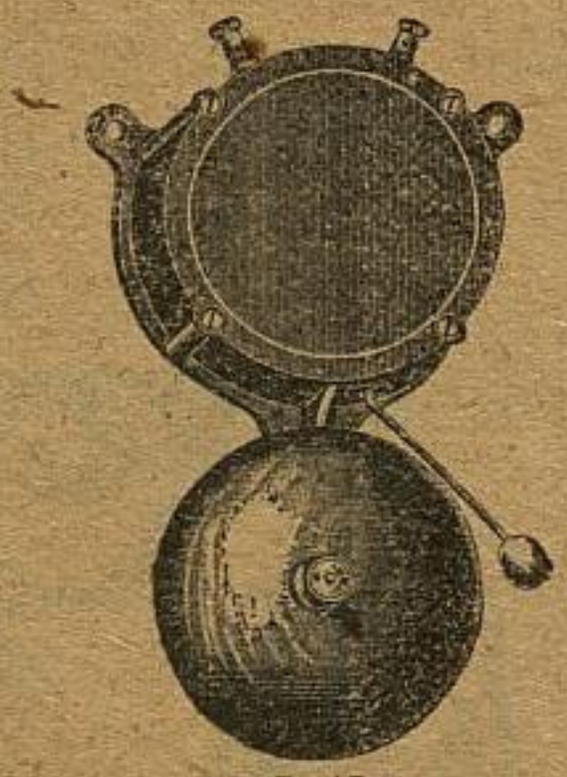


Fig. 47

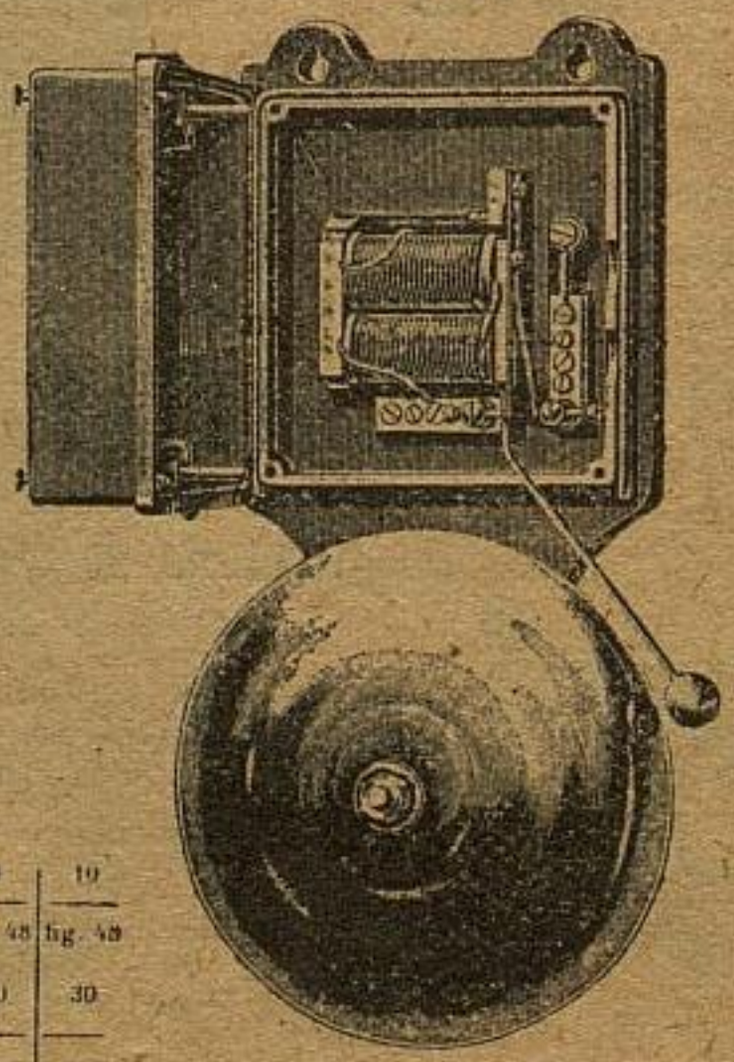


Fig. 48

Numéros	6	6	7	8	10
	fig. 47	fig. 47	fig. 47	fig. 48	fig. 48
Diamètre du timbre en centimètres	9	12	15	20	30
Bobines tout soie Fr.	13 »	28 »	34 »	53 »	87 »

SONNERIES DIVERSES

Type **M**

Boîte carrée acajou, monture métallique

(fig. 51)

Fig. 51

Numéros	1	2	3	4	5	6
Sur cuivre, bobines tout soie. Fr.	4 40	5 25	6 25	8 »	10 »	13 50

NOTA. — On peut appliquer à ces sonneries les électros fer à cheval avec une légère plus-value. La boîte carrée peut s'employer aussi avec les autres montures des sonneries pendantes.

Boîte résonnante

Fig. 55

Monture métallique, bobines soie, à l'intérieur, un ressort à spirale remplace le timbre. Le son produit est très agréable.

Petit modèle	Grand modèle
160×120×50 m/m.	200×160×50 m/m.
Fr. . . 7 » . .	Fr. . . 9 »

Trompette « Stridente »

Fig. 57

Numéros	1	2	3
Dimensions en m/m.	60 × 45	80 × 50	115 × 70
Plaque vibrante en m/m	30	45	70
Fr.	5 »	5 90	9 50

Canard

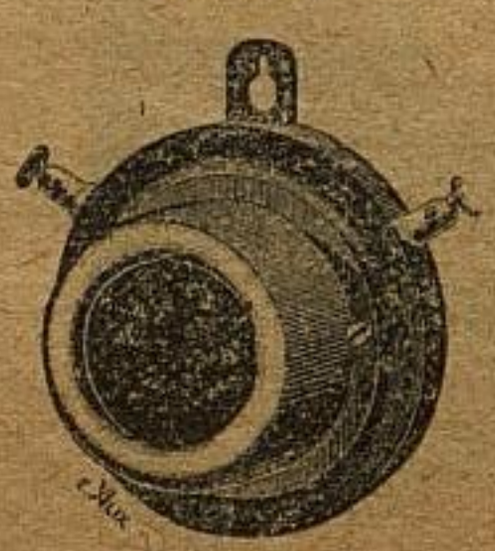


Fig. 58

modèle en fonte

5 90

TROMPETTES

ZIGANG

Fig. 59

Numéros . . .	1	2	3
Fr.	8 50	11 »	13 50

Fig. 60

Modèle à pavillon

Sirène électrique

Fr. . . 35 »

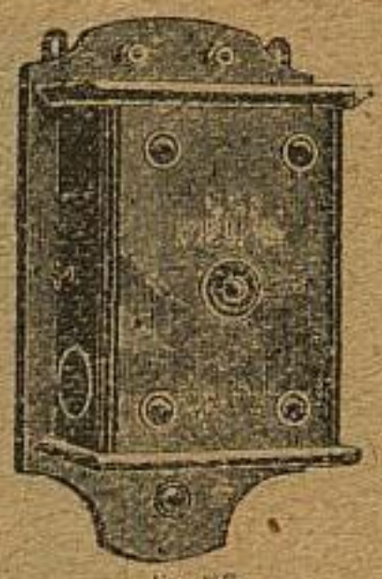


Fig. 65

Coucou électrique

Cri comme dans
les horloges-coucous ordinaires.
(2 éléments Leclanché
pour le faire fonctionner)

Fr. . . 13 »

Fig. 69

Sonnerie Ronde

Socle bois verni, monture métallique, Timbre recouvrant le mécanisme.

Diamètre du timbre en millim.	65	75	80	100
Fr.	3 70	5 15	6 60	7 35

Tambour

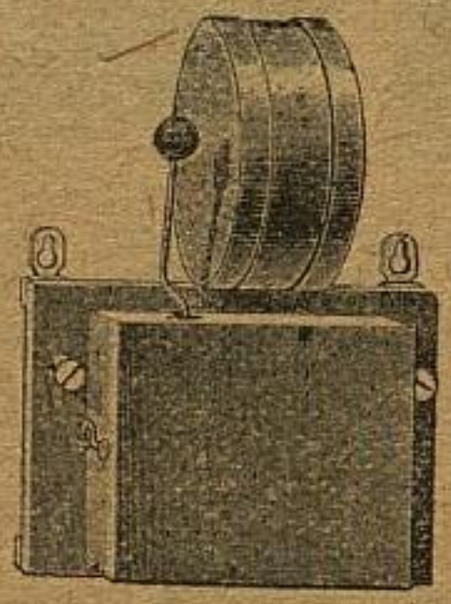


Fig. 71

Boîte carrée en acajou, monture métallique, bobines soie.

Diam. du tamb. en m/m	72	77	82	87	92	97	105
Fr.	5 90	6 50	7 60	8 25	8 70	13 25	17 »

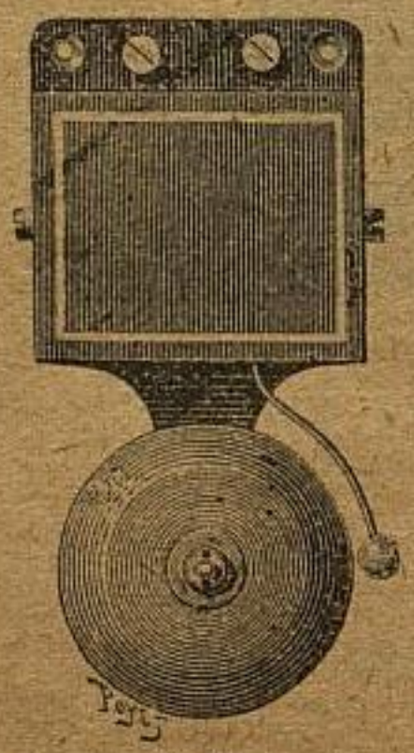


Fig. 73

Sonnerie Mignonnette

Bobines soie, couvercle tôle vernie au four en bleu, rouge, vert, etc.
Hauteur 90 m/m — Largeur 45 m/m
Épaisseur 35 m/m

Modèle unique

Fr. . 4 »

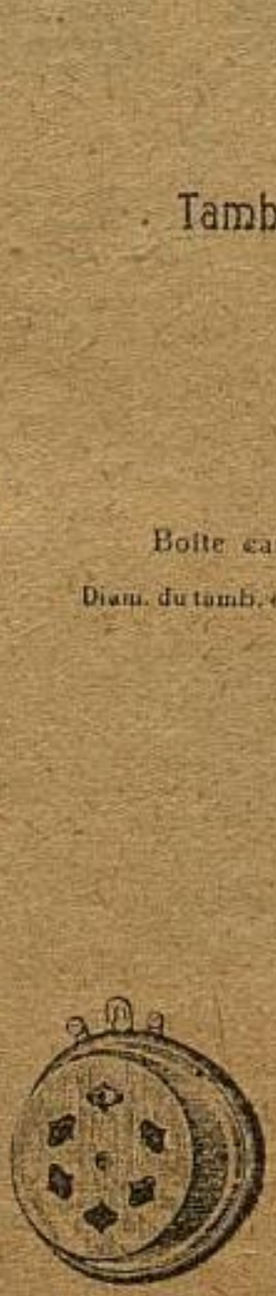


Fig. 67

Bourdonneur

BOBINES SOIE

8 centimètres de diamètre

Fr. . 4 50

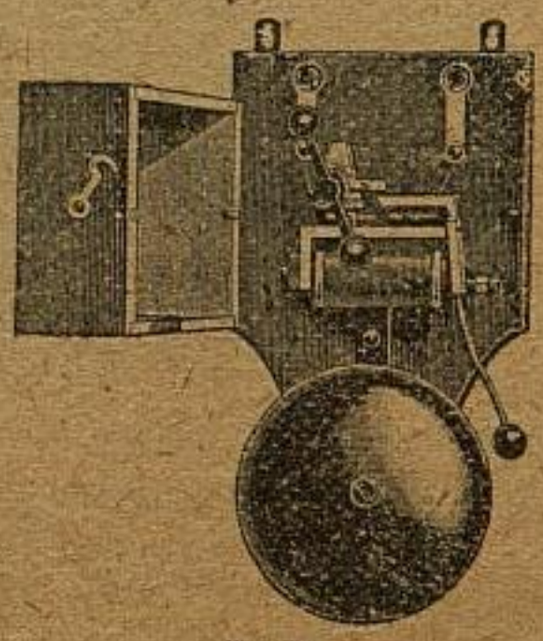


Fig. 77

Sonnerie Intermittente

Par suite du déplacement du balancier qui éloigne le contact, le marteau ne frappe le timbre que par intervalles.

Modèle unique

timbre de 10 centimètres. . . . Fr. 19 50

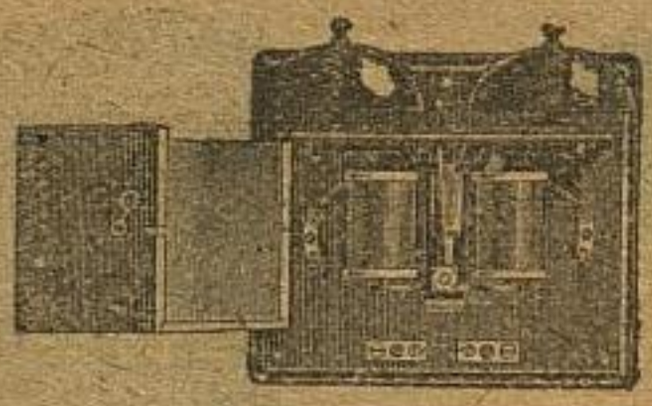


Fig. 85

Sonnerie Magnétique

Boite noyer.

Diamètres des timbres 70 millimètres . . . . . Fr. 21 50

Fig. 88

Sonnerie Magnétique

Couvercle métallique, pour l'extérieur.

Diam. des timbres en m/m	70	100	140
Fr.	22 »	40 »	77 »

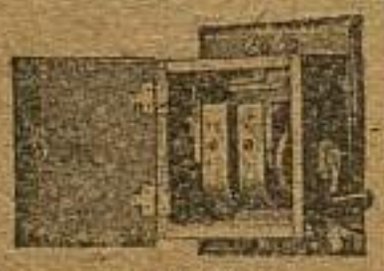


Fig. 87

Fig. 88

Appels Magnétiques

Boite noyer verni

à 2 aimants. Fr. 35 »

Boite noyer verni

à 3 aimants. Fr. 47 »

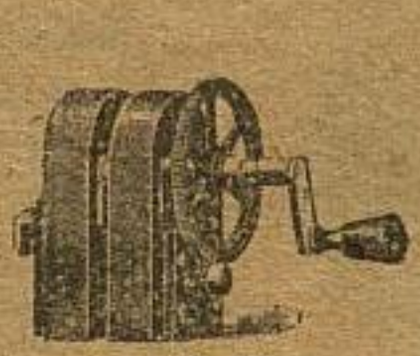


Fig. 89

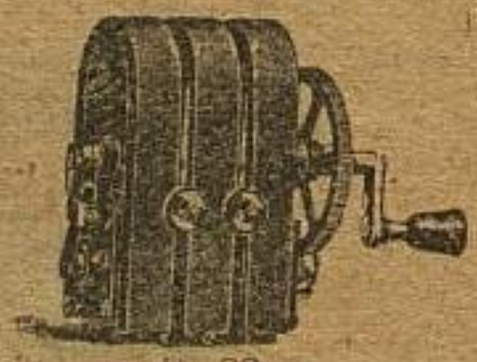


Fig. 90

Appels Magnétiques

à 2 aimants Fr. 32 »

à 3 aimants. Fr. 40 »

Fig. 131

Type R.

Sonneries à disque (dite à lapin)

Tombant sur la face ou côté de la boîte.
Monture métallique, bobines tout soie

Numéros	1	2	3	4	5	6
Fr.	6 65	7 35	8 85	11 10	11 80	17 »

Type RR.

Les mêmes rendues continues, par la chûte du disque, elles s'arrêtent en le relevant à la main ou par un cordon de tirage.

Numéros	2	5	6
Fr.	11 75	18 50	31 »

Fig 103

Type S.

Sonneries Indicatrices à voyant

Diamètre du Timbre en m/m	70	80	90	100	120
Fr.	10 »	11 »	12 75	16 75	18 75

Type SS

Les mêmes

Apparaissant à l'appel et disparaissant par la manœuvre du tirage.
Bobines tout soie. (Fig. 103)

Diamètre du timbre en millimètres	80	90	100	120
Fr.	13 »	15 »	17 50	20 50

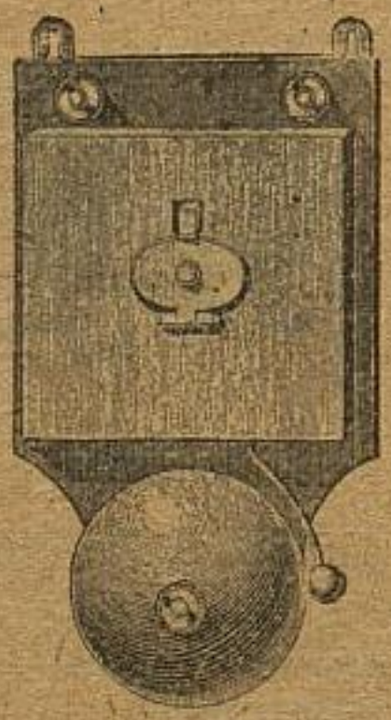


Fig. 105

Sonnerie à volet

Timbre de 10 c/m.

Boîte acajou ou noyer

Résistance.	50 ohms	100 ohms	150 ohms	200 ohms
Fr.	17 75	18 50	19 25	20 »

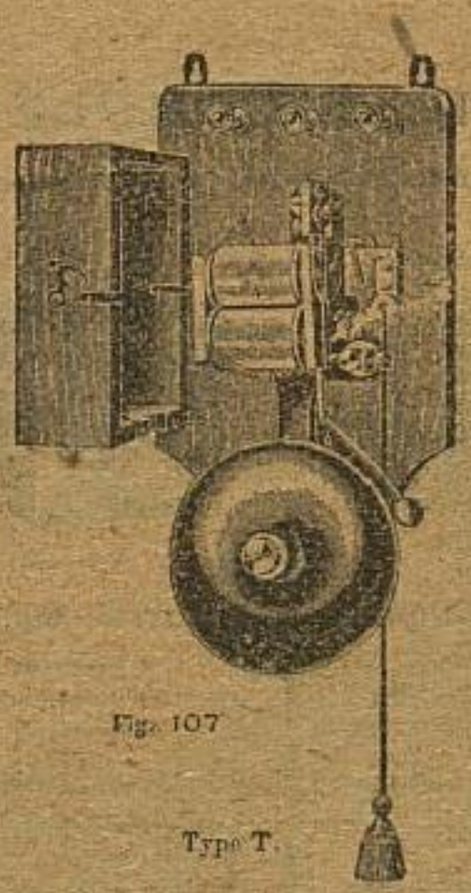


Fig. 107

Type T.

Sonnerie continue

s'arrêtant au moyen du cordon de tirage.

Diamètre du timbre en millim.	70	80	90	100
Fr.	8 »	8 75	10 75	11 75

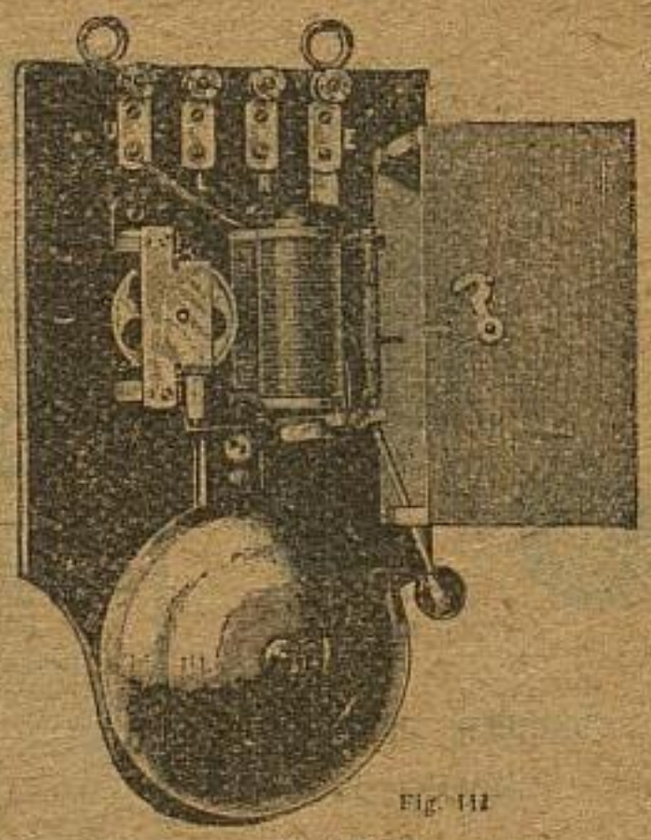


Fig. 111

Type U.

Sonnerie intermittente et à un coup

Monture métallique, boîte noyer, bobines tout soie.

Diamètre du timbre en centimètres.	10	12	15
Fr.	22 25	23 75	26 25

Type Q.

Sonnerie continue à 3 bornes

Monture du type F (Fig. 23)

Numéros.	1	2	3	4	5	6
Fr.	6 25	7 25	8 50	10 »	11 50	15 25

NOTA. — L'appel fait, la sonnerie cesse seulement de fonctionner lorsqu'on interrompt le courant par un interrupteur placé dans le circuit *(Voir le plan de pose à la page 60.)*

Fig. 108

Fig. 115

Sonneries cubiques à pied

Boîte acajou, monture métallique
Bobines tout soie

Diamètre du timbre en millim.	70	80	90	100
Ordinaires Fr.	8 80	9 50	11 75	14 75
A indicateur. Fr.	11 80	13 25	» »	19 »

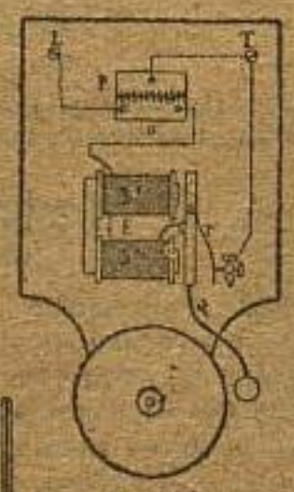


Fig. 121

Sonnerie à Paratonnerre

La plus-value est de
Fr. 3 50
par sonnerie.

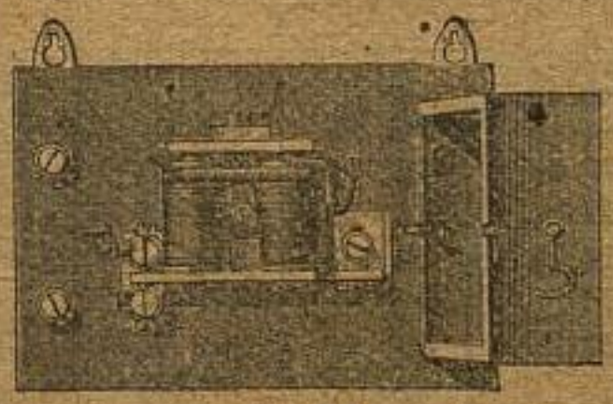


Fig. 125

Relais

La monture est en cuivre fondu et verni avec équerre de réglage. — Boîte acajou ou noyer.

Résistance.	50 ohms	100 ohms	200 ohms	500 ohms
Fr.	7 50	8 25	9 »	10 »

Fig. 127

Sonnerie à Relais

La plupart des sonneries peuvent se monter avec relais dans une même boîte. Les prix sont ceux des sonneries pour leur numéro respectif, et en plus du prix du relais, ajouter une somme fixe de
Fr. . . 4 » au total

Grosses sonneries spéciales

Tremblieuses ou à un coup

Sonneries à mouvement

d'horlogerie

Sonneries pour Chemins de fer

à gros timbre

Sonneries ou cloches

à moteur électrique

Prix sur demande

SONNERIES COMPLÈTES

Pour poser soi-même, sans connaissances spéciales.

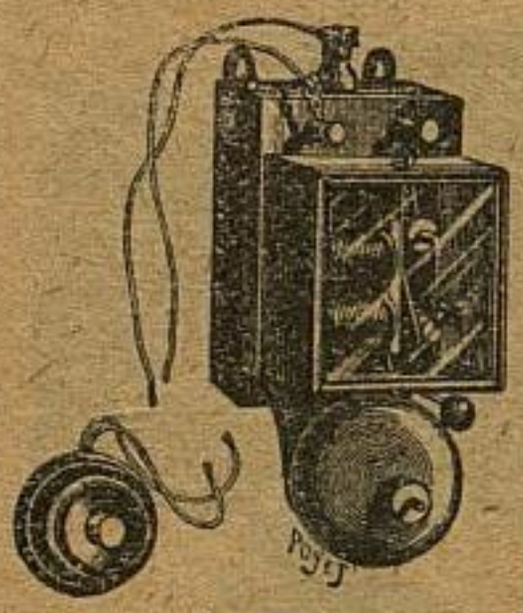


Fig. 131

Sonnerie complète

Sur petite boîte

composée de :

1 petite sonnerie couvercle vitré ;
2 éléments secs ;
15 mètres de fil double isolé ;
1 bouton d'appel ;
30 crochets de pose.

Fr. . . . . 12 »

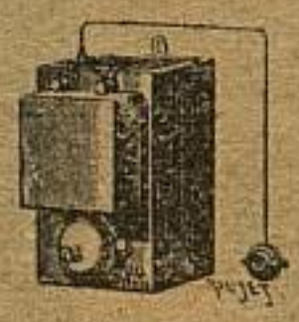


Fig. 132

Sonnerie complète

à 1 élément
pour petite installation
composée de :

1 sonnerie sur boîte contenant :
1 élément Leclanché ;
1 charge de sel ;
15 mètres de fil double isolé ;
1 bouton d'appel ;
30 crochets de pose.

Fr. 8 75

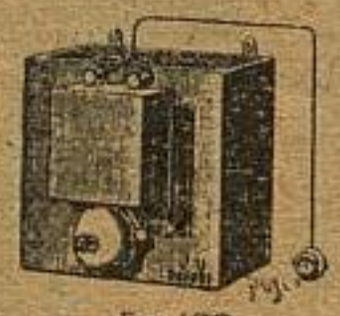


Fig. 133

Sonnerie complète

à 2 éléments
pour installation ordinaire
composée de :

1 sonnerie sur boîte contenant
2 éléments Leclanché ;
2 charges de sel ;
15 mètres de fil double isolé ;
1 bouton d'appel ;
30 crochets de pose.

Fr. 11 75

SUPPLÉMENT :
(au lieu du bouton)
1 Poire et 3 mètres de fil souple pour poire
Fr. 1 35

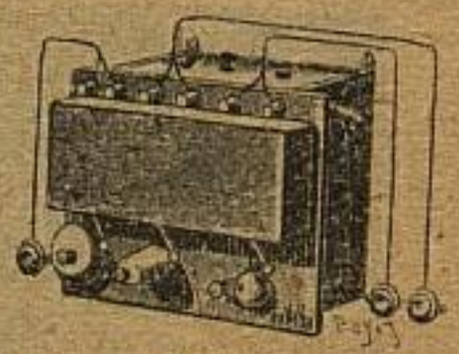


Fig. 134

Planchette

à 3 sonneries de sons différents
pour 3 appels remplaçant le tableau

composée de

Une planchette comportant
1 sonnerie timbre ;
1 — grelot ;
1 — clochette.

Une boîte bois blanc renfermant :
2 éléments Leclanché ;
2 charges de sel ;
3 coupes de 15 mètres de fil double isolé ;
3 boutons d'appel ;
90 crochets de pose.

Fr. 26 50

NOTA. — Une notice explicative et détaillée, pour la mise en place et le fonctionnement, est jointe à chacun de ces appareils.

CLOCHES A UN COUP

POIDS des CLOCHES	NOMBRE D'ÉLÉMENTS	PRIX MOYEN du métal variant suivant le cours	Le mécanisme intérieur seul à un coup sans la cloche	PRIX TOTAL
5 à 6 kilogr.	6	31 »	98 »	129 »
8 à 9 —	6	46 50	101 50	148 »
15 —	8	77 25	152 25	229 50
20 —	8	103 »	160 75	263 75
25 —	10	128 75	245 25	374 »
35 —	10	180 »	262 »	442 »
50 —	12	257 25	287 50	544 75
75 —	12	386 »	329 75	715 75
100 —	12	514 50	380 50	895 »

(pour les cloches accordées, 10 0/0 plus-value)

NOTA. — Ces cloches se construisent encore pour sonner à un coup et en trembleuse, moyennant une plus-value de 8 fr. 50 à 17 francs, suivant la grandeur de la cloche.

SONNERIES RONDES

à un coup

Sur un socle rond en chêne ou bois noir.

3 éléments, Timbre de 140 millimètres de diamètre. . . ,					Fr.	42 25
3 — —	180	—	—	. . .		50 75
4 — —	205	—	—	. . .		76 25
5 — —	250	—	—	. . .		110 »

NOTA. — Ces sonneries se construisent encore pour sonner à un coup et en trembleuse, moyennant une plus-value de 8 fr. 50.

Timbres à un coup

Pour chemins de fer

4 éléments, Petit modèle, 1 électro, sur bâti en fonte, timbre de 23 centimètres de diamètre . . . . . Fr. 110 »
6 éléments, Grand modèle, 2 électros, sur bâti en fonte, timbre de 30 centimètres de diamètre . . . . . Fr. 203 »
8 éléments, Grand modèle, 2 électros, sur bâti en fonte, timbre de 35 centimètres de diamètre. . . . . Fr. 219 75
10 éléments, Grand modèle, 2 électros, sur bâti en fonte, timbre de 40 centimètres de diamètre . . . . . Fr. 233 75

NOTA. — Pour avoir la sonnerie à un coup et en trembleuse, plus-value par appareil : 17 francs.

CARILLONS

Carillon de quatre cloches

De 13 à 57 kilos. Total : 111 kilos environ
pour sonnerie des heures et des quarts

12 éléments . . . . . DO 57 kilos, FA 24 —, SOL 16 — 500, LA 13 — — Prix total : 1,380 francs

Carillon de huit cloches

Sur une octave

Total du carillon : 96 kilog.

10 éléments

Prix total : 1,520 francs

NOTA. — Tous ces prix sont sujets à variations, suivant le cours du métal.

SONNERIE A SOLÉNOÏDE

BREVETÉE S. G. D. G.

Fonctionnant directement sur les circuits d'éclairage électrique à courant continu ou alternatif

Elle est Simple, Indéréglable et fonctionne sans résistance additionnelle et sans échauffement. — Dépense nulle

Sonnerie

Fonctionnant directement sur les réseaux d'éclairage électrique

Cette sonnerie, d'un mécanisme simple, mais robuste, a été étudiée pour fonctionner spécialement et directement sur les circuits d'eclairage electrique.

Le mécanisme se compose d'un solénoïde dans l'intérieur duquel se meut verticalement un noyau cylindrique en fer doux. Ce noyau porte, à l'une de ses extrémités et dans le prolongement de son axe, une tige en laiton, et repose, par l'autre extrémité, sur une vis de contact.

Lorsque le courant est établi, le noyau est attiré violemment, et la tige de laiton vient frapper le timbre; mais cette attraction détermine la rupture du circuit, et le noyau retombe pour être attiré à nouveau.

Cette sonnerie a l'avantage de supprimer soit les batteries de piles, dont l'encombrement et l'entretien sont toujours très grands lorsque l'on emploie des sonneries d'une certaine importance, soit les résistances additionnelles constituées généralement par des lampes placées en circuit avec des sonneries ordinaires.

On obtient encore un effet plus puissant sur le timbre que dans la sonnerie ordinaire, et cela avec une dépense minime d'énergie, puisque cet effet est le produit de l'effort exercé par le solénoïde, effort qui est très grand, puisqu'il agit sur toute la hauteur du noyau, et de la course relativement longue de ce noyau.

Dans les sonneries ordinaires, les contacts seraient rapidement détériorés par l'étincelle, étant donné la course limitée de l'armature; de plus, la dépense de courant serait plus grande.

Au contraire, dans cette sonnerie, avec la course du noyau, la conservation des contacts est assurée, et la dépense de courant négligeable.

L'effet antagoniste constitué par le poids même du noyau, et non par un ressort, n'est pas sujet à des variations, et ce fait rend la sonnerie indéréglable.

Elle peut fonctionner pendant un laps de temps très long sans que l'on puisse remarquer d'échauffement appréciable du solenoïde.

Fonctionnant aussi-bien sur courants continus que sur courants alternatifs, cette sonnerie rendra de réels services dans les théâtres, cercles, lycées, administrations, usines, établissements publics, enfin partout ou il existe une distribution d'éclairage électrique.

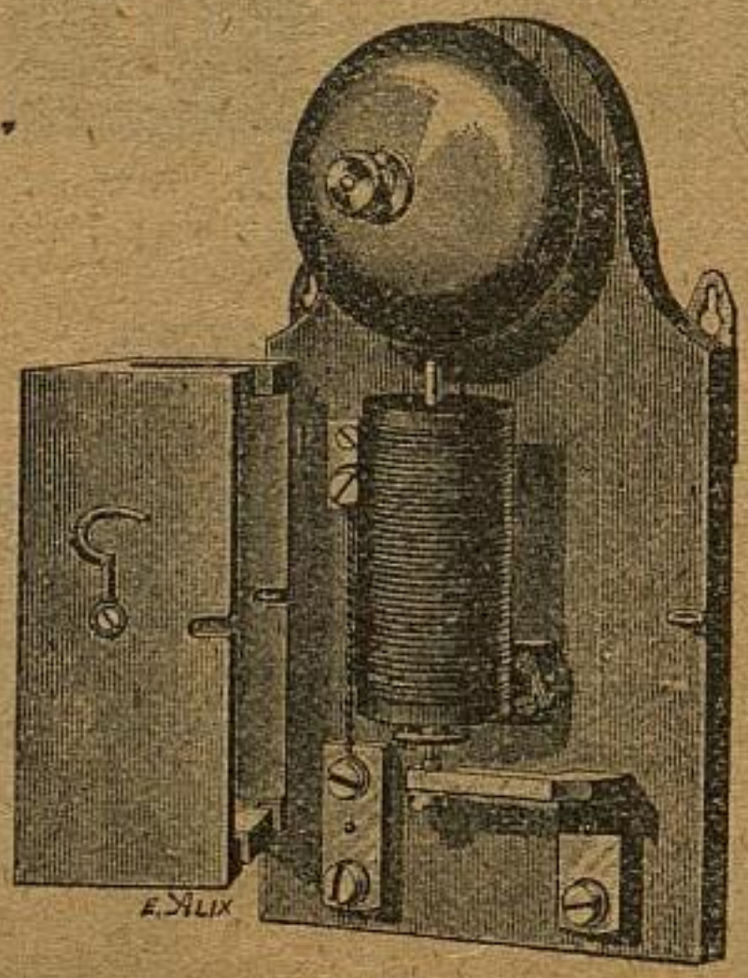


Fig. 145

Diam. du timbre	7 c/m	10 c/m	15 c/m
La pièce Fr	14 »	17 »	28 »

NOTA — Un prospectus spécial paraîtra ultérieurement quand de nouveaux types seront créés.

TABLEAUX INDICATEURS

Fig. 205

Fig. 201

Fig. 206

CADRE ACAJOU verni, fond chêne, aiguilles parfaitement équilibrées, toutes pièces polies, voyant métallique rouge, glace noire à filets dorés, à **double guichet**, suivant fig. 205 ou 206, disparition électrique.

Tableaux de 2	guichets, le tableau	Fr	16 20
— de 3	— —		19 85
— de 4 et 5	— le guichet		5 50
— de 6 à 10	— —		4 80
— de 11 à 20	— —		4 45
— de 21 à 29	— —		4 15
— de 30 et au-dessus, prix sur demande.			

Inscriptions

En lettres dorées ou argentées, sur la glace, par lettre, Fr. 0 11

Elles ne sont faites que sur demande expresse.
Les noms du client et de la ville sont seuls gratuits.

NOTA — Un stock important de ces tableaux (Fig. 201) permet, la plupart du temps, un envoi immédiat.

Types de guichets se faisant seulement sur demande

Tous ces genres de guichets se font aux prix des guichets doubles.

Fig. 207

Fig. 208

Fig. 209

Fig. 210

Inscriptions dorées ou argentées, par lettre ou par chiffre . . . . . Fr. 0 11

SUPPLÉMENTS

TABLEAUX spéciaux

pour tableaux fonctionnant ensemble, des voyants apparaissant en même temps et disparaissant l'un par l'autre, par tableau . . . Fr. 1 10

pour disparition à distance, par tableau . . 1 10

pour tableaux fonctionnant avec tableau de contrôle, par tableau 4 50

pour tableaux de contrôle (ou d'singe), par guichet 1 10

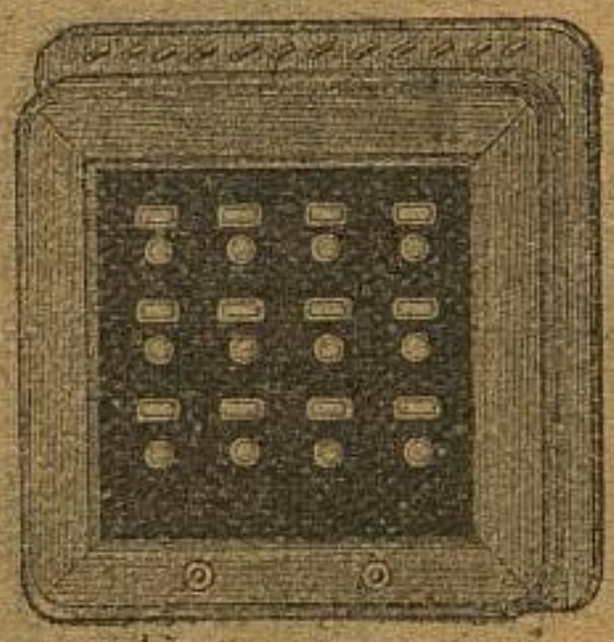


Fig. 215

ÉBÉNISTERIE spéciale

pour cadres en **Noyer, Chêne, Bois noir**, par guichet . . . . . Fr. 0 40

pour cadres en **Spa, Palissandre, Thuya, Pitchpin**, par guichet 0 90

pour cadres à **coins arrondis à baguette** ou à **moulure**, par tableau 3 75

Fig. 217

TABLEAUX à FRONTONS pour Vitrines ou Expositions

Prix divers suivant le genre et la façon

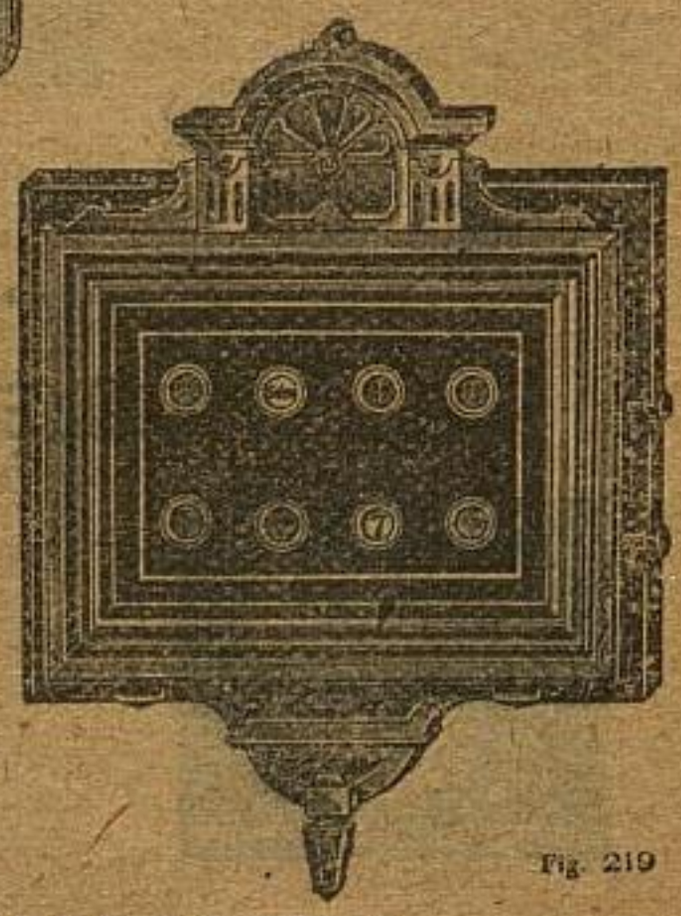


Fig. 219

TABLEAUX UNIVERSELS

SYSTÈME BREVETÉ S. G. D. G.

Ce genre de tableau indicateur est *indéréglable*.

Il fonctionne sans contrepoids, sans balancier ni déclenchement.

L'apparition et la disparition par pivot sont électriques. Ses dimensions restreintes le font préférer à l'ancien système à aiguilles.

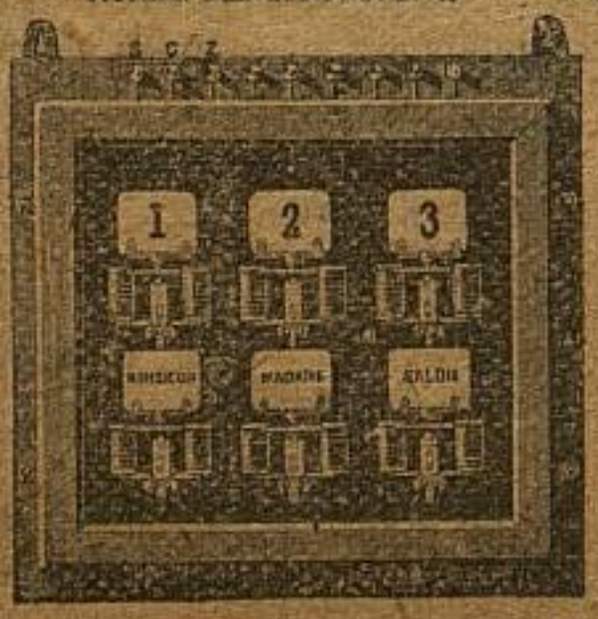
Il peut être employé partout, même à bord des navires.

Le cadre est en acajou, la glace claire, la monture et les bobines électriques appliquées sur fond noir.

Les inscriptions par

Lettre ou Chiffre doré ou argenté

Fr. 0 11



			par guichet
Tableau de	2	guichets . . .	Fr. 7 75
—	3	—	6 50
—	4	—	6 »
—	5	—	5 90
—	6 à 9	—	5 »
—	10 à 20	—	4 50
—	21 à 40	—	4 30
—	41 et au-dessus, prix sur demande		

Plus-value pour nickelage des mouvements et des bornes, par guichet . . . . Fr. 0 70

TABLEAUX MÉCANIQUES

SYSTÈME BREVETÉ S. G. D. G.

Cadre acajou verni, guichet double ou carré.

Ce tableau est indéréglable, d'un fonctionnement sûr, son emploi est tout indiqué pour les navires, wagons, etc. Les chocs et les trépidations ne peuvent l'influencer. L'apparition est obtenue par déclanchement électrique et la mise en attente des voyants est purement mécanique.

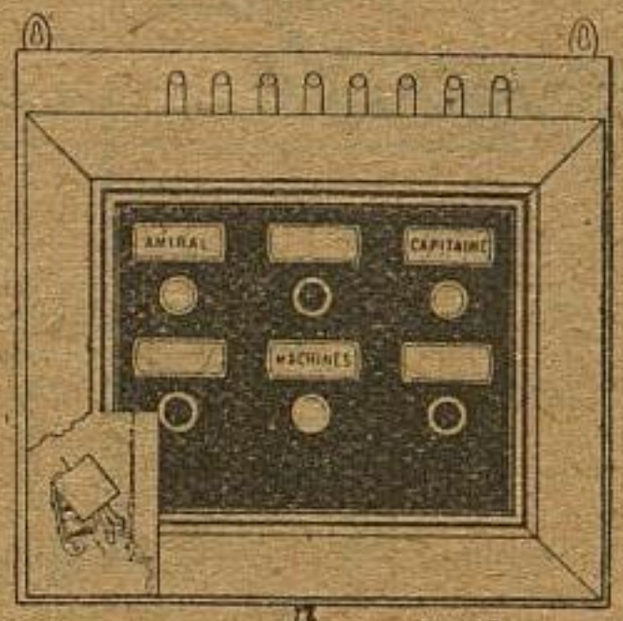


Fig. 231

			le tableau
Tableau de	2	guichets	Fr. 22 »
—	3	—	. . . 30 »
—	4	—	. . . 35 50
			le guichet
—	5 à 10	—	. . . 8 25
—	11 à 20	—	. . . 7 75
—	21 à 50	—	. . . 7 »
—	51 et au-dessus		. . . 6 60

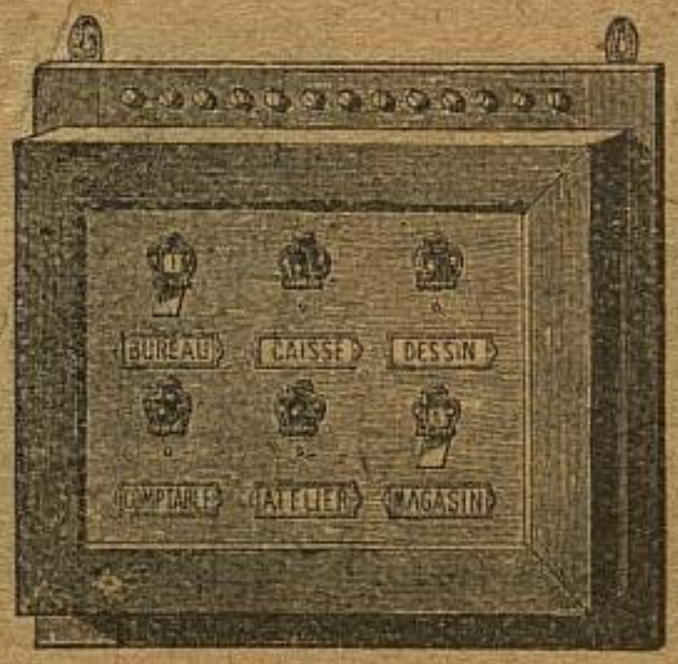


Fig. 242

TABLEAUX A VOLETS

Ce genre de tableau a été construit dans le but de remplacer les tableaux à aiguilles, lesquels dans des cas particuliers peuvent être influencés par le voisinage des dynamos ou dans les endroits où les trépidations sont à craindre tels que bateaux, wagons, etc., etc. Ils sont indéréglables et peu encombrants.

Tableau à	2 volets ou numéros (fig. 241)	Fr.	13 25 le guichet
—	3 et 4	—	. . . 12 50 —
—	5 et au-dessus	—	. . . 11 50 —

Fig. 241

Les Mêmes

avec porte-étiquettes (fig. 242) pour remplacer les inscriptions.

Plus-value par porte-étiquette . . . . . Fr. 3 75

INDICATEURS SPÉCIAUX A DISPARITION ÉLECTRIQUE

Fig. 276

Indicateur de concierge

Rentré, Sorti

A 1 guichet . . . . . Fr. 10 »
A 2 guichets 15 50

Fig. 278

Appareil

de demande et réponse

dont le signal disparaît en faisant l'appel

Fr. 12 75

Fig. 277

Le Même

avec sonnerie numéro 1

Le signal disparaissant électriquement.

Fr. . . . . 20 »

Fig. 285

Indicateur

à déclanchement électrique avec **inscription** ou **numéro** pour bains, hôtels, prisons, administrations, etc

Fr. 9 50

Fig. 296

Tableaux pour Installations Téléphoniques (fig 295)

(Voir téléphonie, pages 72 à 76.)

PILES

Fig. 301

Éléments dits Leclanché

vase poreux, lame agglomérée, garnis de pince, verre, zinc et charge (fig. 301).

Numéros	1	2	3	5
Hauteur en centimètres	12	14	16	18
L'Elément complet . . . Fr.	1 10	1 25	1 50	2 »
Prix des pièces détachées :				
Vase poreux garni paraffiné . Fr.	» 52	» 60	» 82	1 15
Pince à charbon	» 14	» 14	» 14	» 16
Zinc étiré amalgamé	» 17	» 17	» 18	» 19
Vase en verre	» 22	» 30	» 33	» 38
Charge de sel	» 11	» 11	» 11	» 22

Les mêmes

à zinc circulaire (fig. 302)

Numéros	1	2	3	4
Hauteur en centimètres	12	14	16	18
L'Elément complet . . . Fr.	1 45	1 65	2 »	2 55
Prix des pièces détachées :				
Vase poreux garni paraffiné . Fr.	» 52	» 60	» 82	1 15
Pince à charbon	» 14	» 14	» 16	» 16
Zinc étiré amalgamé	» 52	» 60	» 67	» 74
Vase en verre	» 22	» 30	» 33	» 38
Charge de sel	» 11	» 11	» 11	» 22

Fig. 302

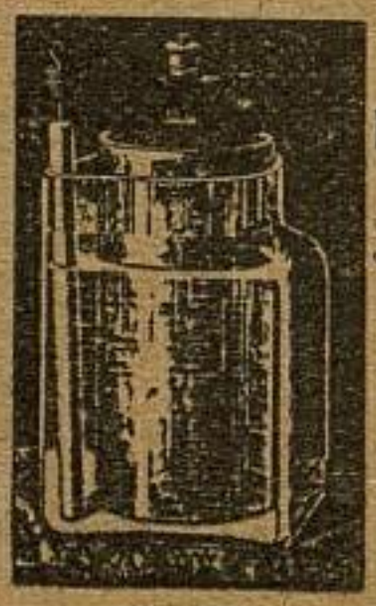


Fig. 305

Éléments dits Leclanché

avec vase poreux
à tête en charbon (fig. 305) ou à tête en plomb (fig. 307) } au choix.

Fig. 307

Les mêmes

à zinc circulaire (fig. 306)

L'Élément complet . . . . . Fr.	1 20	1 35	1 60	2 15	1 55	1 75	2 10	2 70
Prix des pièces détachées :								
Vase poreux garni paraffiné, avec tête plomb ou charbon à écrou . . . . . Fr.	» 73	» 80	1 05	1 40	» 73	» 80	1 05	1 40
Zinc étiré et amalgamé	» 17	» 17	» 18	» 19	» 52	» 60	» 67	» 74
Vase verre	» 22	» 30	» 33	» 38	» 22	» 30	» 33	» 38
Charge de sel	» 11	» 11	» 11	» 22	» 11	» 11	» 11	» 22

Fig. 306

PLUS-VALUES

pour émaillage du haut des vases poreux. Quantité minima 100 pièces 30 0/0
pour perçage de trous, 4 autour et un au fond. Quantité minima 100 pièces. . . . . Fr. 30 »
pour sciage en + du fond des vases poreux. Quantité minima 100 pièces. . . . . Fr. 25 »

NOTA. — Ces modifications ne sont faites que sur demande expresse et par cent.

Éléments genre Leclanché

à plaques agglomérées

La lame avec tête en charbon ou en plomb, à écrou, au choix.

Fig. 311

Modèle à 1 plaque

L'élément complet . Fr. 1 75

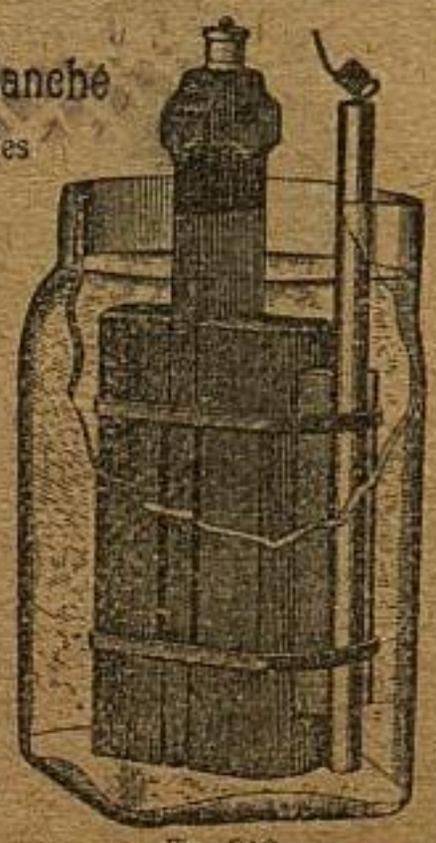


Fig. 312

Modèle à 2 plaques

L'élément complet . . . Fr. 2 35

Fig. 315

Modèle à 3 plaques

L'élément complet . . . Fr. 3 65

Modèles	N° 311	N° 312	N° 315
Prix des pièces détachées :			
Lame à tête charbon ou plomb à écrou. . Fr.	» 36	» 36	» 36
Plaques agglomérées.	» 60	1 20	1 80
Zinc étiré amalgamé.	» 17	» 17	» 17
Isolateur porcelaine.	» 07	» 07	» 07
2 rondelles caoutchouc.	» 15	» 15	» 15
Vase en verre.	» 30	» 30	» 90
Charge de sel.	» 11	» 11	» 22

NOTA. — Pour les autres modèles à plaques agglomérées, voir page 16.

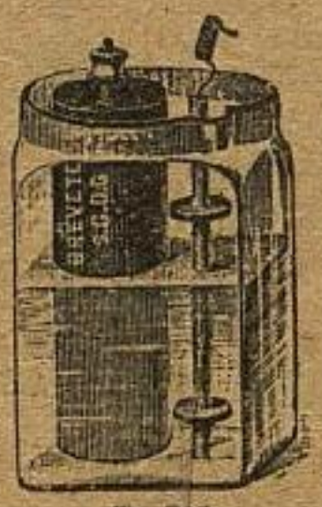


Fig. 316

Éléments à vase poreux en charbon

(fig. 316)

Numéros	1	2	3	4
Hauteur en centimètres	12	14	16	18
L'Élément complet Fr.	1 35	1 50	1 60	1 85

Les Mêmes

à zinc circulaire

(fig. 317)

	1	2	3	4
	12	14	16	18
	1 75	1 94	2 09	2 40

Prix des pièces détachées :

Vase charbon garni à écrou. Fr.	» 70	» 78	» 83	» 95	» 70	» 78	» 83	» 95
Zinc étiré et amalgamé	» 17	» 17	» 18	» 19	» 52	» 60	» 67	» 74
2 rondelles caoutchouc	» 15	» 15	» 15	» 15	» 15	» 15	» 15	» 15
Vase en verre	» 22	» 30	» 33	» 38	» 30	» 30	» 33	» 38
Charge de sel	» 11	» 11	» 11	» 22	» 11	» 11	» 11	» 22

Fig. 317

NOTA. — Pour les autres modèles de vases poreux en charbon, voir page 15.

ÉLÉMENTS A AGGLOMÉRÉ CYLINDRIQUE ORDINAIRE

BREVETÉ S. G. D. G. (Fig. 321, 321 *bis*, 322)

Fig. 321

Fig. 321 bis (coupe latérale)

Fig. 322

Numéros	1	2	3	4
Hauteur et diamètre en millimètres	(fig. 321) 140×60	(fig. 321) 170×75	(fig. 321) 190×84	(fig. 322) à grande surface 190×84
L'élément complet Fr.	1 90	2 50	3 75	6 »

Prix des pièces détachées :

Aggloméré cylindrique Fr.	1 47	1 98	2 86	4 50
Zinc étiré amalgamé	» 17	» 18	» 19	» 75
Vase verre	» 37	» 44	» 70	» 70
Charge de sel	» 11	» 11	» 22	» 22

Éléments Leclanché-Barbier à aggloméré cylindrique (Fig. 325, 326, 327)

Fig 325

Modèle courant

Hauteur totale 22 centimètres

Verre 9 centimètres de côté

L'élément complet . . . . . Fr. 3 30

Fig. 326

Modèle disque

Hauteur totale 22 centimètres

Verre 11 centimètres de côté

L'élément complet . . . . . Fr. 4 40

Le Même

Zinc renforcé 17 m/m de diamètre

L'élément complet . . . . . Fr. 5 30

Fig. 327

Modèle d'intensité, zinc circulaire

Hauteur totale : 30 centimètres

Diamètre : 145 millimètres

L'élément complet . . . . . Fr. 11

Accessoires de rechange

Fig. 331

Aggloméré cylindrique du type 325.	
Hauteur, 160 millim.; diam., 55 millim. Fr	2 »
Aggloméré cylindrique du type 326.	
Hauteur, 160 millim.; diam., 80 millim. Fr.	2 65
Joint en caoutchouc pour le type 325. . . . Fr.	» 18
— — — le type 326. . . . Fr.	» 22
Zinc de 17 millim. pour le type 326. . . . Fr.	1 30

Bouchon central en bois paraffiné pour le type 325. Fr.	» 13
— — — pour le type 326. . .	» 22
Tube pour l'extrémité du zinc de 10 mill., types 325 et 326.	» 04
— — — 17 mill., type 326. . . .	» 08
Vase en verre pour le type 325.	» 60
— — pour le type 326.	» 80

Fig. 333

ÉLÉMENTS MOYENNE SURFACE

Vases Poreux en Charbon tout garnis

NOTA. — Comme ces divers types de vases poreux peuvent être montés, indifféremment avec des bâtons de zinc ou des zincs à grande surface, dans des verres Leclanché, ronds ou carrés, appropriés à leurs dimensions, il sera facile d'établir soi-même le prix de l'élément complet. — (Voir aux accessoires pour piles.)

Fig. 341

Vase cylindrique uni

Hauteur. . m/m	100	100	100	120	120	120
Diamètre. m/m	25	32	35	38	45	60
La pièce. Fr.	» 40	» 50	» 55	» 60	» 65	» 70
Hauteur. . m/m	140	140	140	160	160	180
Diamètre. m/m	38	45	60	45	60	60
La pièce. Fr.	» 65	» 70	» 78	» 75	» 83	» 95
Hauteur . . . . . m/m	200	220	240	240		
Diamètre . . . . . m/m	60	60	60	70		
La pièce. . . . . Fr.	1 05	1 20	1 35	1 60		

Fig. 343

Vase cylindrique cannelé

Hauteur . . m/m	120	140	140
Diamètre. . m/m	40	40	45
La pièce. Fr.	» 65	» 70	» 75
Hauteur . . . . . m/m	140	160	
Diamètre . . . . . m/m	60	60	
La pièce. . . . . Fr.	» 90	1 »	

Fig. 345

Vase méplat

Hauteur. . m/m	70	90	100	160
Largeur. . m/m	40	40	65	75
Épaisseur m/m	20	20	25	30
La pièce. Fr.	» 45	» 50	» 65	1 »

Vases Poreux en Charbon tout garnis à grande surface

Fig. 347

Vase cylindrique uni

Hauteur. m/m	180	200	240
Diamètre m/m	90	90	90
La pièce Fr.	2 50	2 75	3 »

Fig. 349

Vase octogonal

Hauteur. . . m/m	160
Diamètre. . . m/m	90
La pièce. . . Fr.	1 40

Fig. 351

Vase à ailettes

Hauteur m/m	160	240	300
Diamètre. m/m	70	100	100
La pièce. Fr.	1 50	3 40	4 10

Fig. 353

Vase à ailettes rapportées

Hauteur . . . m/m	160
Diamètre. . . m/m	120
La pièce . . . Fr.	4 20

Fig. 355

NOTA. — La même observation pour ces éléments que pour les précédents, au sujet des vases et zincs, afin de connaître le prix de l'élément complet.

ÉLÉMENT CHOPE

Fig. 381

Élément à 1 ou 2 plaques agglomérées

verre cylindrique

Hauteur 140 millimètres

Diamètre 75 millimètres

. . . . . 4 50

NOTA — Cet élément transportable est beaucoup employé par les Compagnies de chemins de fer, pour le service des appels dans les trains.

ÉLÉMENTS HERMÉTIQUES

Fig. 371

Élément Hermétique, boîte ébonite 105×65×30 m/m (fig. 371) Fr. 4 50

Élément Hermétique, vase verre 115×60×60 m/m (fig. 371) Fr. 3 »

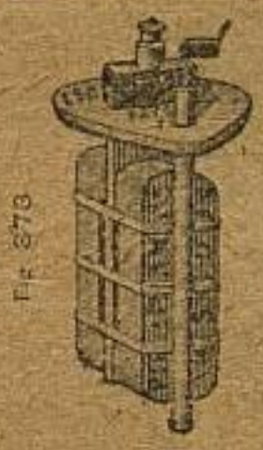


Fig. 373

Fig. 373 bis

Couvercles en verre

pour éléments à 2 plaques (voir les fig. 373 et 373 *bis*) la pièce Fr. 0 45

MODÈLES MÉDICAUX

Fig. 363

Fig. 364

Fig. 365

Élément médical cylindrique (fig. 363)

Hauteur 105 millimètres. Diamètre 35 millimètres. Fr. 1 60

Les Mêmes

à bouchon mobile (fig. 364) Haut. 100 m/m Diam. 50 m/m Fr. 3 50

boîte ébonite (fig. 364) — 100 m/m — 45 m/m. Fr. 4 50

ovale à bouchon mobile (fig. 365) — 100 m/m — 75×45 m/m Fr. 4 50

Plaques agglomérées de rechange

Fig. 375

70× 20×10	pour éléments médicaux.	poids 25 gr	la pièce	Fr.	» 27
70× 30×10	— de campagne.	— 50 gr.	—	»	45
70× 30×20	— —	— 90 gr.	—	»	63
70× 50×10	— divers	— 80 gr.	—	»	54
70× 70×10	— —	— 100 gr.	—	»	63
90× 35×15	— —	— 100 gr.	—	»	63
100× 40×25	— —	— 200 gr.	—	»	70
100× 70×10	— —	— 150 gr.	—	»	70
115× 40×20	pour éléments divers	— 180 gr.	—	»	70
115× 70×15	— —	— 210 gr.	—	»	90
125× 30×20	— —	— 150 gr.	—	»	70
125× 40×20	pour des verres à col étroit	— 200 gr.	—	»	80
125× 40×25	pour les éléments ordinaires	— 250 gr.	—	»	90
125× 50×25	— divers.	— 270 gr.	—	1	10
140×140×10	pour Artillerie de marine	— 370 gr.	—	1	80
180× 70×25	pour les grands éléments.	— 570 gr.	—	1	80

ÉLÉMENTS DECLANCHÉ A PLAQUES AGGLOMÉRÉES

pour sonnerie, téléphonie, télégraphie, etc.

Fig. 381

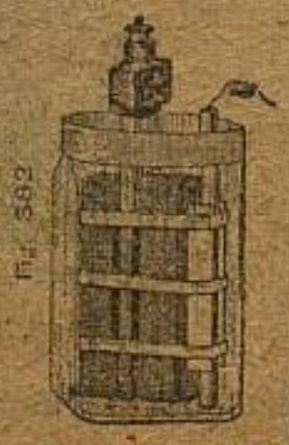


Fig. 382

Fig. 384

Élément complet à 1 plaque (fig. 381) Fr. 2 60

Élément complet à 2 plaques (fig. 382) . . . 3 50

Élément complet à 3 plaques modèle disque 6 10

Modèle à 3 plaques

Zinc circulaire (fig. 384)

(3 plaques de 125×40×25 m/m)

Fr. 6 75

Prix des pièces détachées :

Modèles	N° 381	N° 382	Modèle disque
	Fr.	Fr.	Fr.
Plaques agglomérées 125×40×25 m/m	» 90	1 80	2 70
Charbon monté, tête à écrou	» 94	» 94	» 94
Isolateur et rondelles caoutchouc.	» 22	» 22	» 22
Zinc étiré et amalgamé.	» 17	» 17	» 17
Vase en verre	» 30	» 30	» 90
Charge de sel ammoniac.	» 11	» 11	» 22

MODÈLES A GRANDE SURFACE

Pour des effets d'intensité à produire par intermittence, tels que pour l'explosion des torpilles, les amorces de mines, les déclenchements pour l'horlogerie et pour les allumoirs.

Fig. 385

Élément Torpille

bouchage à 3 écrous. . . . . , Fr 10 »

NOTA — Cet élément est adopté par la Marine Française pour l'explosion des torpilles

Moyen Modèle, bouchage hermétique à couvercle, verre cylindrique. Haut. 150m/m, diam. 190m/m . Fr. 8 »

Petit Modèle, haut. 150m/m, diamètre 75 m/m . . . . . Fr. 6 »

Fig. 386

Élément

à deux grandes plaques de 180 × 70 × 25 m/m

Fr. . . . 9 »

Élément

à deux grandes plaques, zinc circulaire, (fig. 386)

Fr. . . . 10 »

MODÈLES POUR L'ARMÉE LA MARINE et LES CHEMINS DE FER

Fig. 391

Élément

caoutchouc durci, vase cubique.

N° 1	80 × 65 × 55 m/m	Fr 4 50
N° 2	105 × 65 × 55 m/m	5 50
N° 3	160 × 80 × 80 m/m	8 »
N° 4	200 × 100 × 70 m/m	15 »

Fig. 392

Le même

vase cylindrique (Fig. 392)

Hauteur 105m/m, diamètre 65m/m . . Fr 5 50

Élément gutta-percha

vase cylindrique (Fig. 3[illegible]

Hauteur 70m/m, diamètre 60m/m . . Fr. 5 »

PILES A OXYDE DE CUIVRE

Système de Lalande et Chaperon. Breveté S. G. D. G.

Fig. 401

Élément à spirale

Hauteur 185 m/m. — Diamètre 105 m/m

Élément complet . . . . . Fr. 7 35

PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES :

Zinc à spirale avec électrode soudée . . . . . Fr.	2 35
Charge de potasse, seule	1 33
Charge d'oxyde de cuivre	1 33
Couvercle faïence ou ardoise paraffinée	» 67
Charge de potasse en boîte métallique avec conducteur	2 »
Vase en verre	1 »

Fig. 403-404

Éléments Hermétiques en fonte

Type 403 petit modèle

haut. 170 m/m — Diam. 50 m/m

Élément complet . . . Fr. 5 30

Type 404 grand modèle

Haut. 220 m/m — Diam. 90 m/m

Élément complet . . . Fr. 8

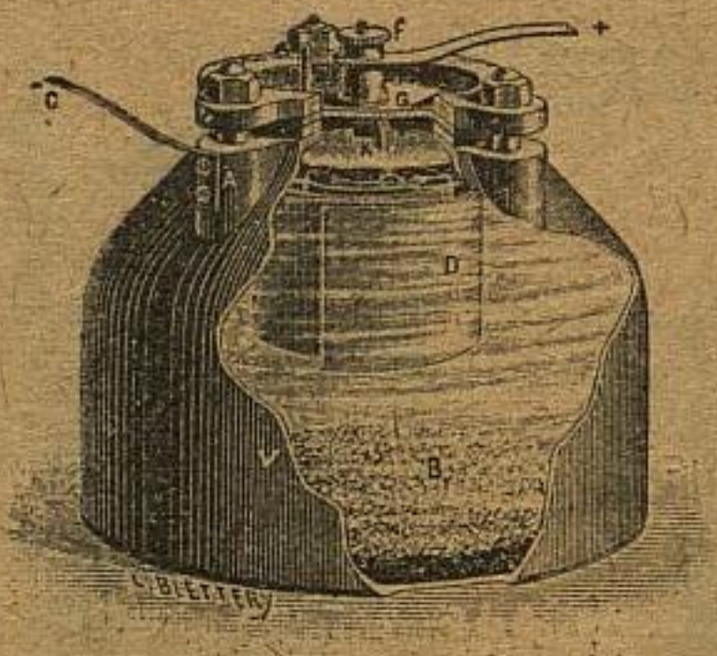


Fig. 405

Élément Hermétique en fonte

grande surface

Hauteur 220 m/m. — Diamètre 220 m/m

Élément complet . . . . . Fr **33** »

Fig. 407-408

Éléments à auge

Type 407 **Petit modèle**

Longueur 250 m/m. — Largeur 140 m/m

Hauteur 100 m/m

Élément complet . . Fr. **12 50**

Type 408 **Grand modèle**

à grande surface

Longueur 400 m/m. — Largeur 200 m/m

Hauteur 100 m/m

Élément complet . . Fr. **26** »

Accessoires de Rechange

Types	403	404	405	407	408
Zinc . . . . . Fr.	1 46	1 65	6 62	2 »	4 »
Charge d'oxyde de cuivre	» 67	1 33	5 95	2 65	5 95
Charge de potasse	» 67	1 33	5 95	2 65	5 95
Zinc monté sur bouchon de caoutchouc avec soupape	1 65	2 »			
Huile lourde spéciale				» 40	» 67

PILES A OXYDE DE CUIVRE A AGGLOMÉRÉS

Brevetées S G D G

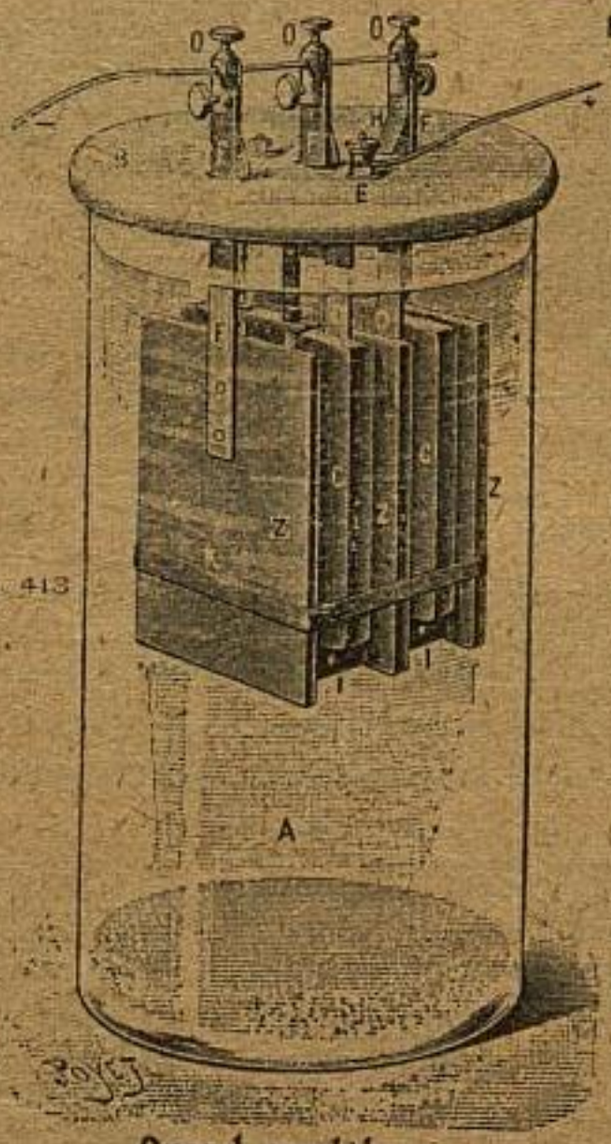


Fig. 413

Grand modèle (fig. 413)

Hauteur 370 millimètres. — Diamètre 175 millimètres.

Élément complet . . . Fr. **29** »

Pièces détachées du N° 413

Vase en verre	Fr.	5 30
2 agglomérés à surface métallisée à 3 30 l'un		6 60
2 zincs de 3 millim. d'épaisseur à . . 1 65 l'un		3 30
1 — 4 millimètres 1/2 d'épaisseur		2 »
Charge de potasse		6 »
Support pour agglomérés, avec écrous, bornes, etc		4 »
Bracelet de caoutchouc		» 20
Couvercle en faïence		1 60

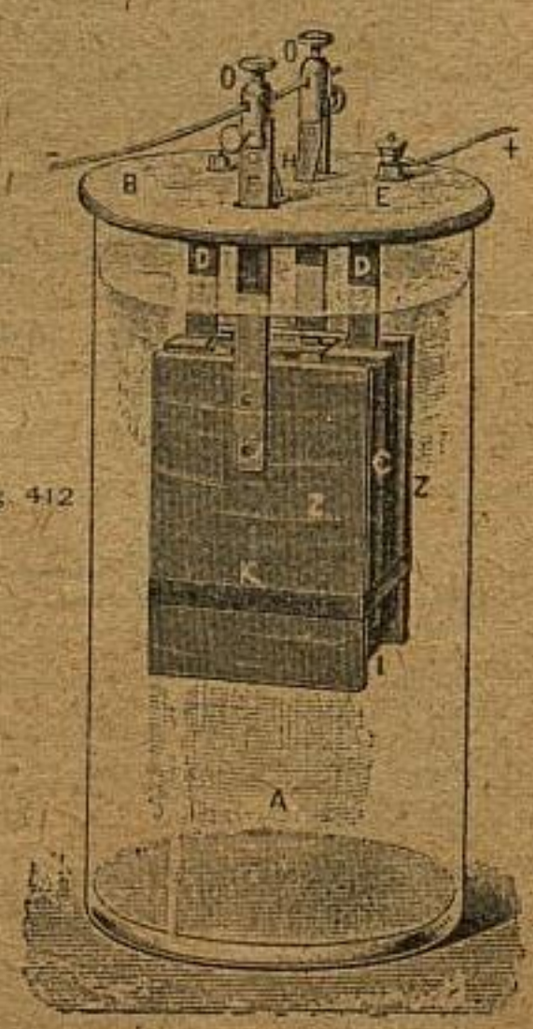


Fig. 412

Moyen modèle (fig. 412)

Hauteur 320 millimètres. — Diamètre 150 millimètres.

Élément complet . . . Fr. **16 50**

Pièces détachées du N° 412

Aggloméré à surface métallisée	Fr.	3 30
2 zincs de 3 millimètres d'épaisseur, à 1 65 l'un		3 30
Charge de potasse		3 30
Support pour agglomérés, avec écrous, bornes, etc.		2 32
Bracelet de caoutchouc		» 20
Couvercle faïence		1 06
Vase en verre		3 05

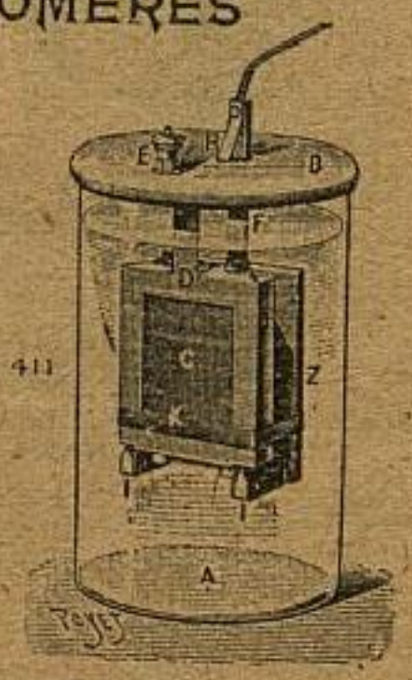


Fig. 411

Petit modèle (fig. 411)

Haut. 205 millim. — Diam. 115 millim.

Élément complet. Fr. **8** »

Pièces détachées du N° 411

Aggloméré à surface métallisée	Fr.	2 »
Zinc		1 46
Charge de potasse		1 33
Support pour agglomérés, avec écrous, bornes		1 65
Bracelet de caoutchouc		» 13
Couvercle faïence		» 67
Vase en verre		1 »

PILE A OXYDE DE CUIVRE

BREVETÉE S. G. D. G.

Système de LALANDE

modèles 1898 perfectionnés

Fig. 414

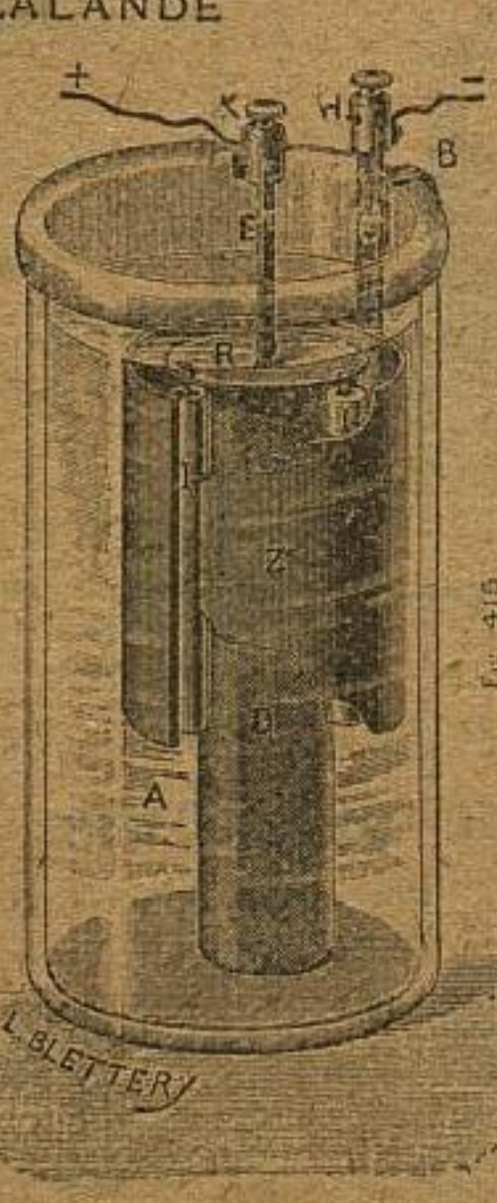


Fig. 415

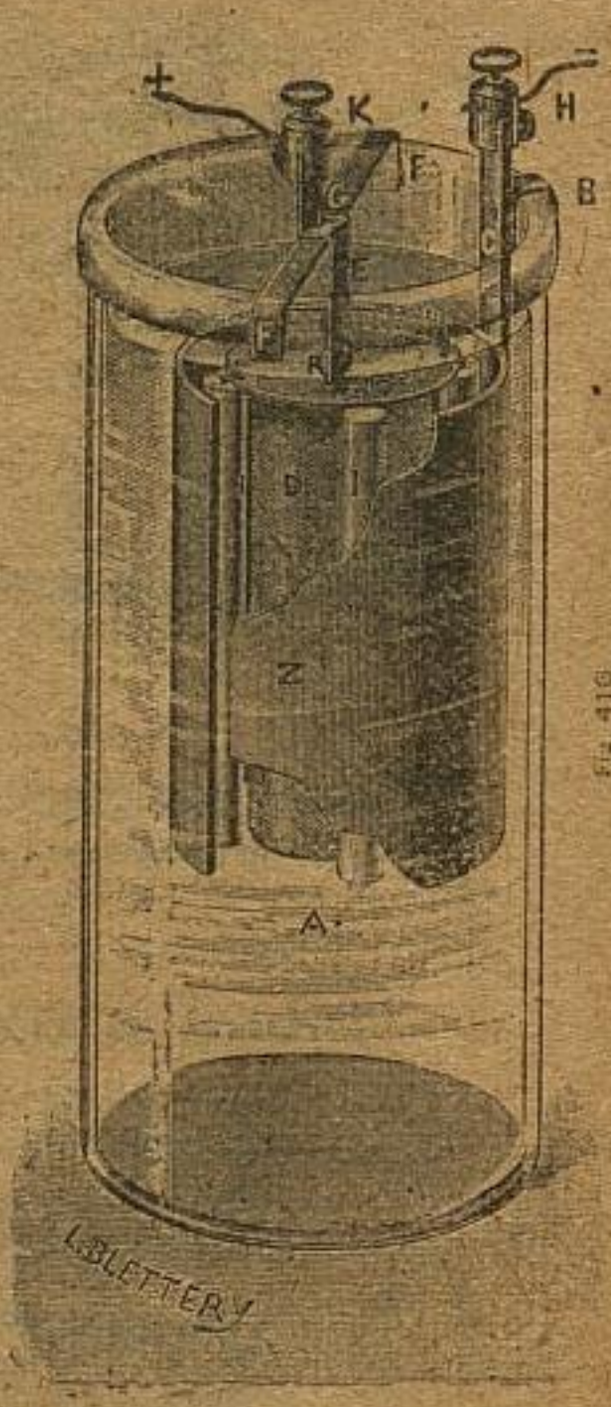


Fig. 416

Elément petit modèle

hauteur totale, 20 c/m ; diamètre, 11 c/m 1/2

Prix . . Fr. **5 75**

Capacité : 75 ampères-heure.
Résistance intérieure : 0,25 ohm.
Débit normal continu : 1 ampère.
Régime forcé : 2 à 3 ampères.

Elément moyen modèle

hauteur totale, 32 c/m 1/2, diamètre, 15 c/m

Prix . . Fr. **14 50**

Capacité : 300 ampères-heure.
Résistance intérieure : 0,05 ohm.
Débit normal continu : 3 à 4 ampères.
Régime forcé : 8 à 10 ampères.

Elément grand modèle

hauteur totale, 37 c/m, diamètre, 18 c/m

Prix . . Fr. **25 »**

Capacité : 600 ampères-heure.
Résistance intérieure : 0,03 ohm.
Débit normal continu : 5 à 6 ampères.
Régime forcé : 15 à 20 ampères.

Observations. — Il est nécessaire que la solution de potasse ait été mélangée avec grand soin et qu'elle recouvre de 1 ou 2 centimètres les électrodes de la pile.

Il est utile, surtout pour les éléments destinés à une très longue durée, de recouvrir le liquide d'une couche de 1/2 centimètre environ d'huile lourde.

La pile ne demande aucun entretien ; elle ne consomme qu'en proportion de son travail. La grande durée des éléments, qui peuvent produire un travail souvent décuple de celui d'autres piles, en rend l'emploi réellement économique.

La force électro-motrice des divers éléments est de 0,8 à 0,9 volt. La constance est parfaite jusqu'à épuisement. Il faut employer deux éléments pour remplacer un élément au bichromate ou au Bunsen.

Lorsque la pile est épuisée, ses diverses parties, zinc, cylindre d'oxyde de cuivre et potasse étant calculées pour s'user simultanément, doivent être remplacées. Les autres pièces seules peuvent resservir après nettoyage.

PIÈCES DE RECHANGE

DÉSIGNATION DES PIÈCES	grand modèle	moyen modèle	petit modèle
	Fr.	Fr.	Fr.
Vase de verre	5 90	3 70	1 10
Zinc amalgamé (sans borne)	3 70	2 60	1 60
Cylindre à oxyde de cuivre (sans borne)	6 60	3 70	1 70
Traverse métallique supportant le cylindre d'oxyde (grand modèle)	» 40	»	»
Rondelles avec isolateurs	1 85	1 10	»
Charge de potasse (avec couvercle perforé)	6 60	3 70	1 50
Bornes, la pièce	» 55	» 55	» 40
Huile lourde, le litre logé . . . Fr 2 60	»	»	»
— le 1/2 litre logé . . . 1 50	»	»	»
— le 1/4 litre logé . . . » 75	»	»	»
Vases protecteurs en fer blanc	2 20	1 50	» 55
Charge complète (zinc, cylindre d'oxyde de cuivre, potasse)	16 90	10 »	4 30

Applications

Parmi les plus importantes applications, nous appelons tout spécialement l'attention sur l'emploi de la pile pour actionner les bobines d'induction des moteurs à gaz et à pétrole. Quatre éléments peuvent actionner une bobine de moteur travaillant dix heures par jour pendant près d'un an pour le grand modèle, et six mois pour le moyen modèle. Certaines bobines n'exigent que trois et même deux éléments.

NOTA — Bien que toute manipulation de la potasse soit à peu près complètement supprimée, il est recommandé d'éviter avec soin d'en répandre sur les mains ou sur les vêtements. La potasse donne sur les mains une sensation de brûlure qu'on fait disparaître par un lavage à l'eau pure d'abord, puis à l'eau vinaigrée.

PILES A SAC

Etant donné la grande capacité de ces vases poreux à sac, il est recommandable d'employer des verres d'une contenance double de ceux des éléments Leclanché de mêmes dimensions.

Éléments cylindriques (Fig. 421)

Numéros	1	2
Dimensions du sac en millim.	120 × 50	140 × 60
Zinc circulaire	100 × 70	120 × 100
Verre cylindrique	120 × 100	140 × 120
Fr.	2 »	3 40

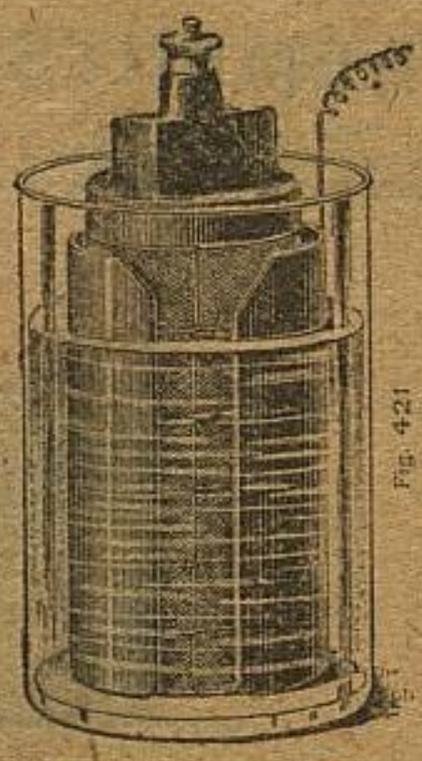


Fig. 421

PILES A SAC

Le zinc doit être aussi éloigné que possible du sac, de façon à assurer la circulation du liquide et éviter les dépôts entre le zinc et le sac, lesquels épuisent très rapidement ces éléments.

cylindriques (Fig. 421)

3	4	5
160 × 70	180 × 80	200 × 80
140 × 100	160 × 120	190 × 130
160 × 120	170 × 130	200 × 180
4 15	5 10	9 »

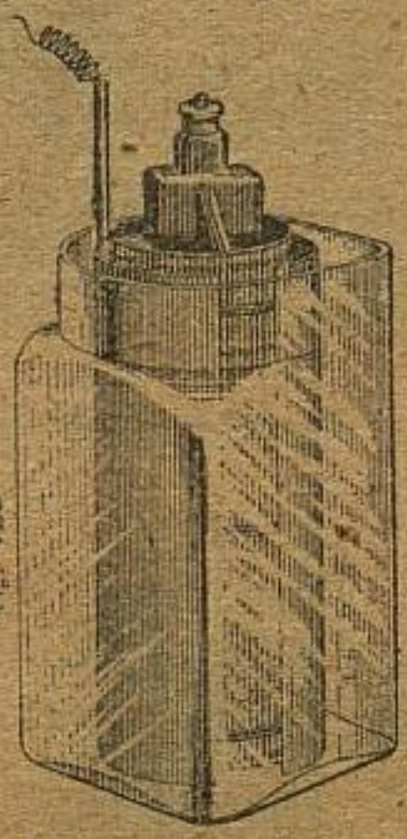


Fig. 420

Éléments tête renforcée.

Zinc circulaire.

Une garniture en paillasson recouvre le sac pour éviter la formation des cristaux.

Numéros	1	2	3	4
Dimensions du sac en mill.	120×55	140×60	160×60	180×60
Fr.	2 80	3 15	3 55	4 20

Fig. 423

Éléments carrés.

Numéros.	0	00	000
Dimensions du sac en millim.	110×35	120×35	120×40
Zinc circulaire	90×30	100×45	100×60
Verre carré.	115×50	120×70	120×80
Fr.	1 25	1 50	1 50

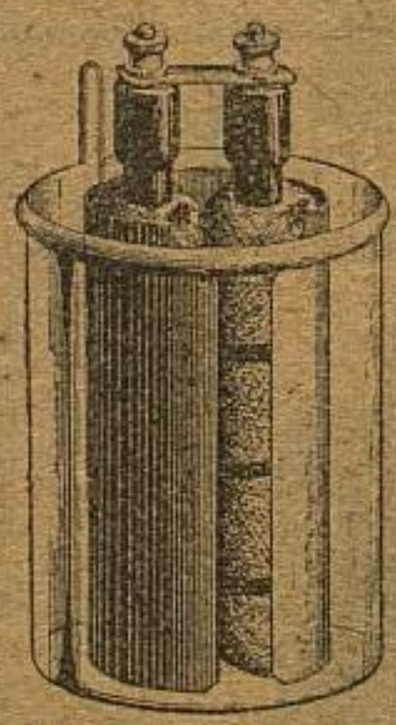


Fig. 425

Éléments à deux sacs.

Zinc circulaire.

Hauteur, 18 cent. Fr. 3 75

Fig. 427

Éléments à quatre sacs.

Zinc circulaire.

Grand modèle

hauteur 30 cent. Fr. 15 »

Moyen modèle

hauteur 20 cent. Fr. 8 50

Eléments à sac bouchés à la cire noire

hermétiques et portatifs

Zinc circulaire. — Facilité de charge ou de recharge

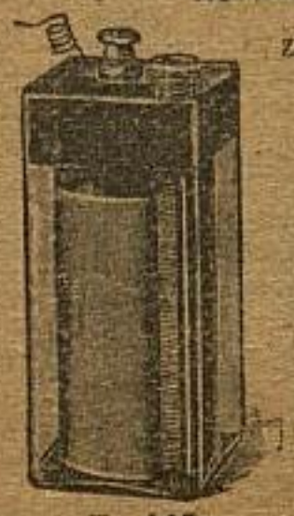


Fig. 445

Dimensions en millim. 115×50×50

Fr. . . . 1 60

Fig. 441

Dimensions en mill. 60×30×30

Fr. . 1 »

Fig. 443

Dimensions en mill. 75×35×55

Fr. . . 1 65

Fig. 447

Dimensions en millimètres

120×70×70 | 130×55×55

Fr. 2 40 | Fr. 2 30

Fig. 449

Dimensions en millimètres

Hauteur, 120 | Diamètre, 55

Fr. . . 2 30

NOTA. — Tous ces éléments à sac dont la résistance intérieure est très faible et le débit relativement élevé sont employés avantageusement pour des services chargés de sonneries, téléphones, horlogerie électrique, allumoirs, etc., et pour de petits éclairages intermittents et de faible durée.

ÉLÉMENTS SECS

ÉLÉMENT POSTAL.

Cette appellation vient de ce que ces divers éléments sont employés par certaines administrations des postes, chemins de fer et pour le service téléphonique. Très recommandables, portatifs, sans entretien ni cristaux grimpants, force électromotrice élevée, faible résistance et grande capacité.

Fig. 461

Élément postal rectangulaire

Fig. 461

Hauteur m/m	180	170	160	150
Largeur	120	110	100	90
Epaisseur	95	75	50	60
Fr	8 50	6 50	4 75	4 75

Fig. 462

Élément postal rectangulaire

Fig. 462

Hauteur m/m	120	110	100	110	100	85
Largeur	82	62	38	45	35	38
Epaisseur	52	43	36	45	35	38
Fr	4 75	3 »	2 75	2 75	2 25	2 10

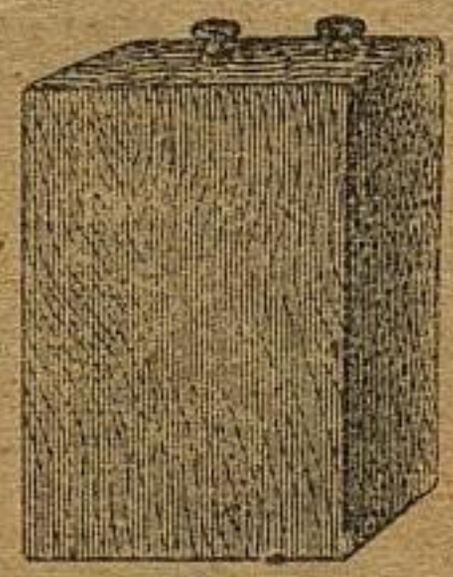


Fig. 463

Élément postal rectangulaire

Boîte en chêne

Hauteur m/m	300	260	245	190	180
Largeur	200	200	180	130	120
Epaisseur	110	150	130	105	85
Fr	28 »	24 50	21 »	14 »	10 50

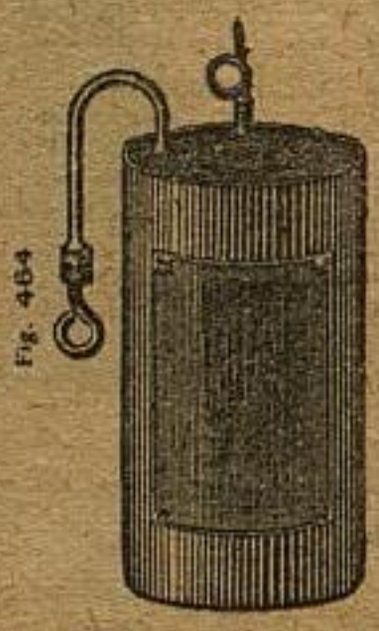


Fig. 464

Élément postal, verre rond

Contacts noyés

Hauteur	130 m/m	150 m/m	180 m/m
Diamètre	70	75	85
Fr.	2 80	3 50	4 25

Fig. 465

Élément postal, vase rond en zinc

Contacts noyés

Hauteur	135 m/m	155 m/m	190 m/m
Diamètre	70	75	85
Fr	3 50	4 25	4 75

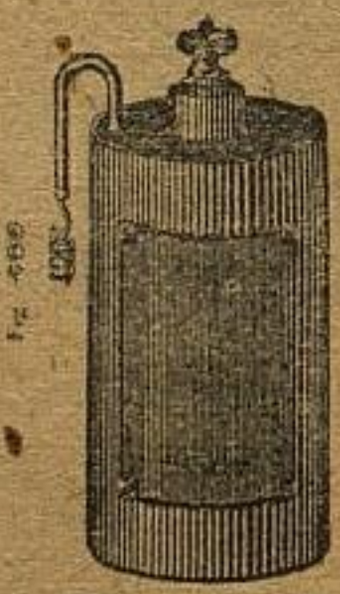


Fig. 466

Élément postal, verre rond

avec borne apparente

Hauteur	130 m/m	150 m/m	180 m/m
Diamètre	70	75	85
Fr.	3 50	4 25	4 75

Fig. 467

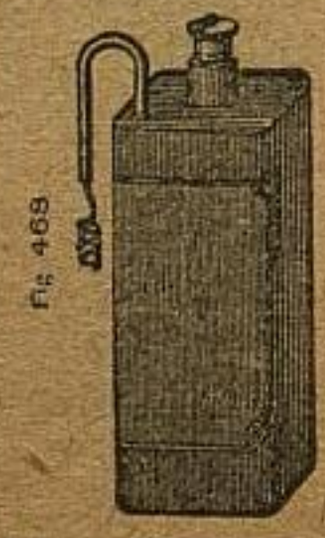


Fig. 468

Élément postal, petit modèle vase verre carré

Hauteur (fig. 467)	115 m/m	Hauteur (fig. 468)	115 m/m
Dimensions de la base	55 × 55	Dimensions de la base	50 × 50
Fr.	2 10	Fr.	1 75

Piles étanches " de Place "

Fig. 455

110×50×50 m/m	120×80×80 m/m	140×100×100 m/m
Fr. 2 70	Fr. 4 80	Fr. 6 90

PILES SPÉCIALES

POUR TELEGRAPHIE, TÉLÉPHONIE ET SONNERIES

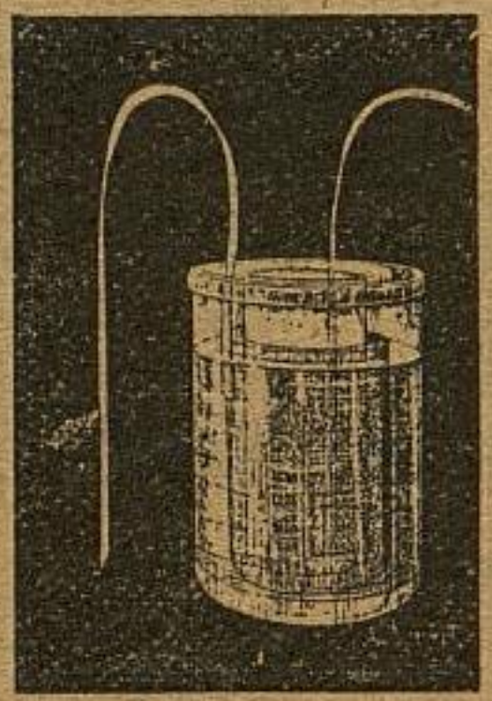


Fig. 471

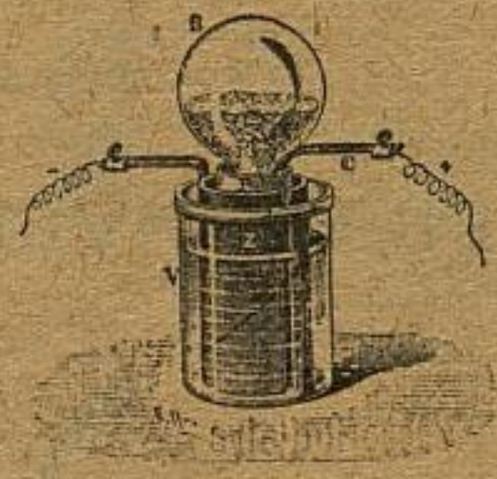


Fig. 473

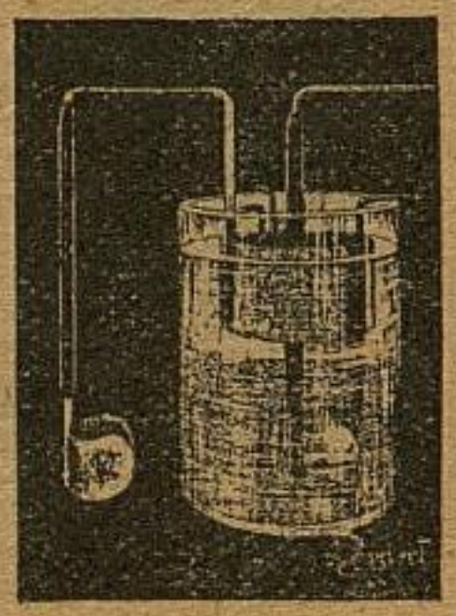


Fig. 475

Élément Daniell à vase poreux					
Hauteur en cent.	12	14	16	18	20
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Élément complet	2 65	3 »	4 25	5 »	5 75

Élément Daniell à ballon					
Hauteur en cent.	12	14	16	18	20
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
Élément complet	2 65	4 »	4 75	6 50	8 75

Élément Callaud			
Hauteur en centim.	14	20	25
	Fr.	Fr.	Fr.
Élément complet	2 50	3 »	4 50

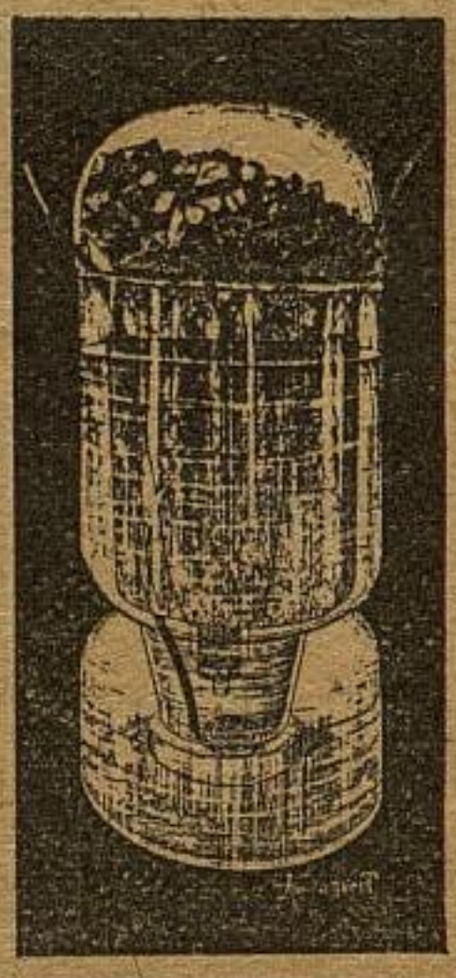


Fig. 477

Élément Meidinger à ballon

Vase en verre de 20 centimètres de haut. Ballon, bouchon, tube et godet verre	Fr.	1 70
Électrode en cuivre		» 80
Zinc circulaire		1 80
Pince à pile		» 55
Charge de sulfate de cuivre		1 40
Élément complet		6 25

PILE-BLOC A LIQUIDE IMMOBILISÉ

brevetée S. G. D. G.

L'absorption des liquides actifs dans ces piles est réalisée par l'interposition entre les électrodes d'une couche de cellulose inerte extraite de la noix de coco ; cette cellulose est très légère et possède un pouvoir absorbant considérable.

Ces éléments sont renfermés dans des boîtes étanches en chêne ; des ressorts placés sous le couvercle exercent une pression constante sur les électrodes, et contribuent à assurer la régularité du fonctionnement ; les prises de courant sont assurées par deux bornes placées sur un des côtés de la boîte.

La force électro-motrice de ces éléments est de 1 volt 50.

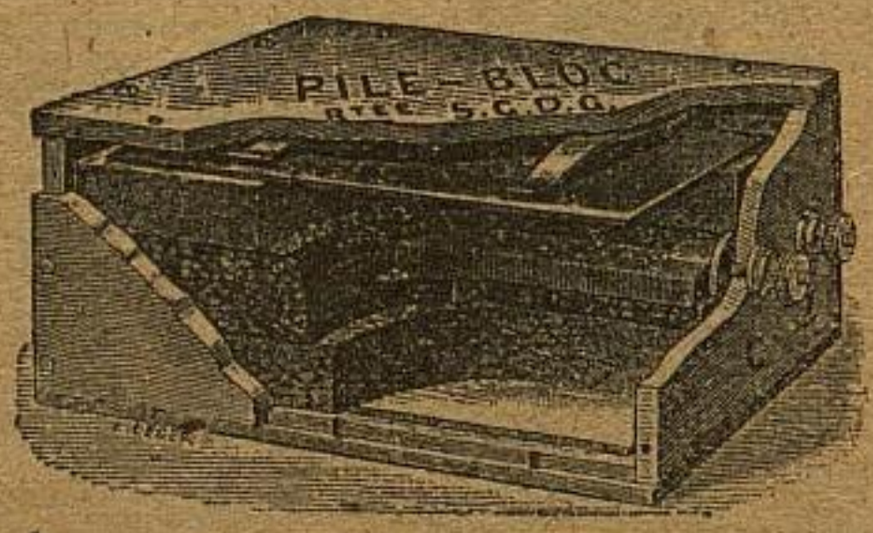


Fig. 479

N° 1	N° 2	N° 3	N° 4
140×100×60 m/m	185×125×90 m/m	185×125×165 m/m	225×160×100 m/m
Fr. 5 75	Fr. 7 25	Fr. 9 50	Fr. 11 75

N° 5	N° 6	N° 7
300 × 200 × 110 m/m	400 × 300 × 125 m/m	550 × 400 × 130 m/m
Fr. 19 »	Fr. 32 50	Fr. 59 »

Remarque

Il existe encore une grande variété de piles et les mentionner toutes entraînerait beaucoup trop loin. Certaines d'ailleurs, peu couramment employées, ne se trouvent plus ou ne se fabriquent qu'à de rares intervalles.

Des prix et renseignements seront fournis à la demande

Piles Bunsen . . . . . Voir page 120
» au Bichromate . . . . . » 119, 120 et 121
» à Treuil . . . . . » 119
» Bouteilles de Grenet . . . . » 119 et 120
» Médicales, appareils médicaux . . » 16, 22 et 130 à 138

PILES DIVERSES

POUR LABORATOIRES

Fig. 480

Élément Delaurier

Très employé pour l'allumage électrique des moteurs à gaz et à pétrole

Hauteur 16 c/m . . . La pièce. Fr. 10 »
Hauteur 22 c/m 17 50

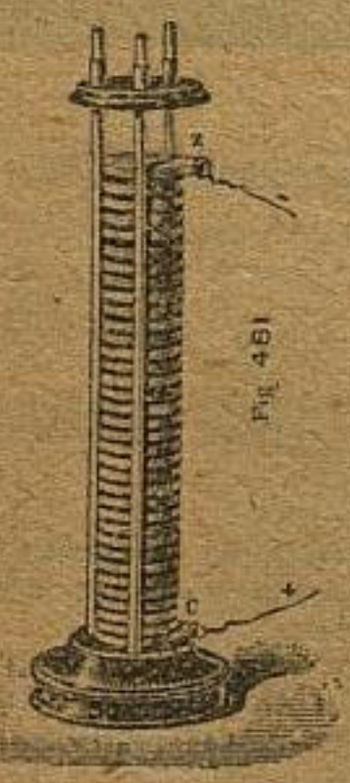


Fig. 481

Pile de Volta

h° colonne de		
10 éléments	Fr.	14 75
15 —	. . .	22 »
20 —	. . .	29 50
30 —	. . .	44 »
50 —	. . .	66 25
100 —	. . .	117 75

Fig. 483

Élément Marié Davy

au sulfate de mercure

Hauteur en centimètres . . .	8	10
la pièce . . . . . Fr.	2 50	3 »

Fig. 485

Élément Marié Davy

au sulfate de plomb

Hauteur	15 c/m
la pièce . . . . . Fr.	3 »

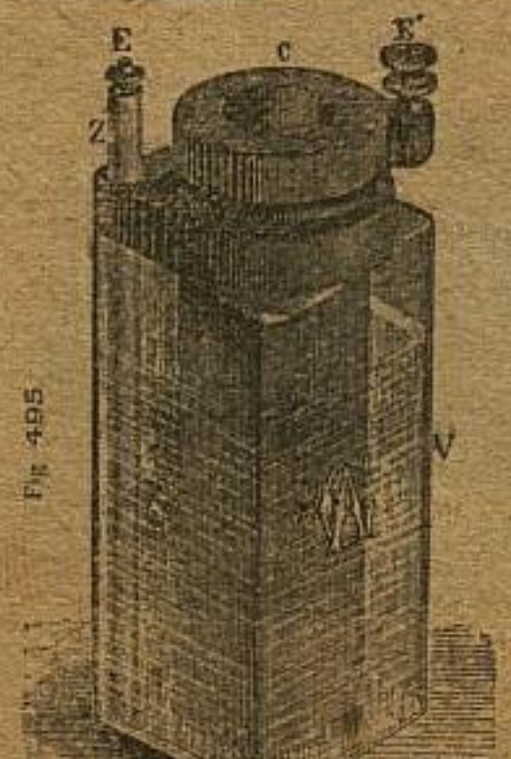


Fig. 495

Élément de Gaiffe (fig. 495)

Vase poreux en charbon, chargé au bioxyde de manganèse et chlorure de zinc

Hauteur	100 m/m	120 m/m	150 m/m	190 m/m
Verre carré de	40 × 40 m/m	60 × 60 m/m	80 × 80 m/m	100 × 100 m/m
la pièce . . . . . Fr.	2 25	3 30	4 75	7 50

Fig. 487

Élément au chlorure d'argent

Modèle à agrafes
destiné à actionner les appareils médicaux

La pièce . . . . . Fr. 8 75

Le même
Grand Modèle . . . . . Fr. 12 50

Fig. 488

Le même
avec bornes pour laboratoire
Fr . . . . . 14 »

Le même
Grand Modèle . . . . . Fr. 19 »

Élément de Crove

à lame de platine

Hauteur	10 c/m	15 c/m	18 c/m
la pièce . . . . . Fr.	15 »	30 »	45 »

Élément de Smée

argent platine et zinc

l'élément de Fr. 12 » à 22 »

Élément Wollaston

cuivre et zinc

la pièce . . . . . Fr. 12 »
Batterie montée de 8 éléments Fr. 130 »

Élément Niaudet

au chlorure de chaux

Hauteur . 14 c/m
la pièce . . . . . Fr. 5 75

ACCESSOIRES POUR PILES

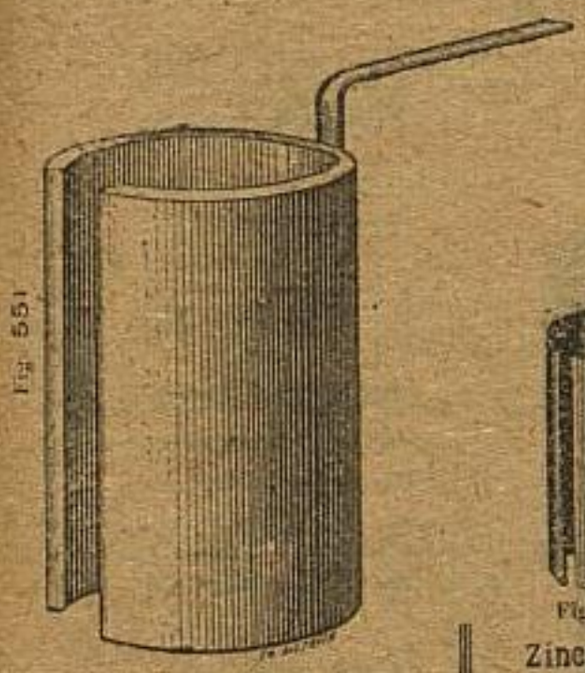


Fig. 551

Fig. 552

Fig. 553

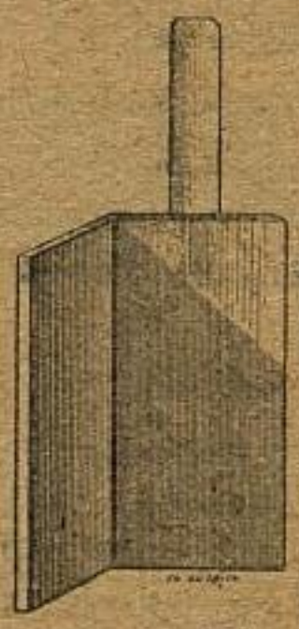


Fig. 555

Fig. 556

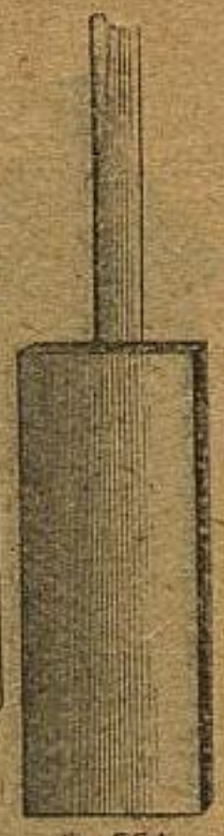


Fig. 554

Cylindre uni | **Cylindre uni** avec lame cuivre rivée ou soudée

NOTA. — Se font en toutes dimensions en indiquant la hauteur, le diamètre intérieur et l'épaisseur du zinc.

Les prix sont fixés :
à la pièce par petite quantité.
au kilogramme par commande de quelque importance.

L'Amalgamage est compté en plus.

Zincs circulaires amalgamés
à grande surface
pour éléments Leclanché (fig. 552)

Hauteur	10 m/m	12 m/m	14 m/m	16 m/m	18 m/m
Diamètre	7 m/m	7 m/m	7 m/m	7 m/m	7 m/m
Fr.	» 46	» 52	» 60	» 67	» 74

Zincs circulaires amalgamés
pour petits éléments, allumoirs et autres (fig. 553)

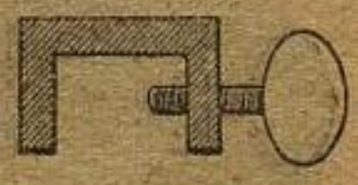
Haut. 100 m/m . | Diam. intérieur 45 m/m.
Fr. **0 44**

Zincs plats (fig. 554 et 555)

Se font en toutes dimensions en indiquant : *la hauteur*; *la largeur*; *l'épaisseur*.
Même observation que pour les cylindres (fig. 551).

Zinc carré, Hauteur 100 m/m. — Largeur 40 m/m.
pour piles d'allumoirs (fig. 556). Fr. **0 44**

Fig. 557



Pinces prix, pages 128-129 | **Presses** Voir prix, page 129 | **Bornes diverses** Voir prix, pages 127-129 | **Bornes vis à bois** Voir prix, page 128 | **Serre-fils** Prix, page 125

Bâtons de zinc amalgamés
pour éléments Leclanché ordinaires

Hauteur	Diamètre	Prix
12 m/m	10 m/m	» 17
14	10	» 17
16	10	» 17
18	10	» 18
20	10	» 19

Prix proportionnels pour diamètre plus fort.

PRODUITS SPÉCIAUX POUR PILES

Peroxyde de manganèse

	Qualité ordinaire	Qualité riche
le kilog. . . . Fr.	» 42	» 50
les 100 kilog. . . .	38 »	45 »

Charbon de cornue concassé

Le kilog. . . . . Fr. » 37
Les 100 kilog. . . . . Fr. 35 »

Sel ammoniac pur

Fr.	le kilog	par 25 kilog.	par 100 kilog
	1 45	le k. 1 35	les 100 k. 125 »

Nouveau sel ne produisant pas de sels grimpants

Fr.	le kilogr.	par 25 kilogr.	par 100 kilogr
	2 60	le k^e 2 35	les 100 k^s 220 »

Paraffine

Fr.	le kilogr.	par 50 kilogr.
	2 65	le kilogr. 2 35

PLAQUES CHARBON, TÊTE PLOMB

Fig. 565

Fig. 566

Lame à tête en plomb
Fig. 565

Hauteur en millimètres	Largeur en millimètres	Épaisseur en millimètres	Prix
120	32	6 1/2	» 21
140	32	7	» 27
160	32	7	» 33

Lame à tête en plomb
percée à oreilles
Fig. 566

Hauteur en millimètres	Largeur en millimètres	Épaisseur en millimètres	Prix
120	32	6 1/2	» 30
140	32	7	» 37
160	32	7	» 41

PLAQUES TÊTE CHARBON

Fig. 568

Plaques Fig. 568

Largeur 32 m/m. — Épaisseur 7 m/m.

Hauteur en millimètres.

	120	130	150	140	160
Fr.	» 25	» 28	» 30	» 32	» 34

Les mêmes

Largeur 42 m/m. — Épaisseur 8 m/m.

Hauteur en millimètres.

	120	130	140	150	160	170	180
Fr.	» 29	» 31	» 34	» 36	» 37	» 39	» 41

Les mêmes

Largeur 45 m/m. — Épaisseur 9 m/m.

Hauteur en millimètres

	160	170	180	190	200
Fr.	» 46	» 49	» 52	» 55	» 58

Fig. 570

Plaques Fig. 570

Largeur 40 millimètres

Hauteur en millimètres

	120	130	140	150	160
Fr.	» 29	» 31	» 34	» 36	» 39

Les mêmes

Largeur 42 millimètres

Hauteur en millimètres

	140	150	160	170	180
Fr.	» 34	» 36	» 39	» 41	» 43

Les mêmes

Largeur 45 millimètres

Hauteur en millimètres

	180	190
Fr.	» 43	» 46

Les mêmes

Largeur 50 millimètres

Hauteur 230 millimètres

Fr. . . . 0 55

Fig. 579

Plaques Bunzen

Longueur	Largeur	Épaisseur	Prix le cent
100	25	10	17 »
120	25	10	20 »
140	25	15	24 »
160	35	15	31 »
180	35	15	37 »
180	40	25	49 »
180	45	20	49 »
200	25	13	31 »
200	45	15	42 »
200	40	25	52 »
220	40	25	56 »
220	45	25	62 »
250	50	25	73 »
250	55	25	80 »
300	60	20	87 »
300	60	25	98 »
300	65	25	112 »

Fig. 581

Plaques agglomérées

Longueur.	125	125	125	115	100	95
Largeur. .	50	40	50	40	35	45
Épaisseur	20	25	30	25	18	19
Prix. . Fr.	» 45	» 50	» 75	» 45	» 35	» 35

Fig. 582

Petit Modèle pour élément hermétique

Longueur 80 — Largeur. . 34 — Épaisseur. 10 — Prix . 0 30

Cylindres pour Piles au bichromate

Fig. 576

Hauteur	Diamètre intérieur	Diamètre extérieur	Prix non fendu	Prix fendu
160	70	85	1 35	1 60
220	110	130	3 05	3 30

Fig. 575

Cylindres en charbon

Diamètre extérieur.	60	75	85	100	120	150
Épaisseur de paroi	5	5	7	10	12	15
Prix par m/m de longueur. . .	» 05	» 07	» 10	» 20	» 25	» 30

PLAQUES - CHARBON - LAMES

Fig. 585

Largeur en mill.	40						42								
Longueur en mill.	120	140	150	160	180	200	120	130	140	150	160	170	180	200	220
Les 100 pièces Fr.	10 »	12 »	13 »	14 »	16 »	17 »	11 »	12 »	13 »	14 »	15 »	16 »	17 »	18 »	20 »

Largeur en mill.	42		45								50				
Longueur en mill.	250	300	140	150	160	170	180	200	220	250	160	180	200	220	250
Les 100 pièces Fr.	23 »	27 »	14 »	15 »	15 75	16 50	17 50	19 »	21 »	24 »	17 »	18 »	20 »	22 »	25 »

épaisseur : 8 millimètres

GRANDES PLAQUES

Fig. 587

E. Alix

Epaisseur en mill.	8			10				12		15	
Longueur en mill.	200			200	200	250	300	330		200	200
Largeur en mill.	80	100	200	100	200	100	100	200	220	100	200
La pièce. . . Fr.	0 80	0 95	2 10	1 20	2 55	1 85	2 30	6 30	6 90	1 65	3 80

Epaisseur en mill.	15		20				25				
Longueur en mill.	250	300	200	200	250	300	200	200	250	300	330
Largeur en mill.	100	100	100	200	100	100	100	200	100	100	220
La pièce. . . Fr.	2 65	3 30	2 15	4 85	3 35	4 30	2 60	5 90	4 15	5 35	14 » 0

Fig. 589

Plaques de Piles Bouteilles non cuivrées ni percées

	Longueur en millimètres	Largeur en millimètres	Épaisseur en millimètres	Prix le cent.
1/4 de litre	115	25	5	11 »
1/3 —	140	25	6	12 »
1/2 litre	140	32	7	13 »
1 —	170	40	8	27 »
2 —	220	48	9	38 »
4 —	300	77	9	95 »

Par quantité de 500 pièces au moins d'une même sorte.

Fig. 591

Vases poreux

tous genres et dimensions

(Voir prix à la page 125)

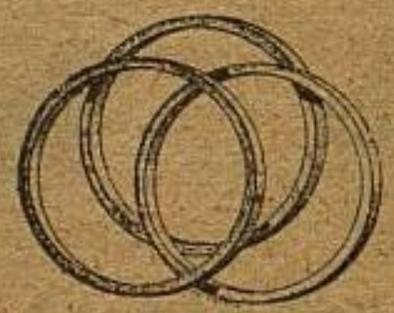


Fig. 593

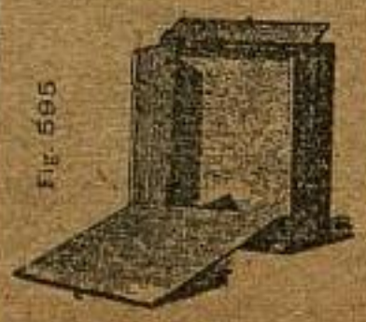
Rondelles pour éléments agglomérés

La pièce depuis. . . . . Fr 0 11

Rondelles, Bagues

en caoutchouc

pour piles de toutes formes et dimensions

Fig. 595 

Boites à piles en bois blanc, à charnières

A 2 cases.	la boîte	Fr.	0 95
— 3 —	— . .		1 40
— 4 —	— . . .		1 85
— 5 —	— . . .		2 20
— 6 —	— . . .		2 60
— 8 —	— . . .		3 85

CONTACTS

Fig. 601

Contact équerre fondu

sonnant en ouvrant et fermant
1/2 boule

la pièce. . . Fr. » 90

Fig. 602

Contact équerre coudé

1/2 lune

la pièce. . . Fr. » 75

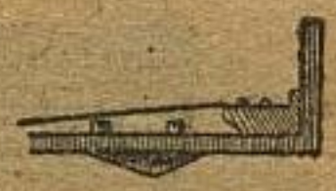


Fig. 603

Contact équerre fondu, renforcé

la pièce . . Fr. » 95

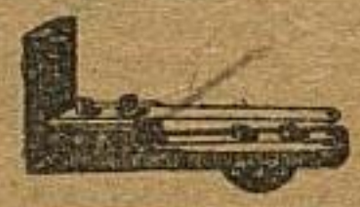


Fig. 604

Gros contact équerre fondu

pour portes cochères

la pièce. . . Fr. 1 50

Boîte de recouvrement en zinc
la pièce. . . Fr. » 30

Contact équerre perfectionné

Fig. 605

de passage, sonnant à l'ouverture et à la fermeture de la porte (fig. 605). La plaque nettoie au passage les touches de contact, évite l'oxydation et assure un bon fonctionnement.

Recommandé

N° 1. **Modèle courant**

Longueur des touches, 35 millimètres . . . . . Fr. 2 30

N° 2. **Modèle moyen**

Longueur des touches, 40 millimètres . . . . . Fr. 3 75

N° 3. **Gros modèle**

Longueur des touches, 55 millimètres . . . . . Fr. 4 50

N° 4. **Gros modèle spécial** pour grosses portes ou grilles

Longueur des touches, 65 millimètres . . . . . Fr. 6 50

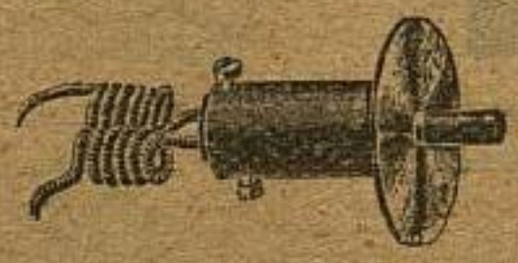


Fig. 606

Contact va et vient, à piston

pour feuillure, sonnant
en ouvrant et en fermant

Recommandé. La pièce. . . Fr. 2 20

Ce petit contact (grandeur naturelle) peut remplacer le contact équerre ordinaire. — Un simple trou de mèche suffit pour le poser.

Fig. 607

Contact

sur lame droite
sonnant en ouvrant et en fermant

la pièce. . . Fr. 1 50

Fig. 608

Contact équerre

sonnant continuellement pour remplacer le contact feuillure

la pièce. Fr. 1 60

Fig. 609

Contact de passage

à lames, sonnant
en ouvrant et en fermant

la pièce. Fr. 1 85

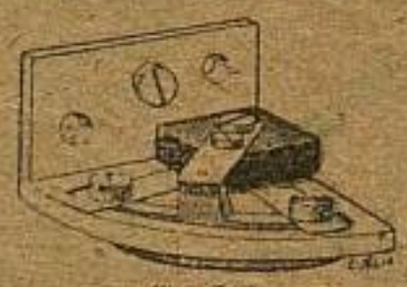


Fig. 610

Contact, coin de porte

Pour sonnerie prolongée, droite ou gauche

la pièce. Fr. 2 50

Fig. 611

Contact à verrou

Ne sonnant qu'en ouvrant

la pièce. Fr. 1 50

Fig. 612

Contact à pendant

Ne sonnant qu'en ouvrant.

la pièce. Fr. 1 50

Fig. 613

Contact pied de biche

Ne sonnant qu'en ouvrant.

la pièce. Fr. 1 10

Fig. 614

Contact à vis de réglage

Ne sonnant qu'en ouvrant.

la pièce. Fr. 2 20

Fig. 615

Contact continu

A piston pour feuillure, sonnant quand la porte est ouverte. *Recommandé*

la pièce. Fr. 2 20

Ce petit contact (grandeur naturelle) peut remplacer le contact feuillure ordinaire. — Un simple trou de mèche suffit pour le poser.

Fig. 616

Contact feuillure

A roulette pour porte va et vient

la pièce. Fr. 1 50

Fig. 617

Contact feuillure à interrupteur

la pièce. Fr. 1 10

Fig. 618

Contact feuillure large

Sonnant continuellement quand la porte est ouverte

La pièce. Fr. » 70

Fig. 619

Contact feuillure moyenne

Sonnant continuellement quand la porte est ouverte

La pièce. . Fr. » 55

Fig. 620

Contact feuillure étroite

Sonnant continuellement quand la porte est ouverte

La pièce. . . Fr » 45

Fig. 621

Contact feuillure à deux fins

Se transforme à volonté en contact de passage ou continu, par un simple mouvement de bouton y adapté.

La pièce. Fr. 3 75

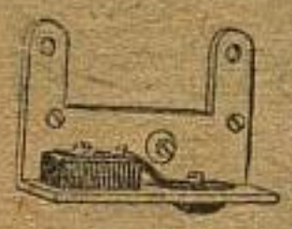


Fig. 622

Contact continu

pour persiennes ou volets, se place sans entailles.

La pièce. . Fr. 1 85

Fig. 623

Contact

de porte continu réglable

La pièce. . . Fr. 1 50

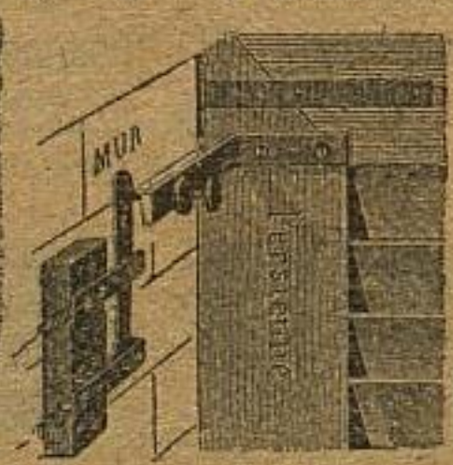


Fig. 624

Contact continu

Pour persiennes, volets ou croisées

La pièce. . . Fr. 1 50

Fig. 625

Contact continu à lame Fr. » 30

Fig. 626

Contact à lame continu

sur planchette

La pièce. Fr. » 45

CONTACT POUR GRILLES, PORTES-COCHÈRES, ETC.

De tous les nombreux systèmes de contacts déjà existants, aucun n'avait été spécialement combiné pour les portes cochères, portes lourdes, grilles de cour ou jardin ; celui représenté par le dessin ci-contre comble cette lacune et remplit le but désiré.

Il est facile à adapter et se place indifféremment à **droite** ou à **gauche.**

Son fonctionnement est sûr, toute tentative pour l'empêcher de fonctionner est impossible ; les **paillettes en maillechort sont inoxydables.**

L'extrémité de la tige porte un galet qui l'empêche de gripper contre le bois ou le fer de la porte.

Il peut même **être appliqué aux portes doubles.**

Il s'encastre facilement dans les murs ou boiseries, **ne craint pas l'humidité, ni la poussière** dont il est protégé par une large plaque de recouvrement.

Fr. 5 15

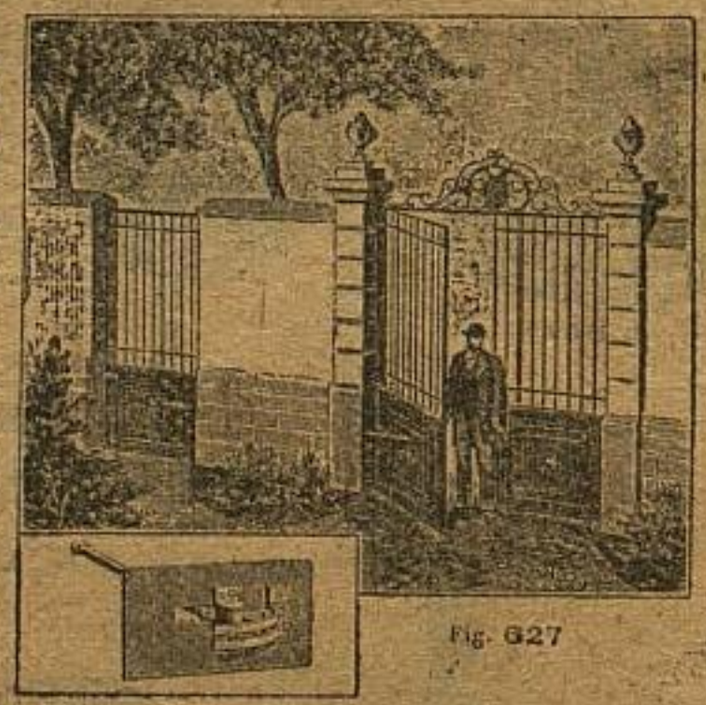


Fig. 627

CONTACT TEMPORAIRE A MOUVEMENT D'HORLOGERIE

Fig. 629

Ce genre de minuterie permet d'établir un contact sur une sonnerie, d'allumer une lampe, etc., et pendant quelques minutes, par le seul fait du tirage d'un bouton. Le temps de marche pour lequel le contact est établi étant écoulé, l'appareil cesse de fonctionner, la communication est coupée automatiquement.

Pr. 26 50

INTERRUPTEURS ET COMMUTATEURS

Fig. 631

Interrupteur

à manette nickelée, bois assortis

la pièce, Fr. » 60

Fig. 632

Commutateur

à deux directions
manette nickelée, bois assortis

la pièce, Fr. » 70

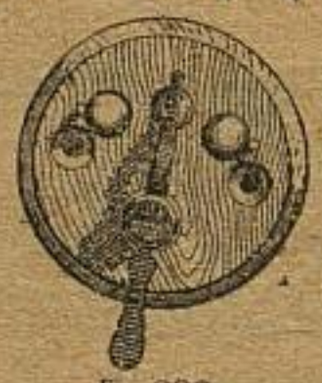


Fig. 633

Commutateur

à trois directions
manette nickelée, bois assortis

la pièce, Fr. » 80

Fig. 634

Interrupteur et Commutateur

manette nickelée, manche bois

1 direction	Fr.	» 75
2 —	»	85
3 —	»	95

Fig. 635

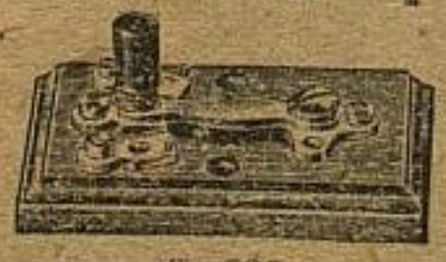


Fig. 636

Interrupteur et Commutateur

compas nickelés, sur planchette acajou ou noyer,

1 direction	Fr.	1 20
2 —		1 55
3 —		1 90
Par direction, en plus		» 40

Fig. 637

Interrupteur et Commutateur

télégraphiques
nickelés, socle bois assortis

1 direction	Fr.	1 50
2 —		1 85
3 —		2 20
par direction en plus		» 40

Fig. 643

Interrupteur et Commutateur

bavarois, sur ébonite

1 direction	Fr.	3 »
2 —		3 75
3 —		4 75

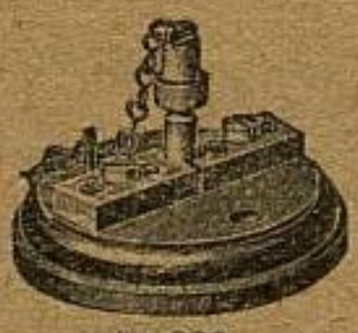


Fig. 638

Fig. 639

Interrupteur

à bouchon, bois assortis

A 1 direction	Fr.	1 05
par direction en plus		1 »

Fig. 640

Interrupteur

fermé, bois assortis

la pièce... Fr. 1 10

Fig. 641

Petit Interrupteur

à dissimuler

30×1¼×1¼ m/m

Prix . Fr. 1 25

Fig. 642

Interrupteur et Commutateur

à lame, nickelés
socle acajou ou noyer

1 direction	Fr.	2 »
2 —		2 75
3 —		3 50

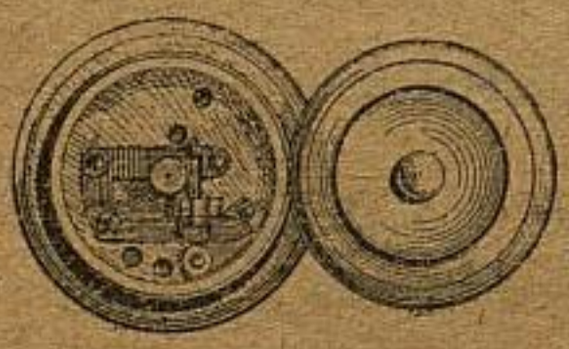


Fig. 644

Bouton Interrupteur

bois assortis

1 direction	Fr.	2 80
2 — sans point mort		3 20

Fig. 650

Poire Interrupteur

bois assortis

1 direction	Fr.	3 30
2 — sans point mort		3 70

Fig. 757

Tirage Interrupteur

bois assortis

1 direction	Fr.	4 »
2 — sans point mort		4 40

Voir fig. 629
page 28

N° 629

Interrupteur automatique

à mouvement d'horlogerie
durée de contact, 5 minutes

la pièce, Fr. 26 50

INVERSEURS

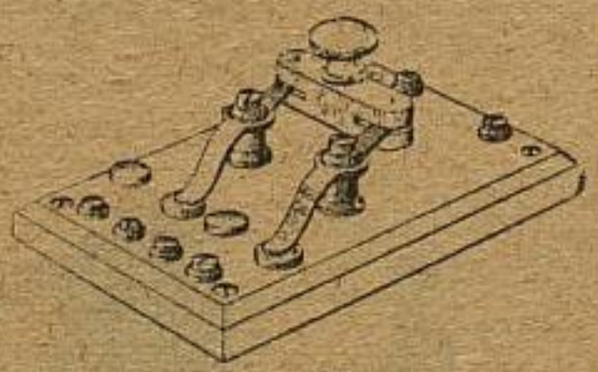


Fig. 651

Inverseur double

Pour deux lignes

Fr. 16 75

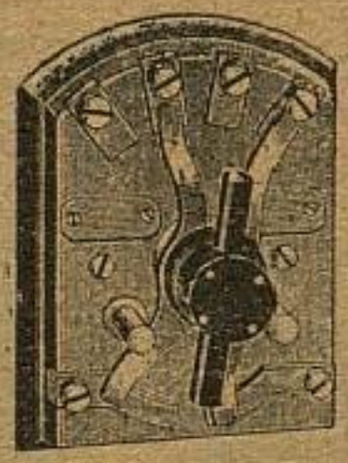


Fig. 652

Inverseur double

Pour deux lignes

Fr. 18 75

Modèle **ÉTAT** pour les lignes téléphoniques

INVERSEURS

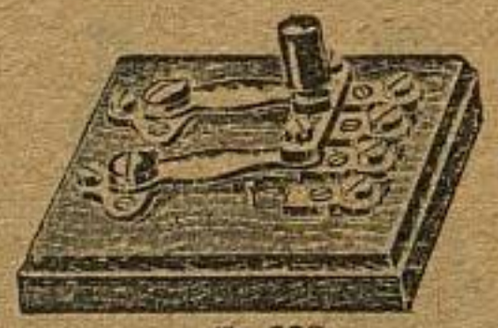


Fig. 653

Inverseur double

pour deux lignes

Fr. 6 »

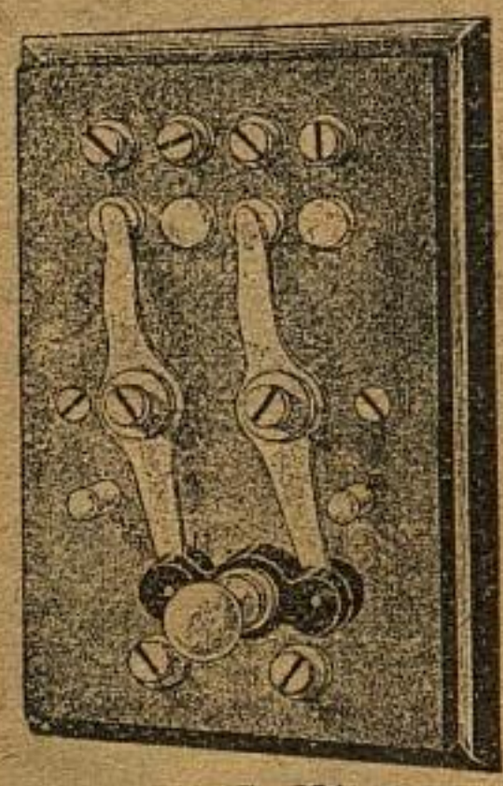


Fig. 654

Inverseur double

pour deux lignes

Fr. 20 50

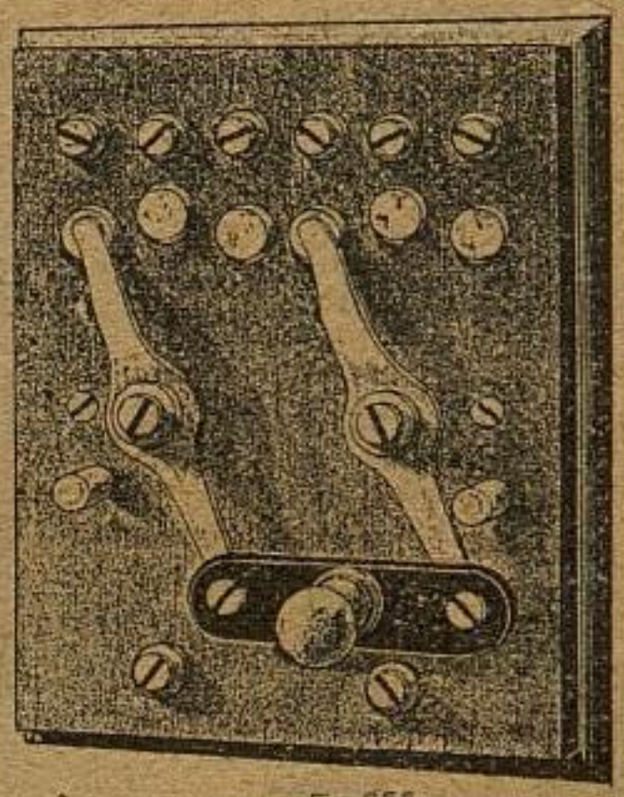


Fig. 655

Inverseur double

pour trois lignes

Fr. 25 75

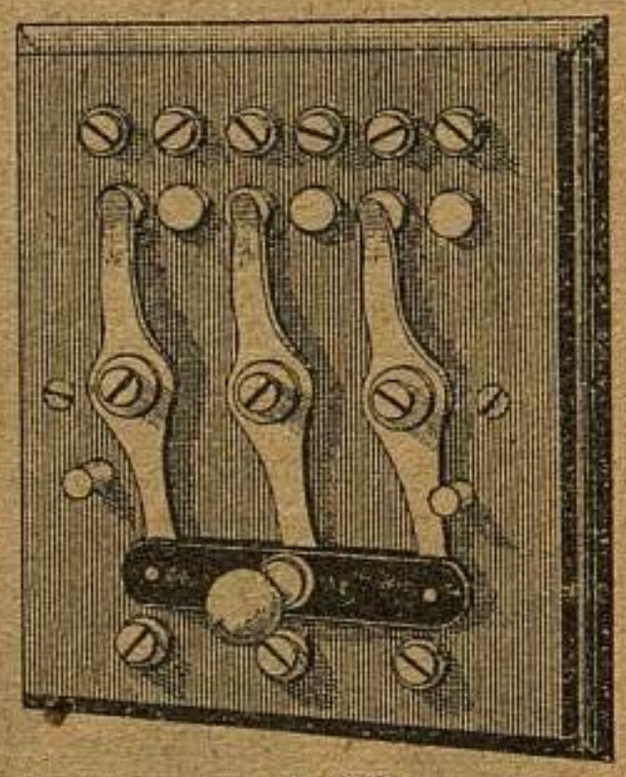


Fig. 656

Inverseur triple

pour deux lignes

Fr. 23 75

Fig. 650

Poire interrupteur

bois assortis

1° Direction . . . . . Fr 3 30

2. — sans point mort 3 70

PRESSELLES

Fig. 661

Fig. 662

Presselles vernies bois assortis

Petit modèle	Grand modèle
la pièce . . . . . Fr. 1 40	la pièce . . . . . Fr. 2 »

Presselles ivoire montées

Fig. 663

Longueur en centim.	8	10	12
La pièce . . . . Fr.	8 25	10 25	12 »

POIRES

Fig. 701

Fig. 702

Poires

Acajou, noyer, palissandre, noires, chêne clair, vieux chêne, vieux noyer, bambou, vernies ou cirées (fig. 701).

La pièce. Fr. 0 66 | Le cent. Fr. 62 »

Laquées blanches (fig. 701)

la pièce. Fr. 1 10

Bois de rose, thuya, ébène, érable, pitchpin, buis (fig. 701) la pièce. Fr. 1, 45

Poires ivoire (fig. 702)

Diamètre en mill.	30	35	40
la pièce. Fr.	8 50	10 »	11 50

Fig. 703

Fig. 704

Fig. 705

Fig. 706

Poires sculptées

A godrons, vieux noyer (fig. 703).

la pièce. . . Fr. 1 80

12 modèles variés en vieux noyer genre des fig. 704 et 705.

la pièce. Fr. 2 20

Poires gland

Petit modèle

La pièce. . . Fr. 1 »

Grand modèle

La pièce. . . Fr. 1 45

Gland ivoire uni

La pièce. . . Fr. 6 40

POIRES BOIS DURCI

Fig. 711

Poire ornements

95×40 mill.

Fr. 3 75

Fig. 712

Poire à côtes

95×40 mill.

Fr. 3 75

Fig. 713

Poire riche

4 têtes de femmes

120×55 mill.

Fr. 4 80

Fig. 714

Poire ornements

95×40 mill.

Fr. 3 75

110×50 mill.

Fr. 4 25

Fig. 715

Poire gland

85×43 mill.

Fr. 4 80

Fig. 716

Poire petit ornement

80×40 mill.

Fr. 2 25

Fig. 717

Poire chagrinée

95×40 mill.

Fr. . . . 3 75

Poires en métal modèles ciselés

Fig. 721

Fig. 722

Fig. 730

Fig. 728

Fig. 729

Numéros.	729	728
Cuivre nickelé Fr	6 50	6 85
Cuivre doré	7 »	7 40
Bronze de nickel . . .	7 50	8 »

Poires vernies

à plusieurs touches

Touches. . . .	2	3	4
La pièce, Fr.	3 50	4 »	5 25

Poires rondes

en

Cuivre nickelé

Fr. . . . 4 50

Cuivre doré

Fr. . . . 5 »

Poires Rondes unies

Fig. 727

Numéros.	0	1	2	3	4
Cuivre nickelé. . . Fr.	3 50	3 80	4 10	4 65	5 25
Cuivre doré.	4 10	4 40	4 70	5 25	5 85
Bronze de nickel. . .	4 70	5 »	5 50	6 25	7 »

Fig. 731

Lyres nickelées

Pour poires et pressoelles.

La pièce . . . . . Fr. » 70

Fils souples

Pour poires et pressoelles

(Voir les prix, page 55)

ROSACES

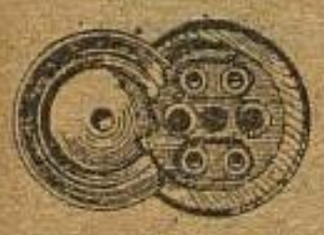


Fig. 741

Rosaces acajou, noyer, palissandre, noires, chêne clair, vieux chêne, vieux noyer, bambou (fig. 741).

Vernies ou cirées.

La pièce . . . . . Fr. » 37

Laquées blanches (fig. 741)

La pièce . . . . . » 60

Ivoire 30 millim. (fig. 741)

La pièce 4 50

Fig. 743

Rosaces de prises de courant

(fig. 743).

Pour jonctions de fils.

A 3 directions . . . . . Fr. 2 »

A 6 — 2 50

Chaque direction en plus . . . . . » 50

Fig. 745

Rosaces de prises de courant (fig. 745)

A	4	5	6	7	8	10	12	directions.
Fr.	1 75	3 »	3 50	4 »	5 50	6 50	7 50	

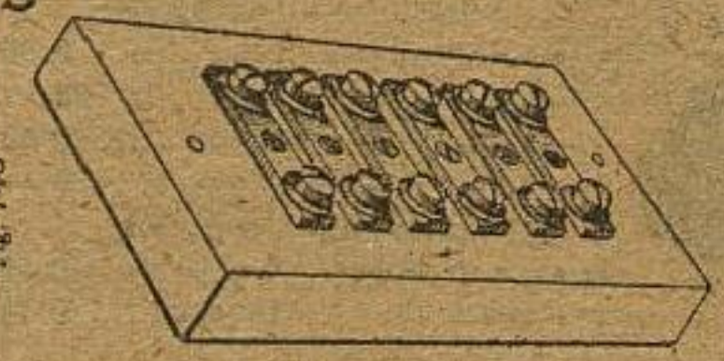


Fig. 749

Plaques de communications (fig. 749)

Pour connexions et jonctions de fils, prises de courant, communications et raccordements, assemblages des lignes.

A	2	3	6	8	communications.
Fr.	1 80	2 50	4 60	5 50	la plaque

Fig. 750

Plaques de raccord à bornes (fig. 750)

Pour raccords de fils et branchements

A	2	3	6	8	10	12	communications.
Fr.	1 65	2 25	4 60	5 50	7 »	8 30	la plaque

TIRAGES ET PÉDALES

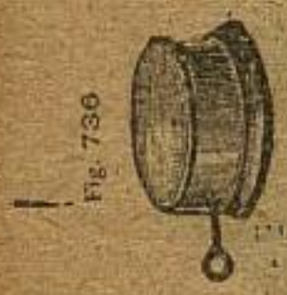


Fig. 736

Tirage à pompe

Couvercle zinc peint

Fr. » 90

Fig. 737

Fig. 738

Tirage à baril

Tirage à barillet à droite ou à gauche

avec couvercle zinc peint . . . . . Fr. 1 20

Les Mêmes

boîte et couvercle bois assortis. . . . . Fr. 1 70

boîte et couvercle bois laqué blanc . . Fr. 2 »

Fig. 739

Pédale à bouton

Fr. 3 »

Fig. 740

Pédale à charnière

Fr. 5 50

Pédale mobile plombée prix à la demande

Fig. 755

Fig. 758

Tirage à longue tige

barillet à droite ou à gauche

avec couvercle zinc peint (fig. 756-755) . . . . . Fr. 1 35

Les Mêmes

boîte et couvercle bois assortis. . . . . Fr. 1 85

boîte et couvercle laqué blanc. . . . . Fr. 2 15

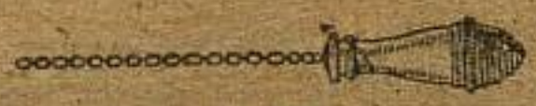


Fig. 760

Poignées de tirage

Modèle divers

depuis . . Fr. 1 50

Chaînette en cuivre

le mètre. . Fr. » 90

en cuivre nickelé

le mètre. . Fr. 1 50

Fig. 757

Tirage-Interrupteur

bois assortis

Fr. 4 »

Cordon de passementerie pour tirages, depuis . . . . . le mètre Fr. 0 10

BOUTONS ET POUSSOIRS

Boutons acajou, noyer, palissandre, noirs, chêne clair
vieux chêne, bambou
vernis ou cirés (fig. 801)

En 6, 5 et 4 ½ de diam.	La pièce.	Fr.	0 30
— — —	Le cent. . . .		28 »
— 3 — —	La pièce		0 40
— 3 — —	Le cent		38 »

laqués blancs (fig. 801)

En 6 et 5 ½ de diam.	La pièce	Fr.	0 60
— 4 et 3 —	La pièce . . .		0 70

Fig. 801

Fig. 802

Boutons vernis
bois de rose, thuya,
érable, pitchpin, ébène
En 6 ½ de diamètre
La pièce. . . . . Fr. 0 85

BOUTONS SCULPTÉS, NOYER CIRÉ

Fig. 803

Fig. 804

Fig. 805

Fig. 806

Fig. 807

Fig. 808

12 Modèles de fantaisie
Diamètre 6 centimètres . . . . . La pièce. Fr. 1 45, 2 20 et 2 60

Fig. 811

BOUTONS
fantaisie
imitation ivoire ou écaille
4 modèles différents
La pièce . . Fr. 2 25

Fig. 812

BOUTON IVOIRE véritable

Fig. 815

Diamètre.	30	35	40	45	50	55	60 m/m
La pièce. . . . Fr.	3 70	4 15	4 60	5 »	6 50	7 35	8 75

BOUTONS FAIENCE

Fig. 822

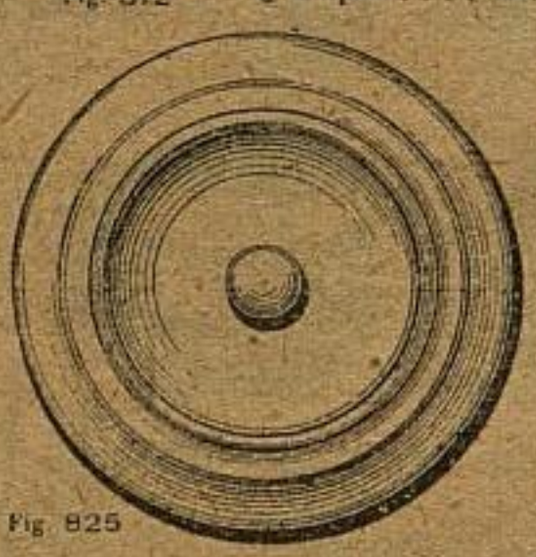


Fig. 825

Fig. 821

Boutons
porcelaine blanche
La pièce. Fr. 0 75

Boutons
tout faïence crème ou noire
patin faïence à vis. Diamètre 50 et 60 m/m
La pièce. . Fr. 1 60

Boutons
porcelaine décorée
filets bleus ou or à fleurs.
La pièce. Fr. 1 »

Fig. 831

Fig. 832

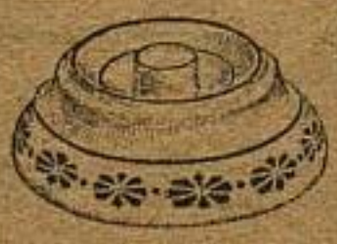


Fig. 833

Fig. 834

Fig. 835

Boutons, faïence décorée
socle bois à vis, 10 décors variés, diamètre 60 m/m
La pièce Fr 2 95, 3 70 4 40.

Boutons, faïence décorée
Patin faïence à vis, 10 décors variés, diamètre 50 m/m.
La pièce Fr 3 25, 4 », 4 75.

Fig. 841

Fig. 842

Boutons

cuivre repoussé uni ou ciselé, nickelé, doré, argenté.
Modèles en plusieurs diamètres
Depuis . . . . . Fr. 1 10 à Fr. 2 25
Collection à la demande pour choisir.

Fig. 843

Boutons ivoirine

imitation marbre, toutes couleurs,
5 et 6 centimètres.
La pièce. . . . Fr. 0 90
Sur patin, de même matière,
5 et 6 centimètres
La pièce. . . . Fr. 1 25

Fig. 845

Boutons chinois

Types et figures chipois
sujets originaux et variés
La pièce. Fr. 4 25 et 5 75

BOUTONS SUR PLANCHETTE

Fig. 851

Fig. 852

Boutons sur planchette simple

(suivant fig. 851 ou 852)
vernis ou cirés, acajou, noyer, chêne, noirs
en 4 ou 5 centimètres de diamètre
Par bouton. Fr. 1 10

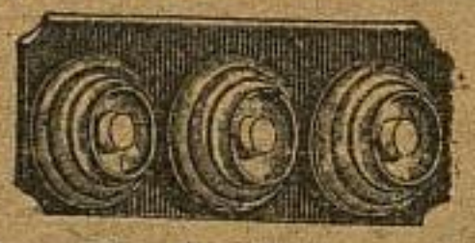


Fig. 853

Boutons sur planchette moulurée

Coins découpés, acajou, noyer, chêne, noirs,
en 4 ou 5 centimètres de diamètre
Par bouton. Fr. 1 50

Fig. 855

Boutons ivoire sur planchette ivoire (Fig. 855)

Diamètre des boutons	Nombre de boutons				
	1	2	3	4	5
30 millimètres. . . Fr.	8 30	16 60	24 90	33 15	42 35
35 —	9 25	18 50	27 60	36 80	46 »
40 —	10 60	20 25	33 15	46 »	59 »
45 —	12 »	23 »	36 80	49 75	64 50
50 —	14 75	31 25	46 »	60 75	73 60

NOTA — Tous les boutons et poussoirs à contacts argent, plus-value par pièce Fr. 0,06

BOUTONS SPÉCIAUX

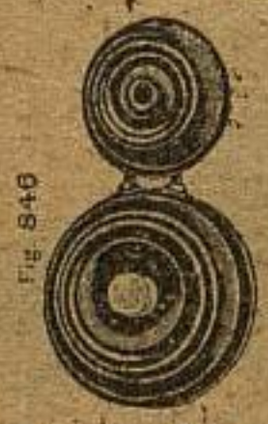


Fig. 846

Bouton prise de courant

à rosace, pour attaches de fils
Fr. 3 30

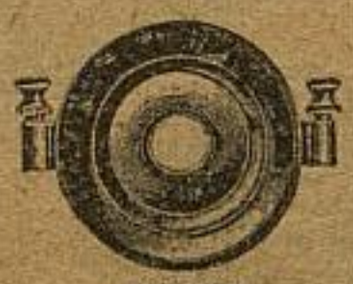


Fig. 860

Bouton à oreilles,

pour attacher de fils souples
Fr. 1 10

Fig. 857
vue intérieure

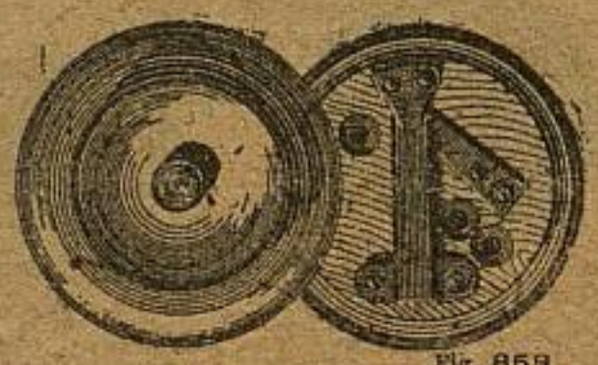


Fig. 858

Bouton équerre pour demande et réponse

Sur bois . . . . . Fr. 1 05 | Sur ivoirine . . . . . Fr. 4 50

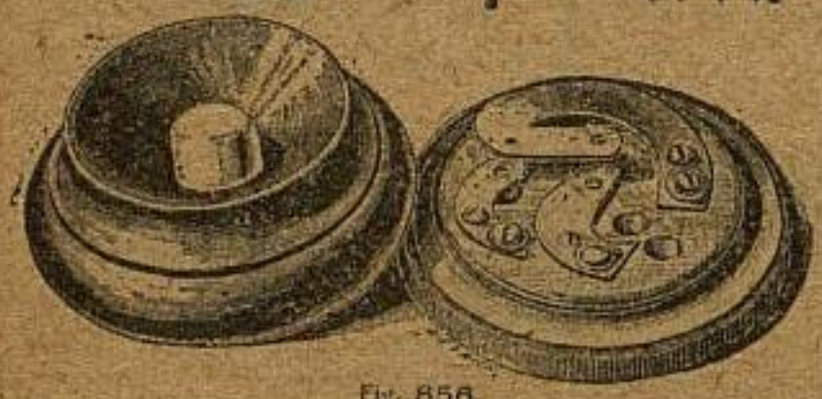


Fig. 856

Bouton

de 6 1/2 à 3 paillettes, pour actionner 2 sonneries en même temps
Fr. 0 95

Fig. 859

Bouton équerre

Genre manipulateur. . Fr. 2 25

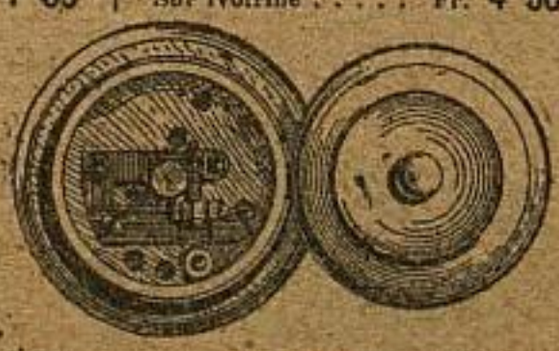


Fig. 644

Bouton interrupteur (fig. 644)

Remplaçant l'interrupteur ordinaire
Fr. 2 80
Le même, à deux directions sans
point mort. . . . . Fr. 3 20

BOUTONS BOIS DURCI

Tout montés avec touches et paillettes

Fig. 861

Fig. 862

Fig. 863

Fig. 864

Fig. 868

Fig. 866

Fig. 872

Fig. 869

Fig. 867

Fig. 871

Fig. 865

Fig. 870

		Fr.			Fr.			Fr.
Bouton ornements genre (fig. 861)	38×38	1 60	Bouton ornements genre (fig. 863)	52×52	1 85	Bouton ornements genre (fig. 869)	67 × 67	2 75
— — — (fig. 861)	40×40	1 60	— fleur marguerite (fig. 861)	65×65	2 »	— — — (fig. 870)	70 × 70	2 75
— — — (fig. 861)	42×42	1 60	— marguerite genre (fig. 861)	60×60	2 »	— — — (fig. 862)	58 × 58	2 75
— — — (fig. 861)	42×42	1 60	— à côtes — (fig. 862)	65×65	2 »	— — — (fig. 864)	71 × 71	2 75
— — — (fig. 861)	42×42	1 60	— ornements — (fig. 868)	65×65	2 »	— lyre —	80 × 80	3 10
— — — (fig. 861)	43×43	1 60	— — — (fig. 868)	65×65	2 05	— ornements — (fig. 869)	94 × 94	3 55
— — — (fig. 861)	43×43	1 60	— fleur — (fig. 861)	65×65	2 05	— tête de lion — (fig. 865)	52 × 52	3 70
— fleur marguerite (fig. 861)	45×45	1 60	— ornements — (fig. 868)	65×65	2 15	— ornements — (fig. 864)	100×100	3 90
— ornements genre (fig. 861)	45×45	1 60	— — — (fig. 861)	46×46	2 20	— ornements à têtes (fig. 871)	95 × 95	3 90
— — — (fig. 861)	50×50	1 60	— — — (fig. 869)	72×72	2 35	— ornements genre (fig. 868)	102×102	3 90
— à côtes — (fig. 862)	52×52	1 60	— — — (fig. 862)	58×58	2 35	— — — (fig. 864)	98 × 98	3 90
— ornements — (fig. 868)	55×55	1 75	— — — (fig. 870)	72×72	2 75	— tête de lion — (fig. 866)	60 × 60	4 05
— — — (fig. 861)	50×50	1 75	— — — (fig. 869)	70×70	2 75	— — — (fig. 867)	72 × 72	4 45
— fleur marguerite (fig. 861)	55×55	1 75	— — — (fig. 870)	75×75	2 75	— ornements — (fig. 870)	105×105	5 »
— ornements genre (fig. 863)	55×55	1 85	— — — (fig. 870)	70×70	2 75	— — — (fig. 869)	100×100	5 »
— — — (fig. 868)	60×60	1 85	— — — (fig. 870)	70×70	2 75	— tête chimère — (fig. 872)	83 × 75	6 »

PRESSE-PAPIER

Fig. 881

Bouton presse-papier

Acajou, noir, noyer, chêne, fond plombé, diam. 70 m/m.

La pièce . . . Fr. 1 65

Fig. 882

Bouton presse-papier

Deux touches.

Noyer, noir, chêne.

La pièce . . . Fr. 4 75

Fig. 883

Bouton presse-papier

Noir à perles, diamètre 65 m/m.

A une touche . . . Fr. 2 75

Fig. 884

Bouton presse-papier tortue

Une touche . . . la pièce Fr. 9 25

Fig. 885

Bouton presse-papier

Main à une touche

La pièce . . . Fr. 13 50

Fig. 886

Bouton presse-papier

Bronze nickelé.

Une touche . . . Fr. 8 75

Fig. 891

Planchette

A une touche . . . . Fr. 2 95

Fig. 892

Planchette

A deux touches. Fr. 2 60

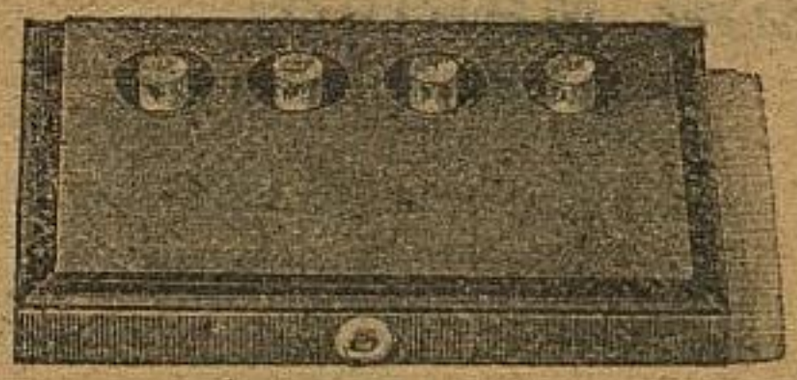


Fig. 893

Presse-papier

Bois durci noir, plaque unie, moulurée, à cuvettes creuses.

A 3 touches Fr. 5 50 | A 4 touches Fr. 6 50 | A 5 touches Fr. 7 50

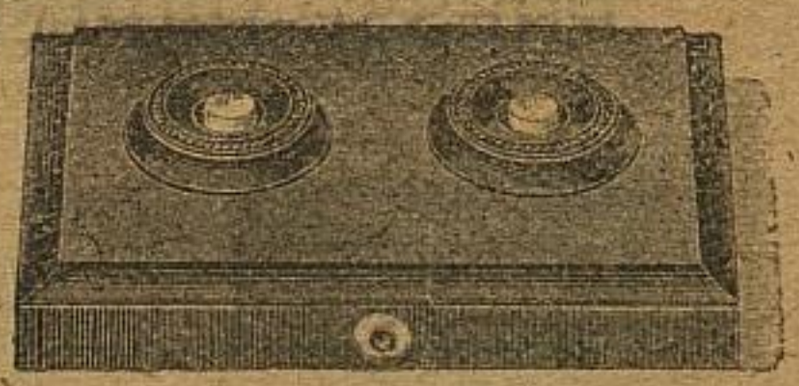


Fig. 894

Presse-papier

Bois durci noir, plaque moulurée, cuvettes en saillie.

A 2 touches. . Fr. 5 »

Fig. 895

Presse-papier

Forme clavier, avec touches en ivoire. La touche. . . . . Fr 5 75

Gravure des inscriptions sur les touches, l'inscription — 1 10

PRESSE-PAPIER

BOIS DURCI

Tout montés avec touches et paillettes.

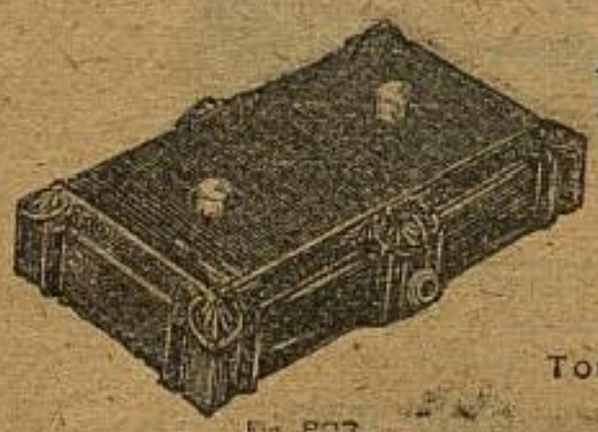


Fig. 897

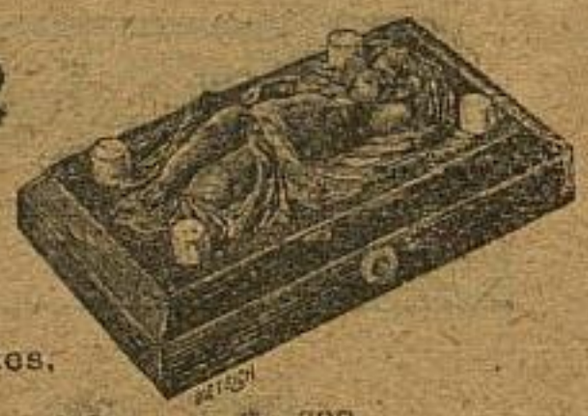


Fig. 899

Fig. 898

Fig. 900

Nombre de touches		1	2	3	4	5	6
Presse-papier ornementé rond	107 × 107	4 80	5 90	7 »	8 10	9 25	10 50
— — — —	130 × 130	5 50	6 70	7 75	8 85	» »	» »
— — rectangulaire fleurs	145 × 85	5 90	7 »	8 10	9 25	10 30	11 50
— — rond ornementé	120 × 120	5 90	7 »	8 10	9 25	10 30	11 50
— — rectangulaire . . . genre (fig. 897)	143 × 95	6 25	7 35	8 50	9 60	10 75	11 75
— — — . . . — (fig. 897)	125 × 82	6 25	7 35	8 50	9 60	10 75	11 75
— — — . . . — (fig. 897)	140 × 82	6 25	7 35	8 50	9 60	10 75	11 75
— — rect. ornem. à tête — (fig. 899)	120 × 75	6 25	7 35	8 50	9 60	» »	» »
— — ovale ornementé	130 × 90	6 25	7 35	8 50	9 60	» »	» »
— — rectang., amours. . genre (fig. 899)	120 × 80	6 75	7 75	8 85	10 »	» »	» »
— — ovale, nature morte	155 × 100	6 75	7 75	8 85	10 »	» »	» »
— — carré, ornementé	90 × 90	6 75	» »	» »	» »	» »	» »
— — rond	140 × 140	7 »	8 10	9 25	10 30	11 50	12 50
— — rect. femme couchée genre (fig. 899)	145 × 95	7 35	8 50	9 60	10 65	11 80	13 »
— — rond ornementé	105 × 105	7 75	8 85	10 »	» »	» »	» »
— — rectangulaire . . . genre (fig. 898)	145 × 95	8 10	9 25	10 30	11 50	12 50	» »
— — — . . . — (fig. 900)	177 × 104	9 60	10 75	11 80	12 90	14 »	15 10
— — — . . . — (fig. 898)	185 × 110	10 »	11 10	12 15	13 25	14 40	15 50
— — rect. femme à l'oiseau — (fig. 899)	175 × 100	10 30	11 50	12 50	13 75	14 75	16 »
— — rectangulaire, lion	180 × 100	10 75	11 80	13 »	14 »	15 10	16 25

PRESSE-PAPIER SUR MARBRE

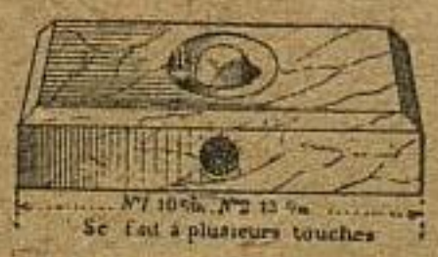


Fig. 901

Presse-papier

marbre carré, à chanfreins, cuvette creuse et polie

	N° 1	N° 2
Dimensions du marbre en m/m.	100×60	130×75
1 touche Fr.	11 50	13 »
2 —	20 »	22 »
Au-dessus de 2 touches, par touche.	8 50	10 »

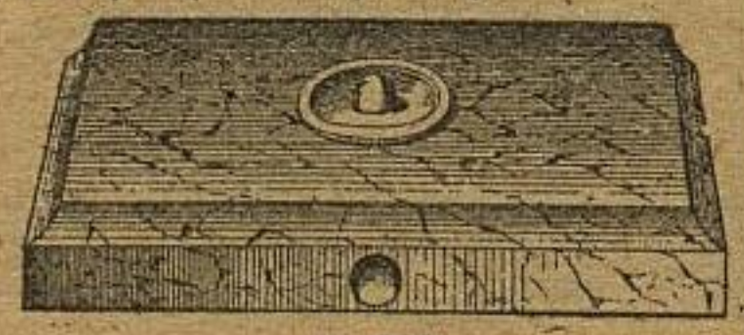


Fig. 902

Presse-papier

marbre carré, à gorge, cuvette de 40 m/m

	Nickelé	Bronze de nickel
Dimensions du marbre en m/m.	130×75	130×75
1 touche Fr.	13 »	14 »
2 —	22 »	24 »
Au-dessus de 2 touches, par touche.	10 »	11 »

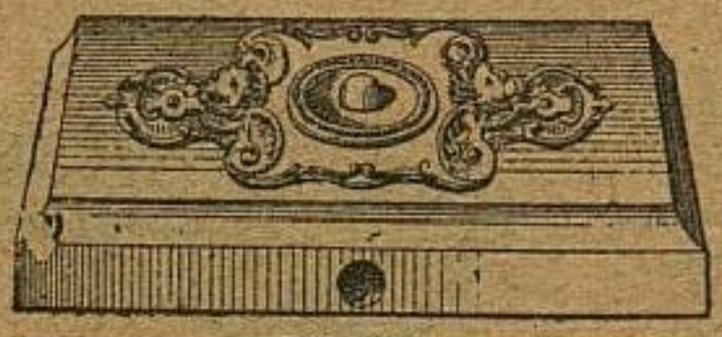


Fig. 903

Presse-papier

ciselé Renaissance, marbre carré, à gorge

Dimensions du marbre, 130×75.	Nickelé	Doré	Bronze de nickel poli
A une touche. Fr.	18 25	20 »	22 »

La touche est formée par la tête du serpent

Fig. 904

Presse-papier main

marbre carré, à gorge

Dimensions du marbre, 130×75.	Nickelé	Doré	Bronze de nickel poli
A une touche. Fr.	25 »	28 25	33 50

POUSSOIRS IVOIRINE

Fig. 911

Poussoir tout ivoirine

Diamètre 30 millimètres. La pièce. Fr.		» 95
— 40 — —		» 95
— 72 — —		1 85
— 87 — —		2 40

Fig. 912

Poussoir tout ivoirine

avec cuvette métal blanc

Diamètre 30 millimètres. La pièce. Fr.		1 10
— 40 — —		1 40
— 72 — —		2 30
— 87 — —		3 »

Fig. 913

Poussoir tout ivoirine

montés sur semelle ivoirine

Plus-value pour 40 m/m. La pièce. Fr.		» 40
— 72 —		» 50
— 87 —		» 75

(S'applique aux numéros 911 et 912)

POUSSOIRS BRONZE

Petit poussoir sans plaque

Fig. 915 — Fr. 2 »

Fig. 916 — Fr. 2 75

Fig. 917 — Fr. 3 20

Fig. 918 — Fr. 4 25

Fig. 919 — Fr. 3 50

Fig. 920 — Fr. 3 70

Fig. 921 — Fr. 4 25

POUSSOIRS PORTE-CARTES

Fig. 922

Dimensions 42×90 m/m. Fr 4 »

Fig. 923

Dimensions 125×90 m/m. Fr 7 50

Fig. 924

Dimensions 180×110 m/m Fr. 12 »

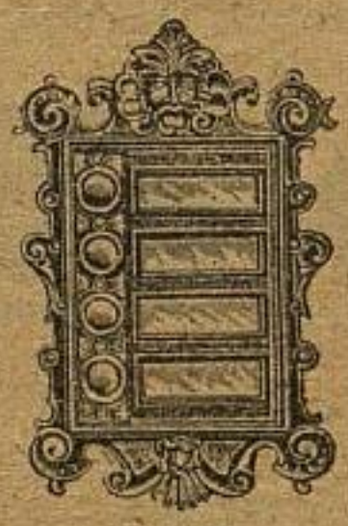


Fig. 925

Dimensions 245×165

Fr. 20 »

Fig. 926

Dimensions 265×150

Fr. 22 »

Fig. 927

3 touches.	225×135.	Fr.	17 »
4 —	280×135.		21 »
5 —	350×135.		25 »

PLAQUES ET ÉTIQUETTES GRAVÉES

Étiquettes ivoire

Fig. 931

Longueur	Largeur	Prix
40	10	» 30
45	10	» 30
30	12	» 30

Fig. 932

31	14	» 35
35	15	» 35
40	15	» 35
60	20	» 40

Fig. 933

Longueur	Largeur	Prix
40	11	» 40
52	12	» 45
50	20	» 50
60	20	» 50

Pour boutons et interrupteurs

Fig. 934

de 40 m/m. . Fr. » 50
de 45 m/m. . Fr. » 50
de 50 m/m. . Fr. » 50

Gravure : la lettre ou le chiffre. . . . . Fr. 0 15

Fig. 929

Bouton bois durci

à trois touches formant petite console
Dimensions : 105×115 millimètres
Fr. . . . 22 25

Plaques cuivre
— maillechort
— ivoire
— tôle émaillée

} mesurant environ 50 m/m de long, 12 m/m de large ou rondes de 30 m/m de diamètre
la pièce. . . . Fr 1 50

rondes, ovales, carrées

Les mêmes :
grandeur moyenne, inscription au choix
la pièce. . . . . Fr. 2 25

en grande dimension

Les mêmes :
Prix sur demande en indiquant les longueur, largeur et les inscriptions devant y figurer.

BOUTONS BRONZE

Fig. 951

Bouton uni octogone

Nickelé	Fr. 2 55
Doré	3 »
Bronze de nickel	3 80

Fig. 952

Fig. 953

Boutons ciselés néo-grec

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 954

Boutons ciselés néo-grec

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 955

Boutons ciselés grec à pans

Nickelé	Fr. 3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

Fig. 956

Boutons ciselés grec à pans

Nickelé	Fr. 4 »
Doré	4 50
Bronze de nickel	5 »

Fig. 957

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 958

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 959

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 960

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 961

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

Boutons ciselés Louis XV

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Nickelé	Fr. 3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

Fig. 962

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 20
Doré	3 65
Bronze de nickel	4 45

Fig. 963

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 964

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 965

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 966

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel	4 55

Fig. 967

Bouton ciselé Louis XVI

Nickel	Fr. 3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

Fig. 968

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 4 25
Doré	4 75
Bronze de nickel	5 50

Fig. 969

Bouton ciselé Louis XVI

Nickelé	Fr. 4 25
Doré	4 75
Bronze de nickel	5 50

Fig. 970

Fig. 971

Boutons ciselés Renaissance

Nickelé	Fr. 3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

Nickelé	Fr. 4 25
Doré	4 75
Bronze de nickel	5 50

Fig. 972

Fig. 973

Fig. 974

Boutons bronze sur socle bois noir

Bronzé ou nickelé	Fr. 2 50	Bronzé ou nickelé Fr. 2 50	Bronzé ou nickelé Fr. 3 »

Fig. 975

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel . .	4 55

Fig. 976

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	3 30
Doré	3 75
Bronze de nickel . .	4 55

Fig. 977

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel . .	4 95

Fig. 978

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel . .	4 95

Fig. 980

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	4 25
Doré	4 75
Bronze de nickel . .	5 50

Fig. 981

Boutons ciselés Tête de lion

Numéros	1	2
Nickelé . . . Fr.	6 65	8 25
Doré	8 »	10 »
Bronze de nickel	10 »	11 60

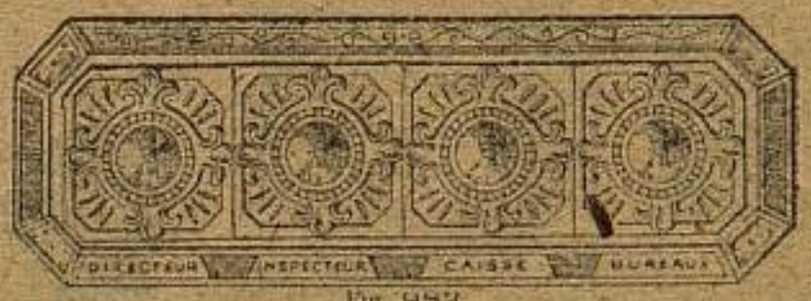


Fig. 982

Plaques à plusieurs touches

	Nickelé.	Doré.	Bronze de nickel.
Par touche . . . . . Fr.	4 »	4 50	5 »

Inscriptions gravées (10 lettres) chaque inscription Fr. 1 50

Fig. 979

Bouton ciselé Louis XIV

Nickelé . . . . . Fr.	3 70
Doré	4 15
Bronze de nickel	4 95

NOTA — L'argenture et le vieil argent se comptent au même prix que la dorure.

POUSSOIRS SUR MARBRE

Nuances courantes :

NOIR — BLANC — GRIOTTE — VERT DE MER

Nuances extra Plus-value 10 0/0

ROUGE ANTIQUE — BLEU TURQUIN — BLEU FLEURI — LEVANTO

POUSSOIRS SUR MARBRE ROND (Fig. 991)

Se fixant sans entaille. La monture est logée dans l'épaisseur du marbre

Fig. 991

Diamètre de la cuvette en centimètres	3 1/2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Diamètre du marbre en centimètres	6 1/2	7	8	8 1/2	9 1/2	10 1/2	11 1/2	12 1/2	14	15
En cuivre sur marbre . . . . . Fr.	3 75	4 25	4 65	5 10	5 60	6 90	7 75	8 45	10 »	11 65
En cuivre nickelé sur marbre	4 10	4 65	5 20	5 70	6 40	7 95	9 »	10 »	12 »	14 25
En bronze de nickel — —	4 75	5 30	5 80	6 30	7 10	8 75	9 75	10 80	13 »	15 25
En cuivre sans marbre	1 85	2 25	2 55	2 95	3 30	3 45	3 75	4 »	4 50	5 »
En cuivre nickelé sans marbre	2 25	2 65	3 20	3 55	4 »	4 50	5 »	5 60	6 50	7 30
En bronze de nickel — —	2 85	3 30	3 70	4 15	4 70	5 30	5 75	6 35	7 50	8 60
Plus-value pour fond ébonite	1 50	1 50	1 75	2 »	2 »	2 25	2 25	2 25	3 »	3 »

Les Mêmes

Montés sur bois noir ou chêne,
Remplaçant le marbre

Diamètre de la cuvette en centimètres	4	5	6
En cuivre nickelé . . . . . Fr.	2 60	2 90	3 30

PETITS POUSSOIRS UNIVERSELS, à entaille

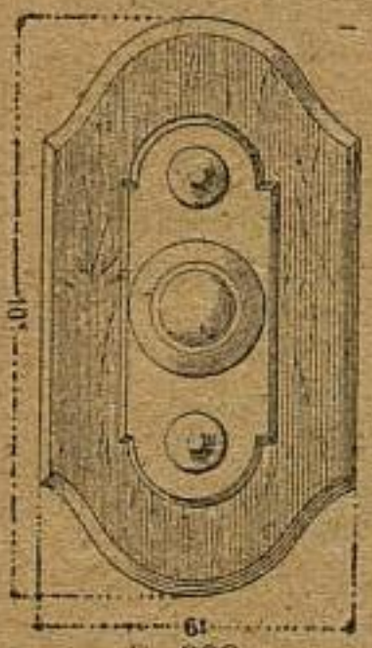


Fig. 993

Cuvette de 25 millimètres.
Fr 7 »

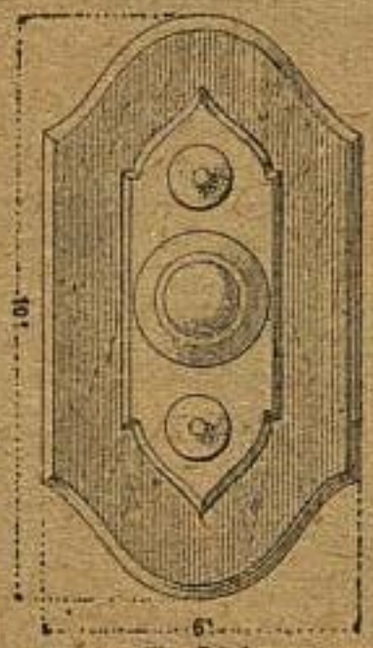


Fig. 994

Cuvette de 25 millimètres.
Fr 7 »

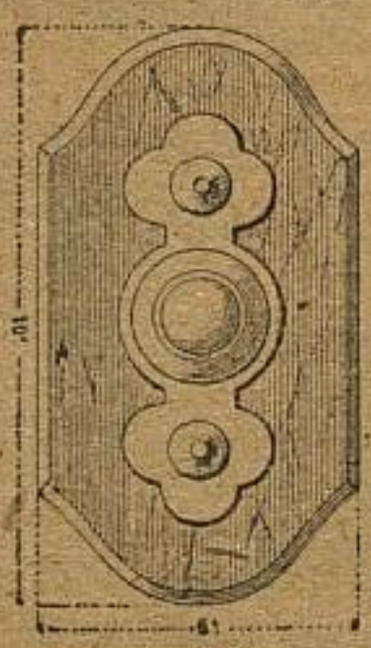


Fig. 995

Cuvette de 25 millimètres.
Fr 7 »

Fig. 997

Cuvette de 25 millim.
Fr. 7 »

Fig. 998

à gouttes, cuvette de 25 millim. Fr. 8 50

Fig. 999

Cuvette de 25 millim.
Fr 7 »

Fig. 1000

Cuvette de 25 millimètres
Fr. 7 »

POUSSOIRS CISELÉS SUR MARBRE ROND

Fig. 1001

Louis XVI

	N° 1	N° 2
Diamètre du cuivre :	47 m/m	60 m/m
— marbre :	80 m/m	90 m/m
Nickelé Fr.	8 25	9 50
Doré	9 »	10 25
Bronze de nickel.	10 »	11 25

Fig. 1002

Grec

Diamètre du cuivre : 50 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 25
Doré	9 »
Bronze de nickel.	10 »

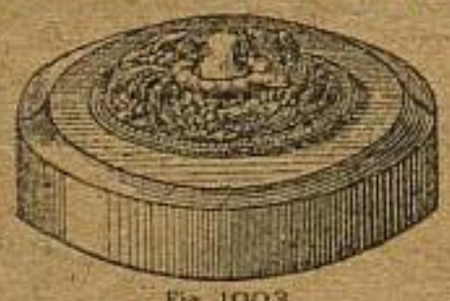


Fig. 1003

Louis XV.

Diamètre du cuivre 52 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 25
Doré	9 »
Bronze de nickel.	10 »

Fig. 1004

Néo-Grec

Diamètre du cuivre 52 m/m
— marbre 80 m/m

Nickelé Fr	8 25
Doré	9 »
Bronze de nickel.	10 »

Fig. 1005

Louis XVI

Diamètre du cuivre : 55 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 25
Doré	9 »
Bronze de nickel.	10 »

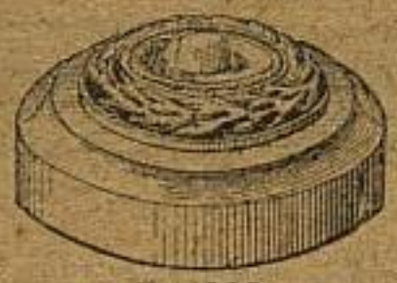


Fig. 1006

Louis XVI

Diamètre du cuivre : 55 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr	8 25
Doré	9 »
Bronze de nickel	10 »

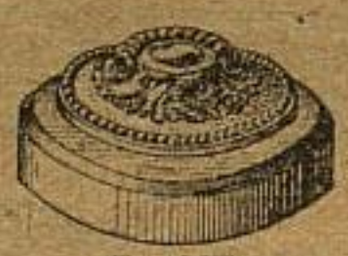


Fig. 1007

Louis XV

Diamètre du cuivre : 50 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 50
Doré	9 25
Bronze de nickel.	10 25

Fig. 1008

Gothique

Diamètre du cuivre : 85 m/m
— marbre : 105 m/m

Nickelé Fr.	10 »
Doré	11 50
Bronze de nickel.	13 »

Fig. 1009

Renaissance

Diamètre du cuivre : 50 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 65
Doré	9 40
Bronze de nickel.	10 40

Fig. 1010

Louis XIV

Diamètre du cuivre : 55 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr	8 65
Doré	9 40
Bronze de nickel.	10 40

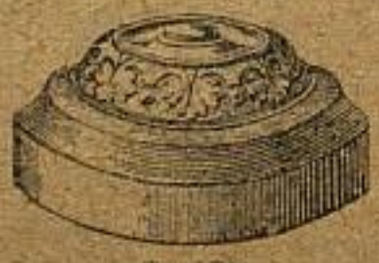


Fig. 1011

Louis XIV

Diamètre du cuivre : 55 m/m
— marbre : 85 m/m

Nickelé Fr	8 65
Doré	9 40
Bronze de nickel.	10 40

Fig. 1012

Louis XIII

Diamètre du cuivre : 53 m/m
— marbre : 80 m/m

Nickelé Fr.	8 65
Doré	9 40
Bronze de nickel.	10 40

Fig. 1013

Louis XIII

Diam. du cuivre, 60m/m — Diam. du marbre, 80m/m

Nickelé	Fr.	9 10
Doré		9 85
Bronze de nickel		11 »

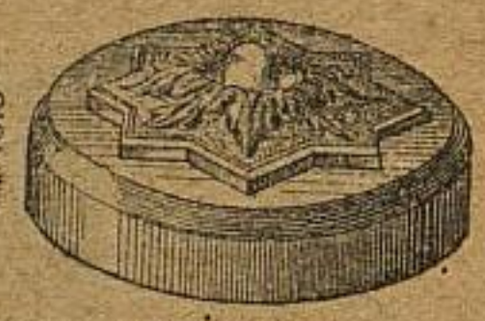
Fig. 1014

Louis XV

Diam. du cuivre, 60m/m — Diam. du marbre, 85m/m

Nickelé	Fr.	9 10
Doré		9 85
Bronze de nickel		11 »

Fig. 1015



Louis XI

Diam. du cuivre, 80m/m — Diam. du marbre, 105m/m

Nickelé	Fr.	10 55
Doré		12 »
Bronze de nickel		13 »

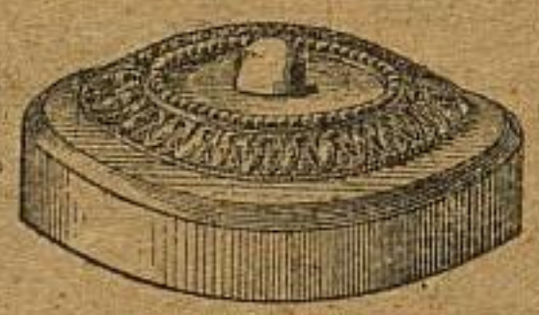
Fig. 1016

Louis XIV

Diam. du cuivre 65m/m — Diam. du marbre 90m/m

Nickelé	Fr.	10 50
Doré		12 »
Bronze de nickel		13 »

Fig. 1017



Louis XVI

Diam. du cuivre, 75m/m — Diam. du marbre 105m/m

Nickelé	Fr.	10 55
Doré		12 »
Bronze de nickel		13 »

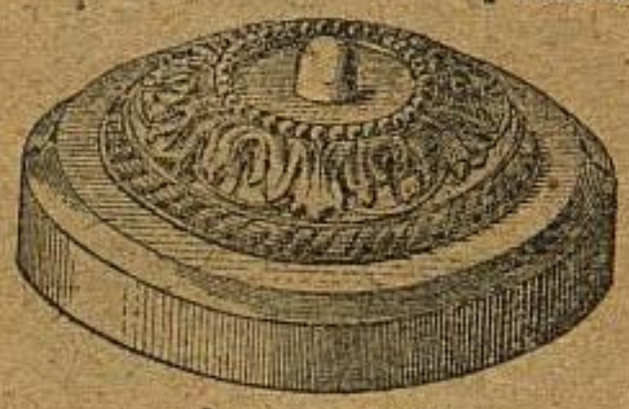
Fig. 1018

Renaissance

Diam. du cuivre, 75m/m — Diam. du marbre, 105m/m

Nickelé	Fr.	14 25
Doré		16 »
Bronze de nickel		18 25

Fig. 1019



Louis XIV

Diamètre du cuivre, 105m/m — Diamètre du marbre, 150m/m

Nickelé	Fr.	25 »
Doré		28 25
Bronze de nickel		30 »

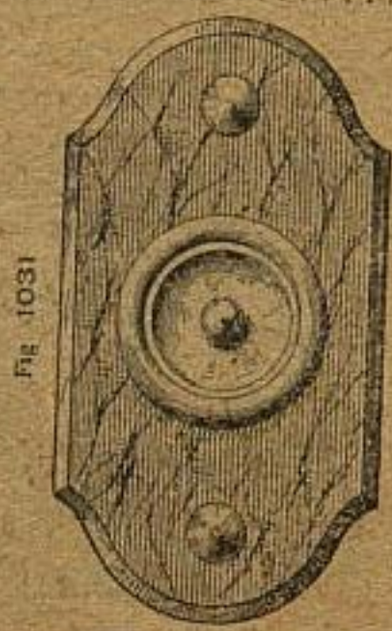
Fig. 1020

Renaissance

Diamètre du cuivre, 60 × 60m/m — marbre 80 × 80m/m	Fr.	9 65
Nickelé		10 90
Doré		11 75
Bronze de nickel		

Diamètre du cuivre, 65 × 65m/m — marbre 87 × 87m/m	Fr.	11 70
Nickelé		13 20
Doré		14 »
Bronze de nickel		

Fig. 1031

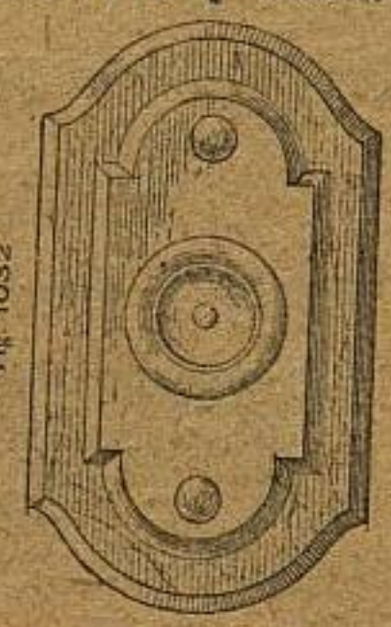


Poussoirs marbre à chapeau

Avec 2 vis et gouttes

Diamètre de la cuvette en centimètres	3 1/2	4	5	6	7	8
Dimensions du marbre en millimètres	100×60	130×70	145×75	165×85	180×95	190×100
En cuivre poli . Fr	5 85	7 »	8 45	9 95	11 45	14 »
En cuivre nickelé . .	6 40	7 60	9 05	10 80	12 25	15 20
En bronze de nickel. .	7 60	9 35	10 80	12 55	14 »	17 55

Fig. 1032



Poussoirs de 5 centim. sur plaque cuivre et marbre à chapeau

Avec 2 vis et gouttes

Dimensions du cuivre 140 × 70		
Dimensions du marbre 170 × 100		
En cuivre sur marbre.	Fr.	11 10
En cuivre nickelé —		13 20
En bronze de nickel sur marbre		15 20

Les mêmes

En cuivre sans marbre.	Fr	7 10
En cuivre nickelé —		9 15

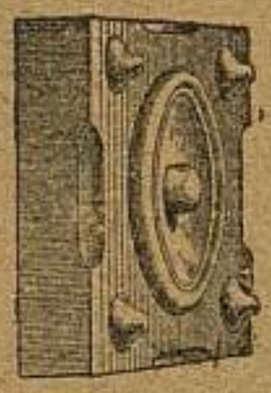


Fig. 1035

Poussoirs marbre carré

A chanfreins grecs avec 4 vis et gouttes

Diamètre de la cuvette en centimètres . . .	3 1/2	4	5	6	7	8
Dimensions du marbre en millimètres . . .	65	70	80	90	100	110
En cuivre poli . Fr.	5 85	6 75	7 85	8 75	9 95	11 70
En cuivre nickelé . .	6 40	7 40	8 60	9 60	11 10	13 10
En bronze de nickel. .	7 90	8 45	9 95	11 40	12 85	15 45

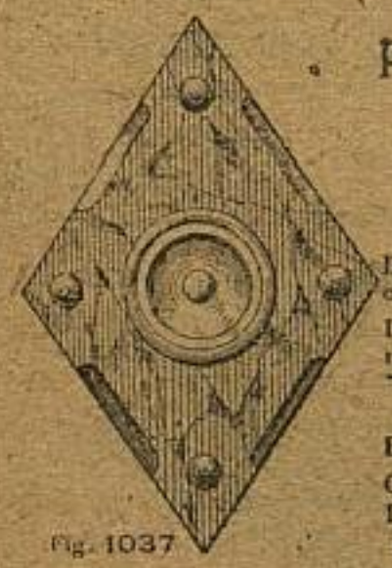


Fig. 1037

Poussoirs marbre losange

(fig. 1037)

A chanfreins grecs avec 4 vis et gouttes

Diamètre de la cuvette en c/m.	4	6	8
Dimensions du marbre en m/m	160×105	200×115	225×155
	Fr.	Fr.	Fr.
En cuivre poli.	10 65	13 25	18 85
Cuivre nickelé.	11 20	14 10	20 »
En bronze de nickel	12 70	15 90	22 »

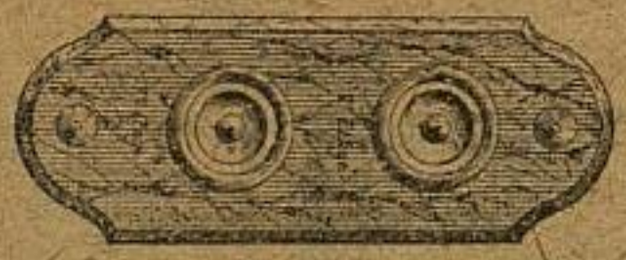


Fig. 1041

Poussoirs à plusieurs touches, marbre à chapeau

Avec 2 vis et gouttes

Autant de fois le prix du poussoir rond ordinaire (fig. 991), avec plus-value supplémentaire par touche de 1 franc.

Gravure sur marbre, la lettre. . . . . Fr. 0 45

Fig. 1045

Poussoir ciselé Louis XV

Sur marbre carré avec 4 vis et gouttes ciselées

Dimension du marbre : 105 m/m ▯ Dimension du cuivre : 73 m/m

Nickelé. . . . . Fr.	16 65
Doré	18 65
Bronze de nickel	20 65

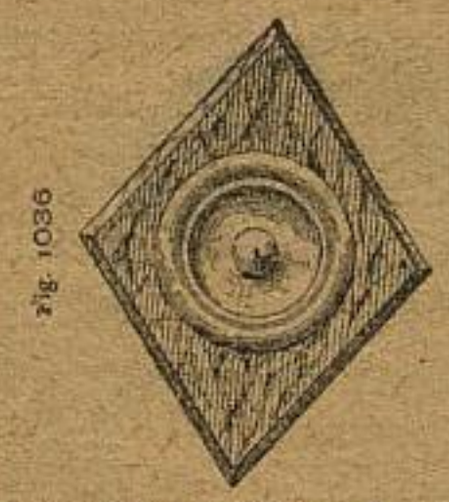


Fig. 1036

Poussoirs marbre losange

Diamètre de la cuvette en centimètres . . .	2 1/2	3 1/2	4	5	6	8
Dimensions du marbre en millimètres . . .	90×60	95×70	105×80	125×95	145×110	170×130
En cuivre poli Fr.	4 90	5 05	6 20	7 65	9 15	13 20
En cuivre nickelé. . .	5 40	5 60	6 90	8 25	10 »	14 40
En bronze de nickel.	6 50	6 80	8 60	10 »	11 75	16 75

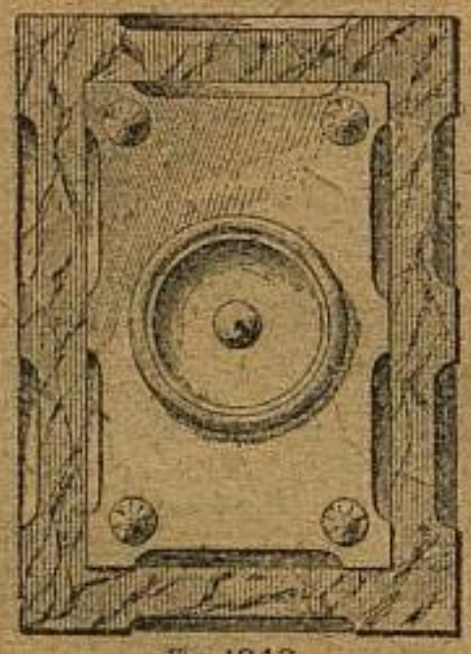


Fig. 1043

Poussoir rond de 6 c/m

Sur plaque cuivre uni à chanfreins grecs, avec 4 vis et gouttes, sur marbre carré à chanfreins grecs.

Dimensions du marbre : 160×110 ▯ Dimensions du cuivre : 125×80

Cuivre poli sur marbre. Fr.	21 »	Cuivre poli sans marbre. Fr.	11 »
Cuivre nickelé —	23 »	Cuivre nickelé —	13 »

Bronze de nickel sur marbre. . . . . Fr. 29 »

Fig. 1047

Poussoir ciselé Louis XVI

Sur marbre carré à chanfreins grecs, avec 4 vis et gouttes ciselées.

Dimension du marbre : 155 m/m ▯ Dimension du cuivre : 125 m/m

Nickelé. . . . . Fr.	36 50
Doré	40 »
Bronze de nickel	50 »

Fig. 1049

Tirage ciselé Louis XVI

Sur marbre à chapeau avec deux gouttes

Dimension du cuivre, 125 millimètres

Dimensions du marbre, 250×150 millimètres

Nickelé	Fr.	41 50
Doré		45 »
Bronze de nickel		55 »

Fig. 1050

Poussoir ciselé Renaissance

Sur marbre à profils avec 2 vis et gouttes

Dimensions du marbre, 260×105 millimètres

Dimensions du cuivre, 180×70 millimètres

Nickelé	Fr.	53 75
Doré		58 75
Bronze de nickel		63 75

Le Même

Sur marbre carré à chanfreins avec 4 vis et gouttes

Dimensions, 210×105 millimètres

Nickelé	Fr.	44 50
Doré		49 50
Bronze de nickel		54 50

Fig. 1051

Poussoir ciselé Louis XVI

Sur marbre à chapeau avec 4 vis et gouttes

Dimensions du marbre, 360×190 millimètres

Dimensions du cuivre, 300×130 millimètres

Nickelé	Fr.	95 »
Doré		110 »
Bronze de nickel		125 »

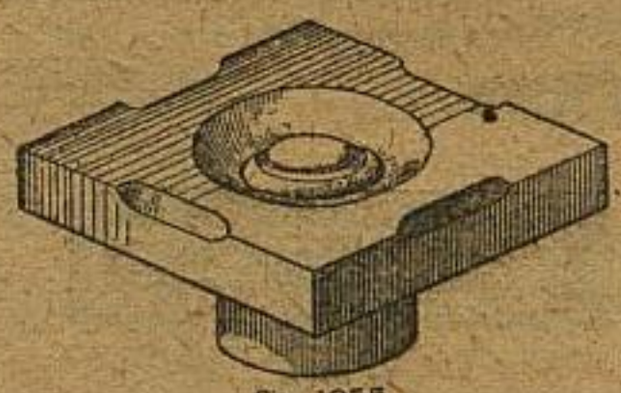


Fig. 1055

Poussoir bordelais marbre losange

A chanfreins grecs

Dimensions du marbre 155×125 millimètres

Nickelé	Fr.	10 »
Bronze de nickel		10 80
Plus-value pour fond ébonite	la pièce	5 »

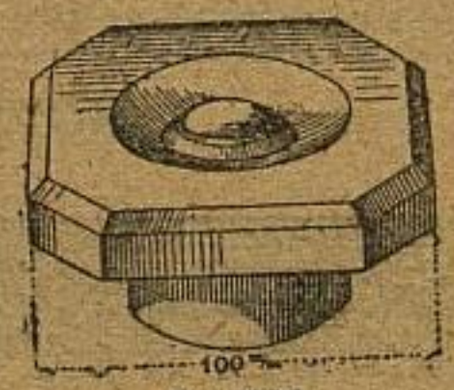


Fig. 1056

Poussoir bordelais marbre octogone

A chanfreins

Dimensions du marbre 100×100 millimètres

Nickelé	Fr.	10 »
Bronze de nickel		10 80
Plus-value pour fond ébonite	la pièce	5 »

BOUTONS DE TIRAGE UNIS

SUR MARBRE ROND

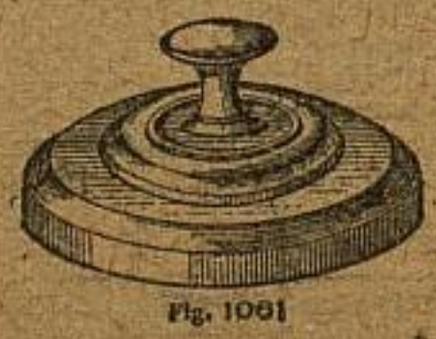


Fig. 1061

Numéros	1	2	3	4
Diamètre du marbre en millimètres	70	80	90	100
— cuivre — —	40	50	60	70
Cuivre poli avec marbre Fr.	5 15	5 45	6 10	6 85
Cuivre nickelé — —	5 90	6 35	7 30	8 25
Bronze de nickel —	6 40	6 85	8 75	10 65
Cuivre poli sans marbre	3 25	3 40	3 65	3 80
Cuivre nickelé — —	4 »	4 30	4 85	5 20

Fig. 1062

Tirage rond ciselé Louis XIII

Diamètre du marbre	80 m/m
— cuivre	53 m/m
Nickelé	Fr. 8 25
Doré	9 40
Bronze de nickel	10 40

Fig. 1063

Tirage rond ciselé Louis XVI

Diamètre du marbre	95 m/m
— cuivre	65 m/m
Nickelé	Fr. 9 10
Doré	9 85
Bronze de nickel	11 »

Fig. 1084

Tirage rond ciselé Louis XVI

Diamètre du marbre	100 m/m
— cuivre	63 m/m
Nickelé	Fr. 9 10
Doré	9 85
Bronze de nickel	11 »

Fig. 1085

Tirage rond ciselé Renaissance

Diamètre du marbre : 105 m/m ‖ Diamètre du cuivre : 77 m/m

Nickelé	Fr. 14 25
Doré	16 »
Bronze de nickel	18 25

Fig. 1066

Tirage rond ciselé Louis XIV

Diamètre du marbre : 150 m/m ‖ Diamètre du cuivre : 105 m/m

Nickelé	Fr. 25 »
Doré	28 25
Bronze de nickel	30 »

BOITES A LETTRES

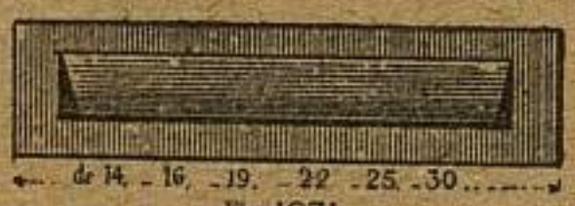


Fig. 1071

Monture électrique

Fig. 1072

Boites à lettres unies

Longueur en centimètres	14	16	19	22	25	30
Cuivre poli	6 »	6 15	6 40	7 85	8 95	10 45
— nickelé	6 55	8 35	9 05	10 85	12 35	14 95
Bronze de nickel	8 60	8 95	10 10	11 20	13 35	15 70

Plus-value pour l'inscription Lettres . . . . . Fr. 2 75

Boites à lettres à moulures

Longueur en centimètres	14	16	19	22	25	30
Cuivre poli	6 »	6 15	6 40	7 85	8 95	10 45
— nickelé	6 55	8 35	9 05	10 85	12 35	14 95
Bronze de nickel	8 60	8 95	10 10	11 20	13 35	15 70

Plus-value pour l'inscription Lettres . . . . . Fr. 2 75

Fig. 1073

Boites à lettres ciselées.

Fig. 1074

Louis XIV

Longueur : 265 millimètres.

Nickelé.	Doré.	Bronze de nickel.
Fr. 19 »	Fr. 20 50	Fr. 23 »

Louis XVI

Longueur : 300 millimètres.

Nickelé.	Doré.	Bronze de nickel.
Fr. 21 »	Fr. 24 »	Fr. 28 »

Marbres à chapeau ou Marbres carrés

pour boites à lettres de	14	16	19	22	25	30
Dimensions en millimètres	210×80	230×80	260×90	290×100	340×110	390×110
Fr.	5 20	5 95	6 85	8 60	10 45	13 80

BOUCLES DE TIRAGE SUR MARBRE

se fixant sans entaille

Nuances courantes :

NOIR — BLANC — GRIOTTE — VERT DE MER

Nuances extra plus-value 10 0/0

ROUGE ANTIQUE — BLEU TURQUIN — BLEU FLEURI — LEVANTO

NOTA. — L'argenture et le vieil argent se comptent au même prix que la dorure

Fig. 1081

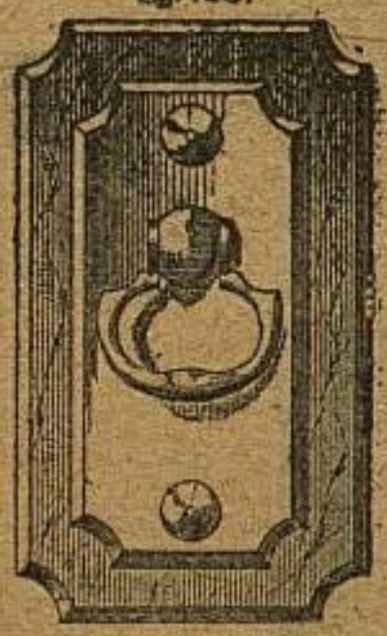


Fig. 1082

Fig. 1083

Boucles de tirage à chapeau

Deux vis et gouttes

Numéros	0	1	2	3	4	5	6
Dimensions du marbre en m/m	120×70	130×80	150×90	170×100	200×120	230×130	250×140
— du cuivre —	90×45	100×50	120×60	140×70	160×80	190×90	200×100
Cuivre avec marbre Fr	8 75	9 05	9 95	11 10	13 45	15 80	18 70
Cuivre nickelé —	10 05	10 55	11 70	13 20	15 80	18 70	21 80
Bronze de nickel —	11 40	11 70	12 90	15 20	17 55	19 90	23 40
Cuivre sans marbre —	5 55	5 85	6 40	7 10	8 75	10 25	11 85
Cuivre nickelé —	6 85	7 30	8 20	9 15	11 10	13 20	15 20
Bronze de nickel —	8 20	8 50	9 35	11 35	12 90	14 35	16 60

Boucles de tirage à coins creux

Deux vis et gouttes

Numéros	0	1	2	3	4	5
Dimensions du marbre en millimètres	120×70	130×80	150×90	170×100	200×120	230×130
— du cuivre —	90×45	100×60	120×60	140×70	160×80	190×90
Cuivre avec marbre Fr	8 75	9 05	9 95	11 10	13 45	15 80
Cuivre nickelé —	10 05	10 55	11 70	13 20	15 80	18 70
Bronze de nickel —	11 40	11 70	12 90	15 20	17 55	19 90
Cuivre sans marbre —	5 55	5 85	6 40	7 10	8 75	10 25
Cuivre nickelé —	6 85	7 30	8 20	9 15	11 10	13 20
Bronze de nickel —	8 20	8 50	9 35	11 35	12 90	14 35

Boucles de tirage à coins creux

Marbre carré à chanfreins grecs, quatre vis et gouttes

Numéros	0	1	2	3	4	5
Dimensions du marbre en millimètres	120×70	120×80	150×90	170×100	200×120	230×130
— du cuivre —	90×45	100×60	120×60	140×70	160×80	190×90
Cuivre avec marbre Fr.	10 50	10 85	11 70	12 90	15 20	17 55
Cuivre nickelé —	11 95	12 30	13 45	14 90	17 55	20 75
Bronze de nickel —	13 45	13 75	14 90	17 25	19 60	22 10

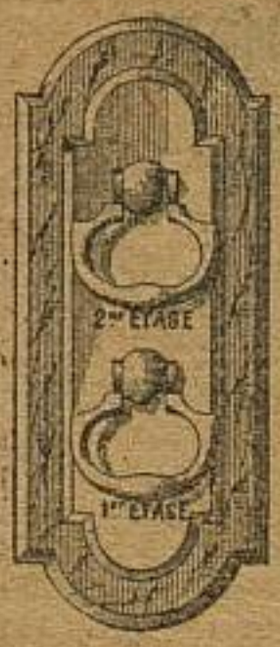


Fig. 1084

Plusieurs boucles de tirage

sur le même marbre

Le même prix répété en raison du nombre de boucles et du numéro, avec une plus-value de :

Fr. 1 »

Gravure sur le cuivre l'inscription . . Fr. 2 50

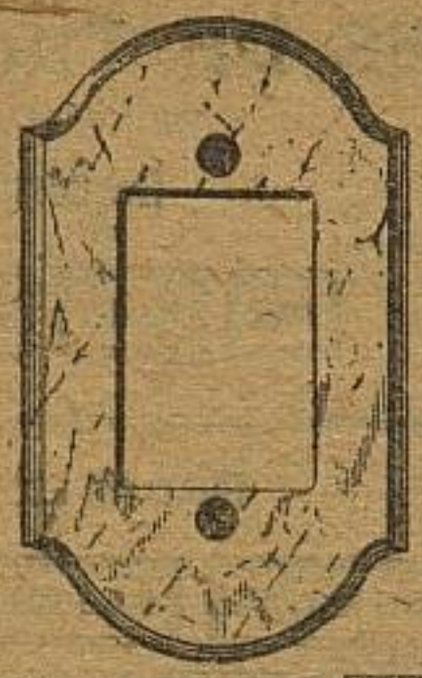


Fig. 1085

Plaque simili-marbre

remplaçant le marbre et pour boucle de tirage N° 1 seulement

Fr. 2 25

Fig. 1091

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

à chapeau, 2 vis et gouttes ciselées

Numéros	0	1	2	3	4	5
Dimensions du marbre en m/m	120×70	130×80	150×90	170×100	200×120	230×130
Dimensions du cuivre	90×45	100×50	120×60	140×70	160×80	190×90
Cuivre Fr.	11 »	11 30	12 25	13 35	16 20	18 55
Cuivre nickelé	12 30	12 80	14 »	15 45	18 55	21 45
— doré	13 70	14 30	15 75	17 70	21 30	24 90
Bronze de nickel	14 65	15 30	16 75	19 »	22 75	26 »

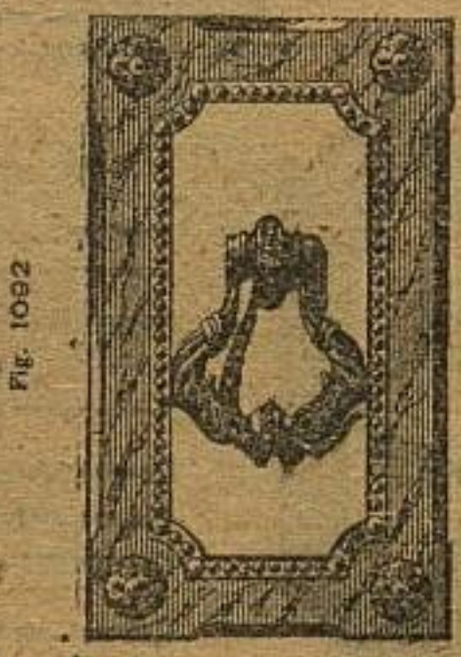


Fig. 1092

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

à coins creux sur marbre carré à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Numéros	1	2	3
Dimensions du marbre en m/m	130×80	150×90	170×100
Dimensions du cuivre	100×50	120×60	140×70
Nickelé avec marbre Fr.	14 20	16 20	18 60
Doré	15 60	17 70	20 35
Bronze de nickel	17 »	19 20	22 10

Fig. 1093

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

à chapeau, sur marbre carré à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Numéros	1	2	3	4
Dimensions du marbre en m/m	130×80	150×90	170×100	200×100
Dimensions du cuivre	100×50	120×60	140×70	160×70
Cuivre nickelé Fr.	14 20	16 20	18 60	21 95
— doré	15 60	17 70	20 35	24 10
Bronze de nickel	17 »	19 20	22 10	26 35

Fig. 1094

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

sur marbre carré à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Numéros	1	2	3
Dimensions du marbre en m/m	130×80	150×90	170×100
Dimensions du cuivre	100×50	120×60	140×70
Cuivre nickelé Fr.	14 20	16 20	18 60
— doré	15 60	17 70	20 35
Bronze de nickel	17 »	19 20	22 10

Fig. 1095

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

Sur marbre carré à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Numéros	1	2	3	4	5	6
Dimens. du marbre	120×70	130×80	150×90	170×100	200×120	230×130
— cuivre	95×45	110×50	125×55	145×65	165×75	200×90
Cuivre nickelé Fr.	15 20	17 20	19 60	22 95	27 15	30 75
— doré	16 60	18 70	21 35	25 10	29 90	34 25
Bronze de nickel	18 »	20 20	23 10	27 35	32 65	37 75

Fig. 1099

Boucles de tirage ciselées, tête chimère

Sur marbre carré à chanfreins grecs,

4 vis et gouttes ciselées

Dimensions du marbre en millimètres	220×120	300×170
— cuivre	190×115	260×150
Cuivre nickelé Fr.	53 »	83 »
— doré	60 »	95 »
Bronze de nickel	68 »	115 »

Fig. 1096

Boucles de tirage ciselées Renaissance

Sur marbre carré à chanfreins grecs,

4 vis et gouttes ciselées

(fig. 1096)

Numéros	1	2	3
Dimensions du marbre m/m	150×65	160×75	245×90
— — cuivre	120×45	140×50	220×70
Cuivre nickelé Fr.	16 25	19 »	41 50
— doré	19 »	22 25	46 50
Bronze de nickel	22 »	25 »	51 50

Fig. 1097

Boucles de tirage ciselées, tête chimère

Sur marbre carré à chanfreins grecs,

4 vis et gouttes ciselées

(fig. 1097)

Numéros	1	2
Dimens. du marbre m/m	170×90	200×100
— — cuivre	140×60	165×70
Cuivre nickelé Fr.	20 45	24 30
— doré	23 50	27 50
Bronze de nickel	26 35	31 70

Fig. 1098

Boucles de tirage ciselées Louis XIV

Sur marbre à biseau,

2 vis et gouttes ciselées

Numéros	1	2
Dimensions du marbre m/m	200×115	235×125
— — cuivre	170×85	210×95
Cuivre nickelé Fr.	47 50	56 30
— doré	54 »	64 50
Bronze de nickel	61 »	74 50

Fig. 1100

Boucles de tirage ciselées Louis XVI

Sur marbre à chapeau, 2 vis et gouttes ciselées

Dimensions du marbre en millimètres	280×90	350×90
— cuivre	230×60	300×60
Cuivre nickelé Fr.	59 75	66 50
— doré	65 75	72 50
Bronze de nickel	72 50	82 »

Fig. 1101

Boucle de tirage ciselée Henri II

Sur marbre carré à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Dimensions : marbre de 150 × 90 ‖ Dimensions : cuivre de 120 × 60

Cuivre nickelé	Fr.	16 20
— doré		17 70
Bronze de nickel		19 20

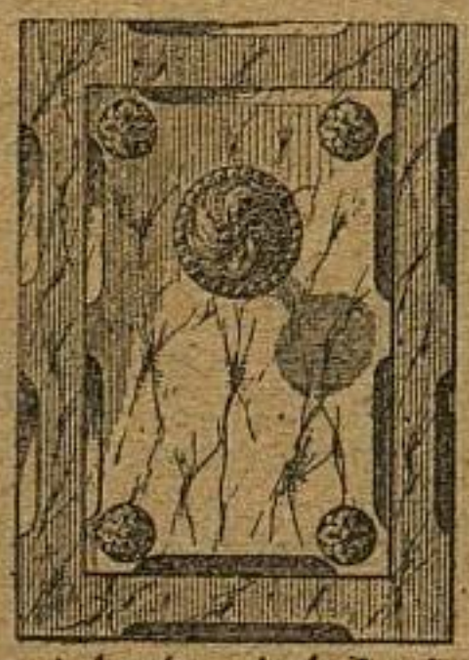


Fig. 1103

Tirage à bouton ciselé Louis XVI

Sur marbre grec, à chanfreins grecs, 4 vis et gouttes ciselées

Dimensions : marbre de 160 × 110 m/m ‖ Dimensions : cuivre de 125 × 80 m/m

Cuivre nickelé avec marbre	Fr	23 »
— doré —		26 »
Bronze de nickel avec marbre		29 »

Fig. 1105

Boucle de tirage ciselée Gothique

Sur marbre à angles, 4 vis et gouttes

Dimensions : marbre à angles de 300 × 130 ‖ cuivre de 305 × 90

Cuivre nickelé avec marbre	Fr.	54 25
— doré —		59 25
Bronze de nickel avec marbre		64 25

Fig. 1102

Boucle de tirage carrée ciselée Louis XVI

à coins arrondis, sur marbre carré, 4 vis et gouttes ciselées

Dimensions : marbre de 150 × 100 ‖ Dimensions : cuivre de 120 × 80

Cuivre nickelé	Fr.	17 20
— doré		18 70
Bronze de nickel		20 20

Fig. 1104

Boucle de tirage ciselée Louis XIV

Sur marbre à chapeau, 2 vis et gouttes ciselées

Dimensions : marbre de 250 × 120 m/m ‖ Dimensions : cuivre de 120 × 80 m/m

Cuivre nickelé avec marbre	Fr.	38 20
— doré —		43 25
Bronze de nickel avec marbre		48 25

Fig. 1106

Boucle de tirage ciselée Renaissance

Sur marbre à chapeau, 2 vis et gouttes ciselées

Dimensions : marbre de 250 × 120 ‖ Dimensions : cuivre de 150 × 80

Cuivre nickelé avec marbre	Fr.	43 20
— doré —		48 25
Bronze de nickel avec marbre		53 25

Fig. 1107

Boucle de tirage ciselée Henri III

Sur marbre à profil deux vis et gouttes

Dimensions du marbre 200×105 millimètres
— du cuivre 200×90 millimètres

Cuivre nickelé avec marbre	Fr.	53 75
— doré		58 75
Bronze de nickel		63 75

Fig. 1108

Boucle de tirage ciselée à bâton

Tête chimère Louis XIII

sur marbre carré à chanfreins grecs,
4 vis et gouttes ciselées
Dimensions du marbre 250×105 millimètres
— du cuivre 220×85 millimètres

Cuivre nickelé	Fr.	50 »
— doré		59 »
Bronze de nickel		64 »

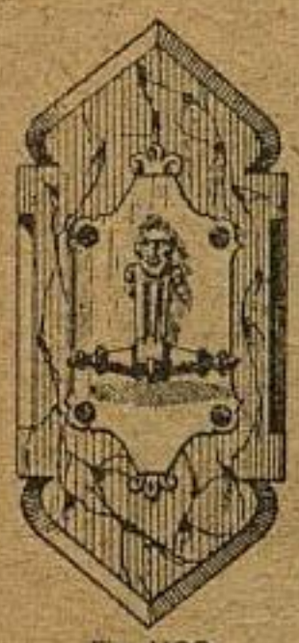


Fig. 1109

Boucle de tirage à bâton, ciselée, style Grec

(fig. 1109)

Plaque festonnée sur marbre à angle,
4 vis et gouttes ciselées
Dimensions du marbre :
300×130 millimètres
Dimensions du cuivre :
160×85 millimètres

Cuivre nickelé	Fr.	58 »
— doré		67 »
Bronze de nickel		72 »

Fig. 1110

Tirage à cuvette, ciselé Louis XVI

(fig. 1110)

Sur marbre à profil, 4 vis et gouttes ciselées
Dimensions du marbre
400×190 millimètres
Dimensions du cuivre
300×130 millimètres

Cuivre nickelé	Fr.	106 50
— doré		121 50
Bronze de nickel		136 50

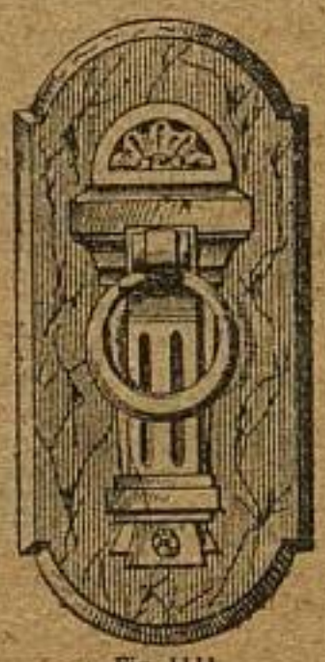


Fig. 1111

Boucle de tirage ciselée Louis XIV

Sur marbre à chapeau
Dimensions du marbre : 170 × 80 millimètres
— cuivre : 130 × 50 —

Cuivre nickelé	Fr.	26 50
— doré		29 85
Bronze de nickel		36 50

Fig. 1112

Boucle de tirage ciselée Louis XVI

Sur marbre à chapeau
Dimensions du marbre : 180 × 100 millimètres
— cuivre : 140 × 75 —

Cuivre nickelé	Fr.	33 25
— doré		34 50
Bronze de nickel		41 50

Fig. 1113

Boucle de tirage ciselée Louis XVI

Sur marbre carré à chanfreins

Dimensions du marbre : 200 × 130 ‖ Dimensions du cuivre : 160 × 85

Cuivre nickelé . .	Fr.	33 25
— doré		34 50
Bronze de nickel . . .		41 50

Fig. 1114

Boucle de tirage ciselée Renaissance

Sur marbre carré à chanfreins

Dimensions du marbre : 200 × 130 ‖ Dimensions du cuivre : 160 × 85

Cuivre nickelé . .	Fr.	33 25
— doré		34 50
Bronze de nickel . . .		41 50

Fig. 1115

Boucle de tirage ciselée, Louis XIII

Sur marbre carré à chanfreins

Dimensions du marbre 160×110
— — cuivre 125×80

Cuivre nickelé	Fr.	41 50
— doré		46 40
Bronze de nickel		49 75

Fig. 1116

Boucle de tirage ciselée, tête chimère

Sur marbre à profil

Dimensions du marbre 230×150
— — cuivre 185×120

Cuivre nickelé	Fr.	59 75
— doré		64 75
Bronze de nickel		73 25

Fig. 1117

Boucle de tirage ciselée, Louis XIV, tête chimère

Sur marbre carré à chanfreins grecs avec 4 gouttes

Dimensions du marbre 250×130
— — cuivre 205×90

Cuivre nickelé	Fr.	56 »
— doré		63 »
Bronze de nickel		71 »

Fig. 1118

Boucle de tirage

ciselée tête chimère

Sur marbre à chapeau ou sur marbre carré

Dimensions
du marbre 250×120
du cuivre 200×90

Cuivre nickelé	Fr.	58 »
— doré . . .		63 »
Bronze de nickel		75 »

Fig. 1126

Boucle avec boule cuivre

0	1	2	3	4	5
1 05	1 30	1 40	1 50	1 75	1 90

Fig. 1125

Vis avec gouttes unies

Cuivre	Fr.	30
Cuivre nickelé		» 35
Bronze de nickel		» 40

ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES

GARNITURES DE PORTE

Fig. 1131

Boutons unis

N°s	1	2
Nickelé . . . Fr.	11 60	21 60
Doré	15 60	25 60
Bronze de nickel.	22 60	32 60

Fig. 1132

Boutons Louis XVI

N°s	1	2
Nickelé . . . Fr.	22 40	32 35
Doré	26 50	36 50
Bronze de nickel.	33 20	43 15

Fig. 1133

Boutons Louis XIV

N°s	1	2
Nickelé . . . Fr.	22 40	32 35
Doré	26 50	36 50
Bronze de nickel.	33 20	43 15

Fig. 1134

Boutons Louis XV

N°s	1	2
Nickelé . . . Fr.	22 40	32 35
Doré	26 50	36 50
Bronze de nickel.	33 20	43 15

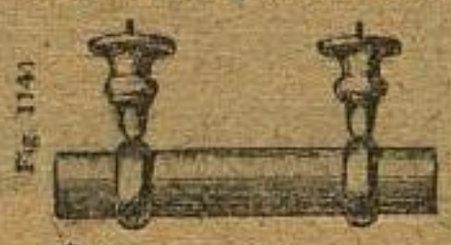


Fig. 1141

Poignées cuivre uni

N°s	1	2	3	4	5	6
Longueur totale en m/m.	15	17	19	21	23	26
Cuivre poli . . . . Fr.	4 25	4 95	5 95	7 85	9 85	12 15
Nickelé	6 25	7 45	8 45	11 10	13 50	17 15
Bronze de nickel. . . .	8 50	9 90	11 90	15 70	18 »	23 30

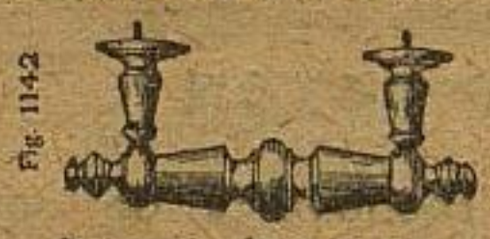


Fig. 1142

Poignées dites turques

N°s	1	2	3	4	5	6
Longueur totale en m/m.	16	19	22	25	27	29
Cuivre poli . . . . Fr.	4 25	4 95	6 95	7 85	9 35	12 15
Nickelé	6 25	7 45	6 45	11 10	13 50	17 15
Bronze de nickel. . . .	8 50	9 90	11 90	15 70	18 »	23 30

Fig. 1135

Main de porte ciselée

Hauteur 125 m/m

Nickelée . . . Fr. 10 »
Dorée . . . . . 12 »
Bronze de nickel. . 17 »

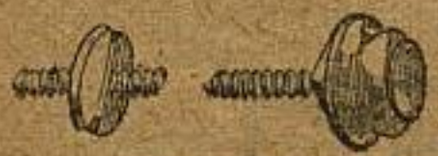


Fig. 1138

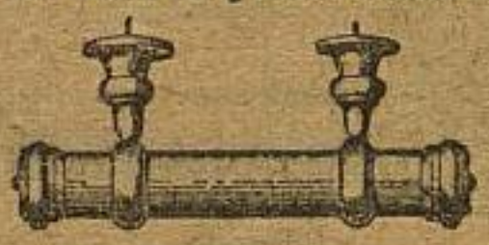


Fig. 1143

Poignées bâton de maréchal

N°s	1	2	3	4	5	6
Longueur totale en m/m.	18	20	23	25	28	32
Cuivre poli . . . . Fr.	4 90	5 80	6 80	9 10	11 05	14 45
Nickelé	6 90	8 30	9 30	12 40	15 20	19 45
Bronze de nickel	9 80	11 60	13 60	18 »	21 »	27 »

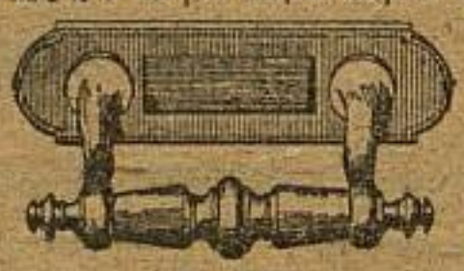


Fig. 1144

Poignées avec bras courbés

Numéros	1 et 2	3	4	5 et 6
Subissent une plus-value par pièce de Fr.	1 25	1 35	1 50	2 »

Marbres à chapeau ou carrés pour poignées

Dimensions en m/m.	200 × 60	220 × 70	250 × 70	280 × 80	300 × 90	320 × 90
Fr.	4 05	4 45	4 85	5 60	7 10	8 20

Plaques séparées pour poignées

Fig. 1146

Numéros	Unies: Cuivre	Unies: Nickelé	Unies: Bronze de nickel	Gravées: Cuivre	Gravées: Nickelé	Gravées: Bronze de nickel
1	2 25	3 75	4 50	4 10	5 60	8 »
2	2 55	4 20	5 05	4 45	6 10	9 »
3	2 85	5 15	5 70	5 20	6 65	9 40
4	3 30	5 35	6 60	6 10	8 25	12 20
5	4 50	6 85	8 95	7 45	9 75	14 95
6	5 60	8 20	11 20	8 60	11 20	17 15

POIGNÉES CISELÉES, SANS MARBRE

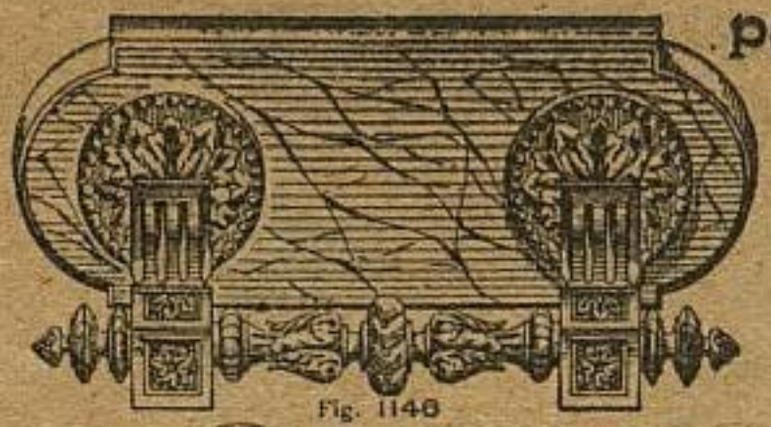


Fig. 1146

Poignée (fig. 1146)

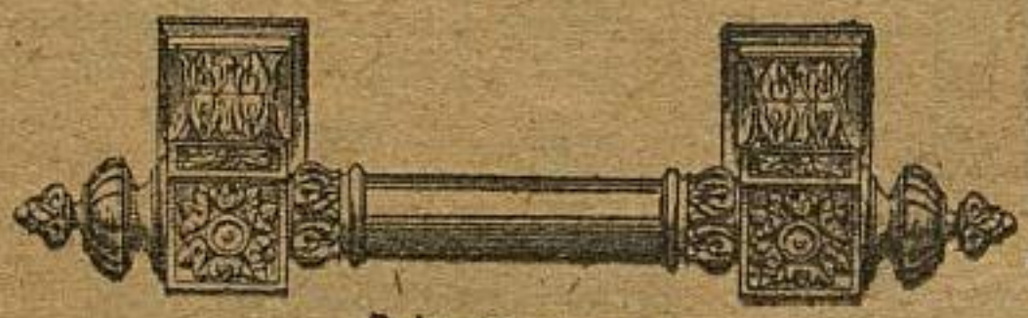
Longueur 26 centimètres

Nickelée	Dorée	Bronze de nickel
Fr. . . 41 50	Fr. . . 49 50	Fr. 58 »

Fig. 1147

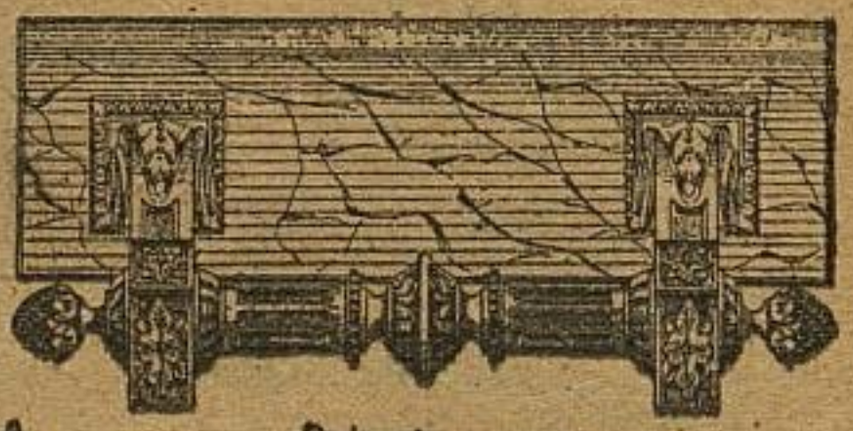
Poignée (fig. 1147)

Longueur en centimètres	35	40
Nickelée. . . . . Fr.	49 50	56 50
Dorée.	58 »	63 »
Bronze de nickel	66 »	73 »



Poignée Fig. 1148

Longueur en centimètres	35	45
Nickelée. . . . . Fr.	58 »	64 50
Dorée.	64 50	71 »
Bronze de nickel	72 »	80 »



Poignée Fig. 1149

Longueur 31 centimètres

Nickelée. . . . . Fr.	59 »
Dorée.	64 50
Bronze de nickel	73 »

Marbres pour poignées, prix suivant dimensions

FILS SOUS GUTTA ET COTON

Nuances courantes des fils de gutta recouverts de coton

BLEU NATIONAL N° 1	BLEU CLAIR N° 2	BLANC N° 3	CRÊME N° 4
TON PIERRE N° 5	ROUGE N° 6	CHÊNE CLAIR N° 7	
CHÊNE FONCÉ N° 8	MARRON CLAIR N° 9	MARRON FONCÉ N° 10	GRIS CLAIR N° 11
GRIS FONCÉ N° 12	VERT N° 13	JAUNE N° 14	
ROSE N° 15	GRENAT N° 16	LIE DE VIN N° 17	NOYER N° 18

BARIOLÉES

BLANC & BLEU N° 19	BLANC & ROUGE N° 20	BLANC & VERT N° 21

FILS ET CABLES

Fils de cuivre rouge haute conductibilité (n° 4, 9/10mm/m), recouverts de gutta-percha et de coton

Fig. 1201

A simple guipage coton

		Qualité courante	Qualité supérieure
Le kilogramme	Fr.	4 20	6 50

Fig. 1202

A double guipage coton

		Qualité courante	Qualité supérieure
Le kilogramme	Fr.	4 65	7 »

NOTA — Ces fils en numéros $\frac{3}{8/10}$ $\frac{5}{10/10}$ $\frac{6}{11/10}$ subissent une majoration de Fr. 0 30 par kilogramme.

Fils à deux conducteurs

Fig. 1203

Deux fils n° 4, comme ci-dessus sont assemblés sous un autre guipage de coton de couleur.

		Qualité courante	Qualité supérieure
Le kilogramme	Fr.	5 50	

Fig. 1204

Sous double guipage coton intérieur, ces fils subissent une majoration de Fr. 0 75 par kilogramme.

Fils à trois conducteurs

Fig. 1205

Qualité courante, le kilog. Fr. 6 50

FILS ENDUITS ET PARAFFINÉS

Fig. 1207

Fil enduit n° 4 (9/10)
1 guipage coton, enduit, et 1 guipage coton de couleur.
Le kilogramme . . . . . Fr. 4 »

Fil paraffiné n° 4 (9/10)
1 guipage coton dans et guipage coton de couleur enduit de paraffine (fil anglais).
Le kilogramme . . . . . Fr. 4 75

Le même
à deux conducteurs
Le kilogramme . . . . . Fr. 6 »

Fils paraffinés et caoutchoutés

Fig. 1209

à 5 conducteurs	9/10	Les 100 mètres	. . .	Fr.	40 »
à 7	—	—	—	. . . . .	55 »
à 9	—	—	—	. . . . .	70 »
à 12	—	—	—	. . . . .	100 »

Fil souple à 7 conducteurs pour Téléphones

Exigé par l'Administration des Postes et Télégraphes.

Fig. 1210

Le mètre . . . . Fr. 1 » | Par coupe de 25 mètres, le mèt. Fr. » 90

Fils pour l'Extérieur

Fig. 1215

Chaque conducteur à 9/10 de millimètre, isolé sous gutta et coton, assemblé par une tresse de coton enduit (Fig. 1215).

Nombre de conducteurs		1	2	3	4	5	6
Les 100 mètres	Fr.	11 »	14 75	18 50	24 »	30 »	37 »

NOTA — Pour tous ces câbles, les couronnes sont de 10, 20, 25, 40, 50, 75 et 100 mètres.

Fils et Câbles Divers

Câble spécial, pour installations soignées, 3 fils 5/10 étamés, 1 conducteur, sous gutta et coton, nuances au choix.
Le kilogramme . . . . . Fr. 8 »

Fil de cuivre étamé de 9/10 de diamètre, isolé au caoutchouc, résistant à une température de 100 degrés centigrades et aux vapeurs corrosives.
Les 100 mètres . . . . . Fr. 22 »

Câbles militaires, couverts gutta-percha, en ruban caoutchouté, une tresse filin, enduit spécial.

Nombre de fils du conducteur.	Diam. de la gutta en millimètres.	Poids approximatif par kilomètre.	Prix par 100 mètres.
1 fil de 10/10	2,7	20 kilogr.	18 50
3 fils de 4/10	1,9	16 —	25 »
7 — de 4/10	3	22 —	31 »

NOTA — Ces câbles peuvent aussi se faire à plusieurs conducteurs assemblés.

FILS SOUTERRAINS SOUS GAINE PLOMB (fig 1216

Prix, par 100 mètres

Fig. 1216

NOMBRE DE CONDUCTEURS	Qualité courante — Conducteurs isolés gutta et coton réunis par 1 guipage, jute et ruban — Diamètre des conducteurs 9/10	10/10	11/10	Qualité supérieure — Conducteurs isolés gutta et coton, et ruban goudronné réunis par 1 guipage, jute et ruban — Diamètre des conducteurs 9/10	10/10	11/10	toron 7 fils 5/10
1. . . . . Fr.	36 75	38 75	40 »	39 50	42 »	45 25	47 25
2.	47 25	52 50	55 75	64 75	61 »	66 25	68 25
3.	56 75	63 »	68 25	67 25	73 50	78 75	84 »
4.	68 25	78 75	84 »	86 25	89 25	94 50	105 »
5.	75 60	89 25	94 50	94 50	103 »	110 25	126 »
6.	84 »	99 75	105 »	110 25	115 50	124 »	136 50
7.	90 25	115 50	124 »	126 »	135 »	141 75	157 50

NOTA. — Pour tous ces câbles, les couronnes sont de 10, 20, 25, 40, 50, 75 et 100 mètres.

FILS ET CABLES DIVERS

FILS DE POSE POUR SONNERIES, TÉLÉPHONES, ETC.

Prix au kilogramme

N° de la jauge	Diamètre du conducteur en dixièmes de m/m	Fils recouverts gutta et un guipage coton couleur — qualité courante	qualité supérieure	Fils enduits 2 guipages, coton enduit et un guipage coton couleur	Fils paraffinés 1 guipage coton écru 1 guipage coton couleur enduit de paraffine
3	8/10 . . . . . Fr.	4 50	6 80	4 50	5 »
4	9/10	4 20	6 50	4 »	4 75
5	10/10	4 50	6 80	4 50	5 »
6	11/10	4 50	6 80	4 75	5 50
7	12/10	4 75	7 25	4 75	5 50

FILS SOUPLES

Fig. 1218

Fils souples à 2 conducteurs

En toutes nuances, recouverts soie

pour poires, presselles, etc.

Le mètre . . . . . Fr. 0 17
par coupe de 25 mètres, le mèt. 0 15
4 coupes de 25 m., les 100 mèt. 13 »

Les Mêmes

A plusieurs conducteurs

Nombre de conducteurs	3	4	5	6	7	8
par coupe de 25 m les 100 mètres. Fr.	38 »	57 »	70 60	88 »	103 »	118 »

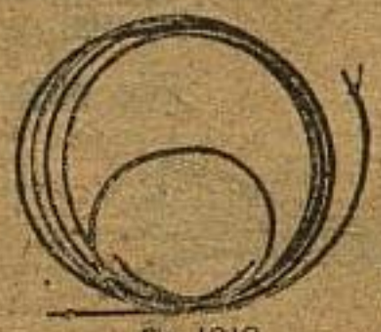


Fig. 1219

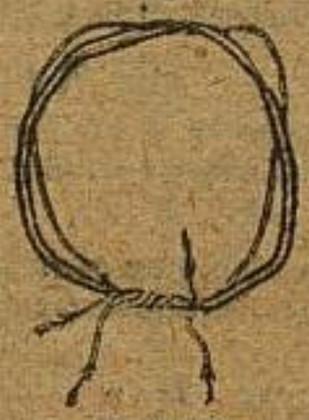


Fig. 1220

Fils souples

pour appareils médicaux

1 conducteur de 16 fils cuivre

18/100 sous tresse soie rouge ou verte

(fig 1219)

les 100 mètres. . . . Fr. 20 »

1 conducteur de 16 fils or faux

18/100 sous tresse soie rouge ou verte

(fig 1219)

les 100 mètres. . . . . Fr. 18 »

1 conducteur de 16 fils or faux

18/100 guipés soie rouge ou verte

(fig 1220)

les 100 mètres. . . . . Fr. 16 »

Fig. 1225

FILS DE BRONZE SILICIEUX

pour lignes aériennes

Diamètre des fils	10/10	11/10	12/10	15/10	20/10
Poids des 100 mètres	0 kil. 709	0 kil. 855	1 kil. 015	1 kil. 589	2 kil. 820
Longueur par kilogr. environ	141 mèt.	117 mèt.	98 mèt.	62 mèt.	35 mèt.
Le kilo. . . . . Fr	4 25	4 »	4 »	3 80	3 80
Les 100 kilos	400 »	375 »	375 »	350 »	350 »

Manchons Pour réunir 2 fils de cuivre ou de bronze silicieux au moyen de soudure, voir les prix des serre-fils, page 128.
Manchons en fonte pour raccord de fils de fer galvanisés, prix suivant la grosseur. . . . depuis Fr. 0 25

FILS ET CABLES NUS

cuivre haute conductibilité

Diamètre.	Prix de 10 à 50 kilos. Le kilo.	Prix de 51 à 100 kilos. Les 100 kilos.	Prix de 101 à 500 kilos Les 100 kilos.	Câblage en plus par 100 kilos.	Étamage en plus par 100 kilos.
5 et 6/10	Fr 3 25	Fr 320 »	Fr 312 50	Fr 50 »	Fr 30 »
7 et 8/10	3 15	310 »	305 »	40 »	25 »
9 à 12/10	3 05	300 »	295 »	35 »	22 50
13 à 16/10	3 »	295 »	290 »	30 »	18 »
17 à 22/10	2 95	290 »	285 »	27 50	15 »
23 et au-dessus	2 90	285 »	280 »	25 »	12 50

FILS DE FER GALVANISÉS

pour lignes aériennes

Diamètre des fils	5/10	10/10	15/10	20/10	24/10	30/10	39/10
Poids des 100 mètres	0 kil. 141	0 kil. 572	1 kil. 378	2 kil. 450	3 kil. 526	5 kil. 510	9 kil. 310
Longueur par kilogramme	650 mèt.	180 mèt.	71 mèt.	42 mèt.	28 mèt.	18 mèt.	11 mèt.
Le kilogramme . . . . . Fr	1 40	1 20	1 10	1 05	1 »	» 95	» 90

NOTA. — Ces prix de fils et câbles sont sujets à des modifications, même sans avis, suivant le cours des métaux.

DÉVIDOIR UNIVERSEL

Pour couronnes de fils ou câbles de 22 à 60 centimètres de diamètre.

(Voir fig. 20020, page 167).

Fr. 90 »

CABLES DE CAMPAGNE

sous gutta et tresse

1 conducteur.	fil de 10/10	Les 100 mètres	Fr 18 50	1 conducteur, toron de 7 fils de	4/10	Les 100 mètres	Fr 31 »
—	— 15/10.	—	— 29 50	—	— 5/10	—	— . . . . 34 »
1 conducteur toron de 3 fils de	6/10.	—	— 21 50	2 conducteurs	2 fils de 10/10.	—	— . . . . . 44 »
— — —	8/10.	—	— 32 50	—	torons de 7 fils de 5/10	—	— . . . . 62 »

FILS ET TORONS

recouverts de gutta-percha

Diam. du conducteur en dixièmes de m/m	Diamètre total du fil recouvert	Poids du kilomètre en kilogrammes	Prix par kilogramme
4/10	10/10	1 830	22 »
5/10	12/10	2 750	17 50
6/10	12/10	3 450	12 50
7/10	15/10	4 850	11 50
8/10	16/10	6 300	10 50
9/10	18/10	7 700	9 50
10/10	20/10	9 500	9 50
10/10	24/10	17 000	10 »
10/10	27/10	12 000	10 75
10/10	30/10	13 300	11 25
11/10	22/10	11 500	9 50
12/10	24/10	13 600	9 50
13/10	26/10	15 850	9 50
15/10	30/10	19 600	9 75
15/10	30/10	21 500	9 75
15/10	35/10	24 000	10 50
15/10	40/10	27 000	11 »
15/10	45/10	30 000	11 50
18/10	36/10	31 000	9 50
20/10	40/10	37 500	9 50
20/10	50/10	44 500	10 25
20/10	60/10	53 500	11 »
30/10	60/10	84 500	9 50
7 fils 5/10	35/10	20 500	12 50
7 fils 6/10	42/10	30 500	11 75

FILS ROSETTE

Jauge décimale

Numéros de la jauge décimale	P	1	2	3	4	5
Diamètre en dixièmes de millimètre	5/10	10	7/10	8/10	9/10	10/10
Nombre de mètres au kilogramme en fil nu	576	400	294	225	178	164
Prix du kilogr. couvert coton Fr.	6 75	6 50	7 25	7 25	6 50	6 50
Prix du kilogr. couvert soie Fr.	11 »	11 »	14 75	13 25	12 50	11 75

FILS MAILLECHORT

Jauge décimale

Numéros de la jauge décimale	P	1	2	3	4	5
Diamètre en dixièmes de millimètre	5/10	5/10	7/10	8/10	9/10	10/10
Nombre de mètres au kilogramme en fil nu	576	400	294	225	178	164
Prix du kilogr. couvert coton Fr.	11 »	10 »	11 75	11 75	11 »	10 25
Prix du kilogr. couvert soie Fr.	17 75	16 50	20 50	19 »	17 50	16 »

Du 10/10 au 15/10, même prix que le 10/10.

NOTA. — Pour les fils recouverts de deux couches coton ou soie, ces prix subissent une majoration de 30 0/0

FILS ROSETTE Jauge carcasse

Numéros de la jauge carcasse	12	14	16	18	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Diamètre en centièmes de millim.	47/100	44/100	40/100	37/100	32/100	30/100	28/100	24/100	22/100	20/100	18/100	16/100	14/100	12/100	11/100	10/100
Nombre de mètres au kilo. en fil nu	654	745	902	1053	1497	1625	1772	2304	2722	3988	5289	6519	7901	9818	11582	14369
Prix du kilogr. couvert coton. Fr.	9 »	9 50	9 75	10 50	11 »	11 75	12 50	16 »	19 »	22 »	23 50	28 50	» »	» »	» »	» »
Prix du kilogr. couvert soie. Fr.	16 »	17 50	18 25	19 75	22 »	22 75	25 »	30 75	33 75	38 »	41 »	47 »	51 50	63 25	66 »	81 »

NOTA. — Pour les fils recouverts de deux couches coton ou soie, ces prix subissent une majoration de 30 0/0

FILS MAILLECHORT Jauge carcasse

Numéros de la jauge carcasse	12	14	16	18	20	21	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
Diamètre en centièmes de millim.	47/100	44/100	40/100	37/100	32/100	30/100	28/100	24/100	22/100	20/100	18/100	16/100	14/100	12/100	11/100	10/100
Nombre de mètres au kilo. en fil nu	654	745	902	1053	1497	1625	1772	2304	2722	3988	5289	6519	7901	9818	11582	14369
Prix du kilogr. couvert coton. Fr.	15 50	16 »	16 50	17 »	19 »	19 50	20 25	25 »	28 50	32 50	35 »	41 »	» »	» »	» »	» »
Prix du kilogr. couvert soie Fr.	24 »	24 50	25 »	26 50	28 50	29 50	32 »	37 »	39 50	44 »	48 50	54 50	62 »	70 50	76 50	85 »

NOTA. — Pour les fils recouverts de deux couches coton ou soie, ces prix subissent une majoration de 30 0/0

DEVIS-PLANS DE POSE

Ces devis-plans de pose ont été établis pour des installations courantes qui se présentent le plus fréquemment.

La pose et la main-d'œuvre ne sont pas comprises. Ils sont faits pour renseigner, donner un aperçu de la dépense à faire, faciliter les recherches et éviter des omissions dans la préparation des devis.

PLAN n° 1251 comporte :

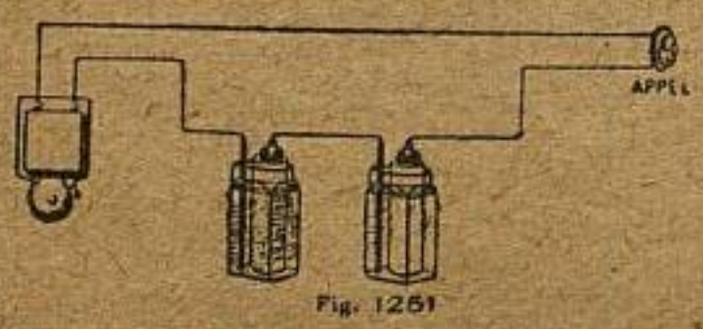


Fig. 1251

Une sonnerie avec un seul appel.

1 Sonnerie	suivant le modèle et le numéro.
2 éléments Leclanché n° 1 ou 2	pour une petite sonnerie, ou plus, si la sonnerie est forte ou s'il y a une grande longueur de fils.
1 Bouton ou contact	ou tout autre appel, le nombre de contacts n'est pas limité.
Fil 9/10 sous gutta et coton	à déterminer suivant la distance, environ 120 mètres au kilog.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	à déterminer suivant l'importance.

PLAN n° 1252 comporte :

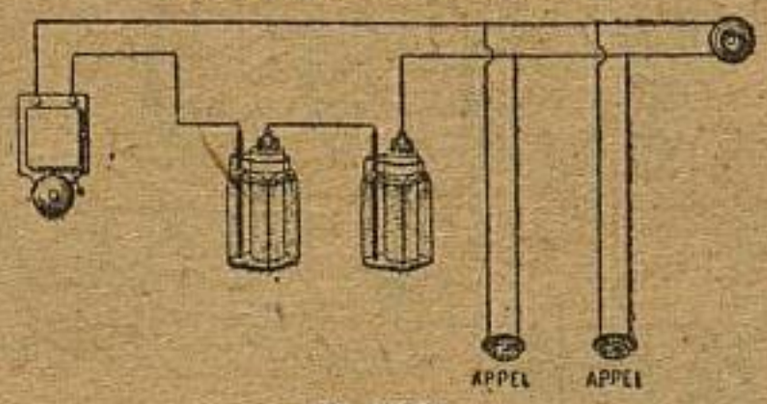


Fig. 1252

Une sonnerie avec plusieurs appels

1 sonnerie	Suivant le modèle et le numéro.
2 éléments Leclanché n° 2 ou 3	Pour une petite sonnerie, ou plus, si la sonnerie est forte ou s'il y a une grande longueur de fils.
2-3 contacts-boutons, etc.	Ou tous autres appels, le nombre n'est pas limité.
Fil 9/10 sous gutta et coton	Suivant la distance, 120 mètres au kilog. environ.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	Suivant la longueur des fils.

PLAN n° 1253 comporte :

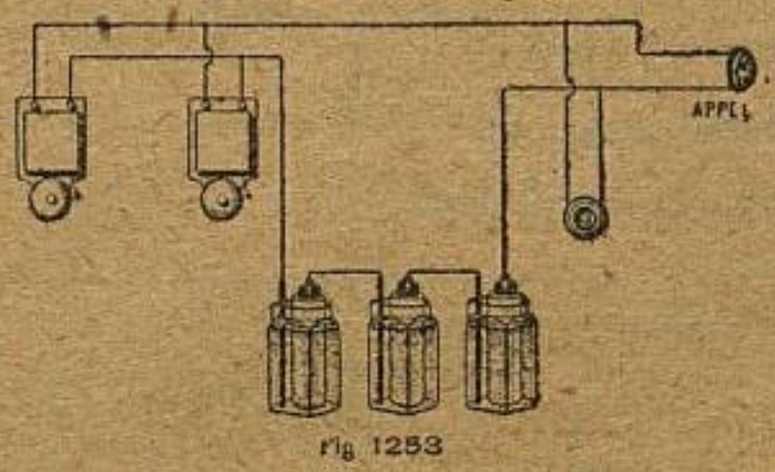


Fig. 1253

Plusieurs appels sur deux sonneries

Fonctionnant simultanément

2 sonneries	Suivant le choix des modèles ou numéros.
3 éléments Leclanché n° 2 ou 3	Suivant la distance, ou le numéro des sonneries.
2 ou plusieurs contacts-boutons, etc.	ou tous autres appels au choix.
Fil 9/10 sous gutta et coton	Suivant la distance, 120 mètres au kilog. environ.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	Suivant la longueur des fils.

PLAN n° 1254 comporté :

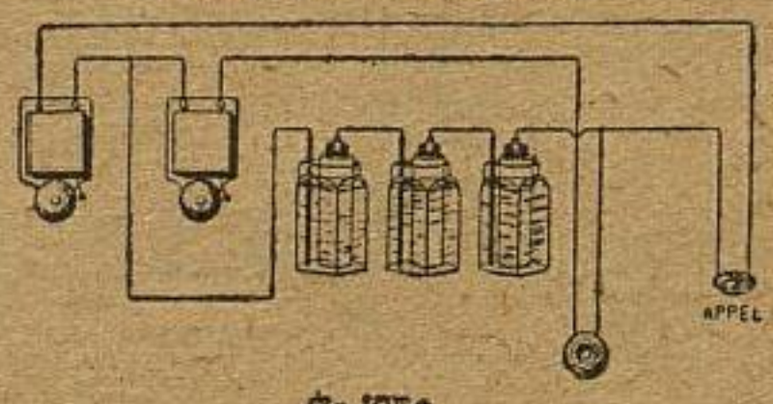


Fig. 1254

Deux appels sur deux sonneries distinctes

2 sonneries 3 éléments Leclanché n° 2 ou 3 2 appels Fil 9/10 sous gutta et coton Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	au choix.

PLAN n° 1255 comporte :

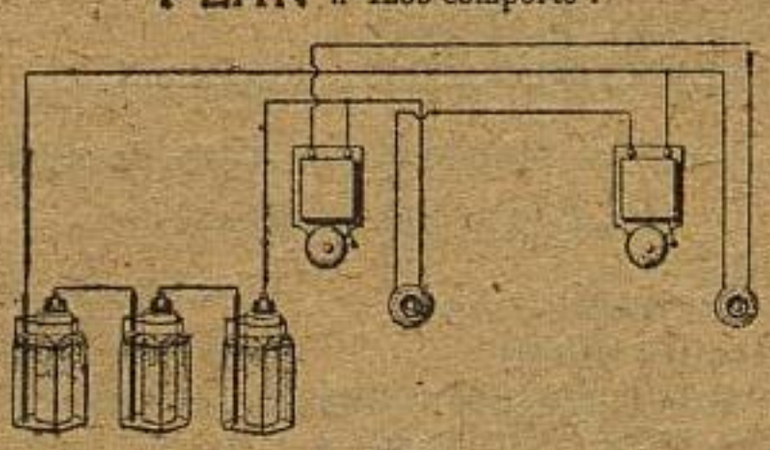


Fig. 1255

Deux sonneries avec deux appels

Pour demande et réponse (3 fils)

2 sonneries 3 éléments Leclanché n° 3 ou 4 2 appels Fil 9/10 sous gutta et coton Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	au choix.

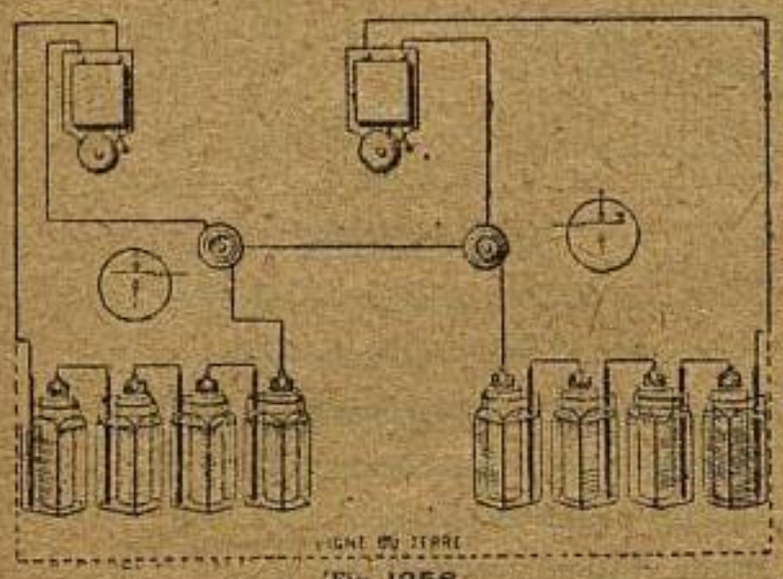


Fig. 1256

Deux sonneries avec deux boutons d'appel

spécieux n°s 858 ou 859 pour demande et réponse (2 fils).

PLAN n° 1256 comporte :

2 sonneries 8 éléments Leclanché n° 3 ou 4 2 boutons équerres, n° 858 ou 859 Fil 9/10 sous gutta et coton Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	au choix.
Fil cuivre nu ou bronze silicieux Prévoir les isolateurs porcelaine et poteaux s'il y a lieu.	si la ligne est aérienne.

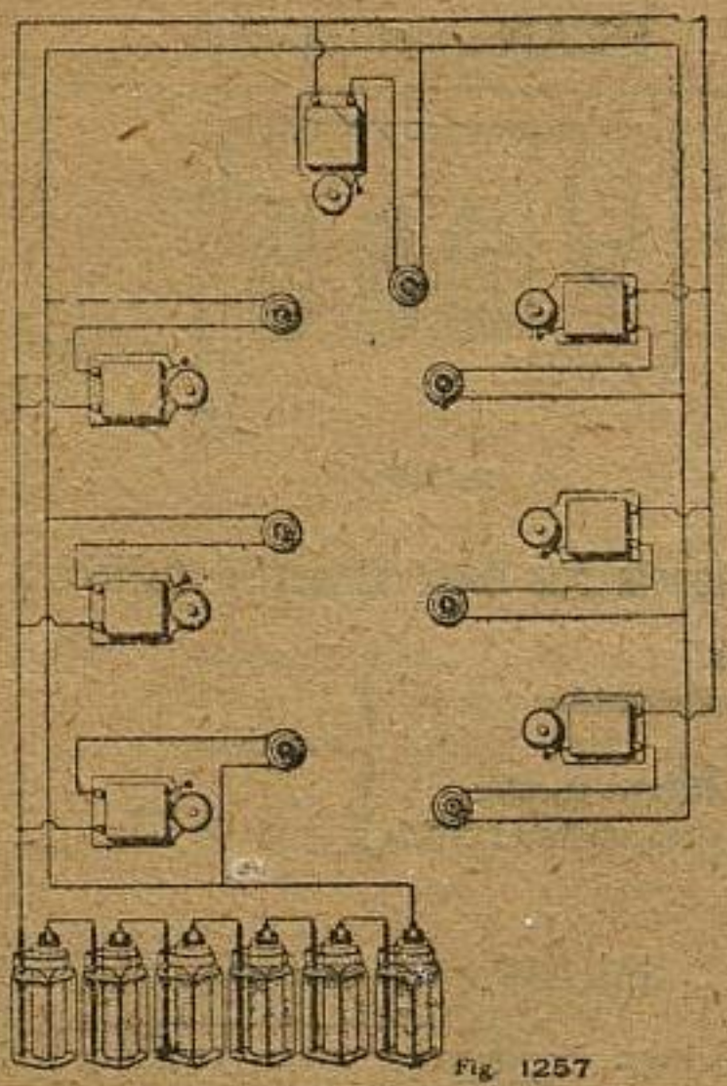


Fig. 1257

Colonne montante et distribution pour maison de rapport

PLAN n° 1257 comporte :

Sonneries n° 2
6 éléments Leclanché n° 3 ou 4
Boutons-contacts au choix
Fil 11/10 ou 12/10 sous gutta et coton pour colonne montante, qualité supérieure.
Fil 9/10 sous gutta et coton pour la distribution intérieure, qualité supérieure (de préférence).
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés
Tubes en gutta pour le passage des fils dans les murs.
Tubes isolants pour la colonne montante
Plaques de raccord pour les jonctions intérieures

} Quantités à évaluer

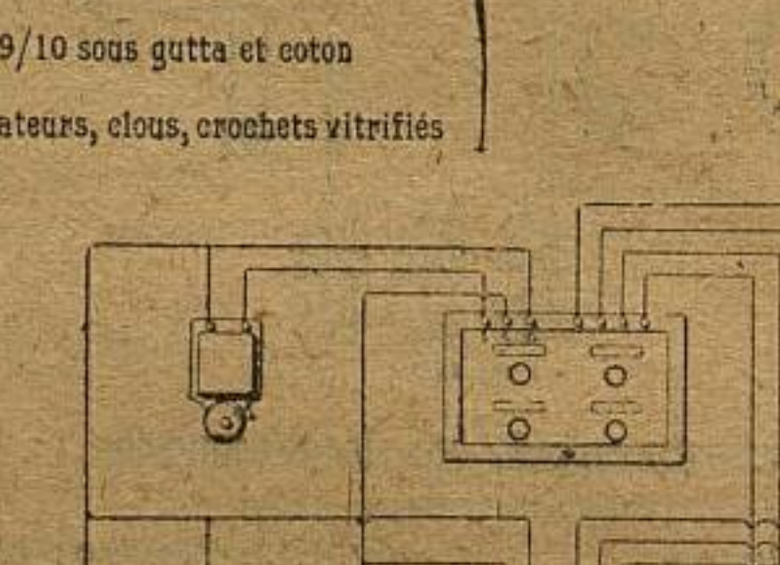


Fig. 1258

4 sonneries à 4 appels distincts avec commutateur

PLAN n° 1258 comporte :

4 sonneries
3 éléments Leclanché n° 2 ou 3
1 appel-bouton-contact
1 commutateur à 4 directions
Fil 9/10 sous gutta et coton
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés

} au choix.

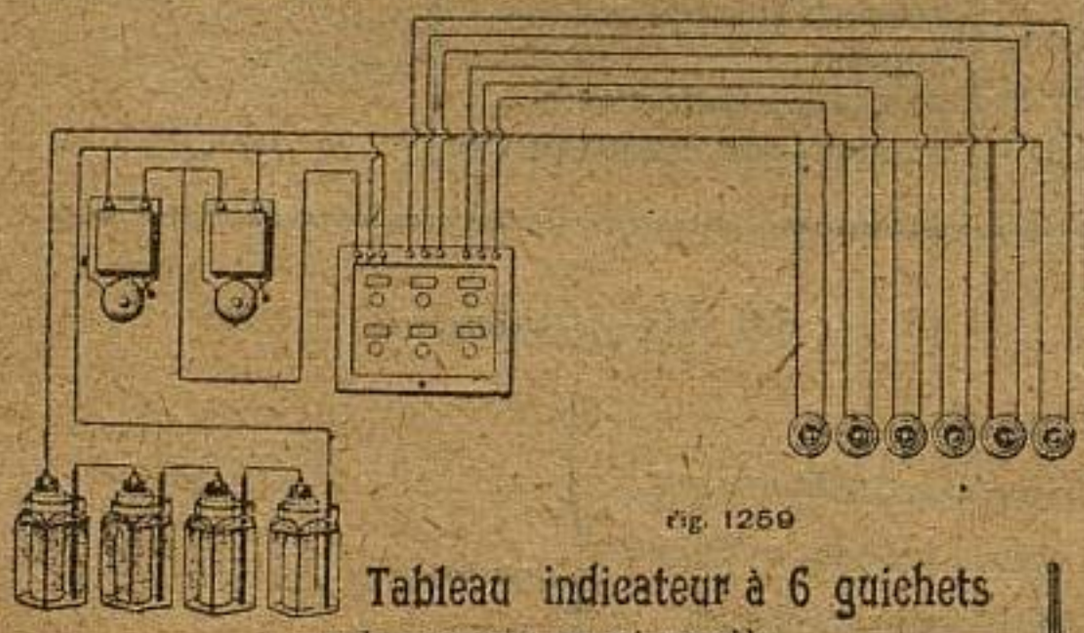


Fig. 1259

Tableau indicateur à 6 guichets

avec deux sonneries sonnant ensemble.

PLAN n° 1259 comporte :

1 tableau indicateur à 6 guichets
2 sonneries n° 2, de sons différents
4 éléments Leclanché n° 3
6 appels, boutons, contacts, etc.
Fil 9/10 sous gutta et coton
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés

} au choix

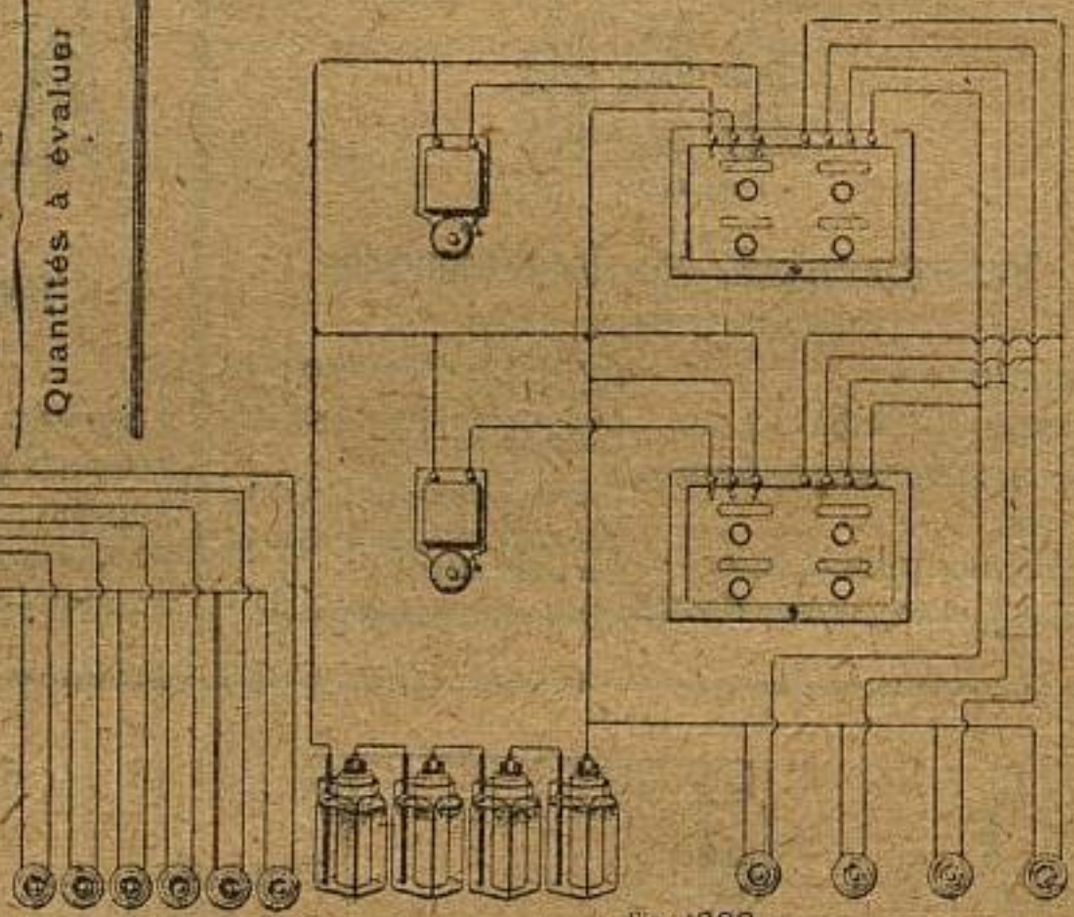


Fig. 1260

Deux tableaux

apparaissant et disparaissant ensemble.

PLAN n° 1260 comporte

2 tableaux indicateurs à 4 guichets
2 sonneries n° 2, de sons différents
4 éléments Leclanché n° 3 ou 4
4 appels, boutons, contacts, etc.
Fil 9|10 sous gutta et coton
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés

} au choix.

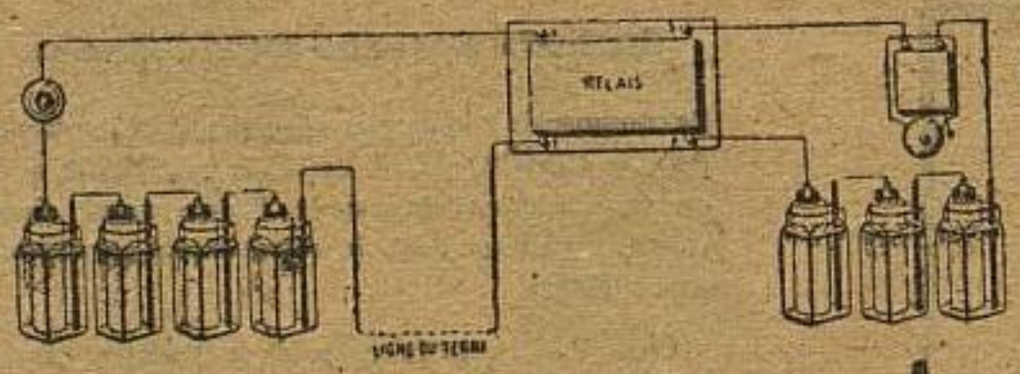


Fig. 1261

Sonnerie avec relais pour grande distance

PLAN n° 1261 comporte :

Sonnerie	suivant genre et numéro.
Relais	résistance suivant la distance
Éléments Leclanché n° 3 ou 4	nombre suivant la distance
Appel, bouton, contact	suivant genre.
Fil 9/10 sous gutta et coton	
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés	
Fil cuivre nu ou bronze silicieux	quantités à évaluer si la ligne est aérienne.
Prévoir les isolateurs porcelaine et poteaux s'il y a lieu.	

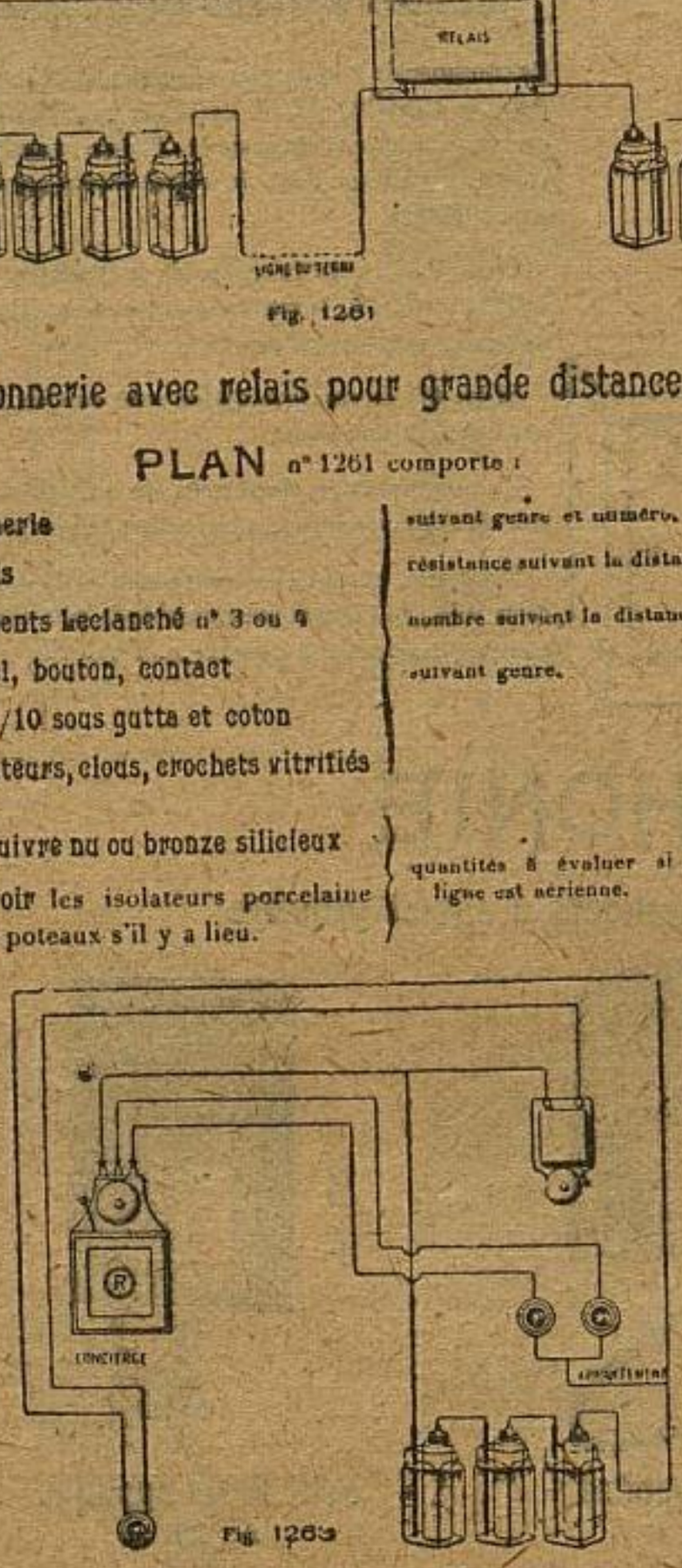


Fig. 1263

Sonnerie avec indicateur de concierge

PLAN n° 1263 comporte :

1 sonnerie	suivant genre et numéro.
1 indicateur n° 275-276 ou 277	au choix.
Éléments Leclanché n° 3 ou 4	suivant la distance.
Appel, bouton, contact	au choix.
Fil 9/10 sous gutta et coton	à évaluer suivant distance
Clous, isolateurs, crochets vitrifiés	— — —

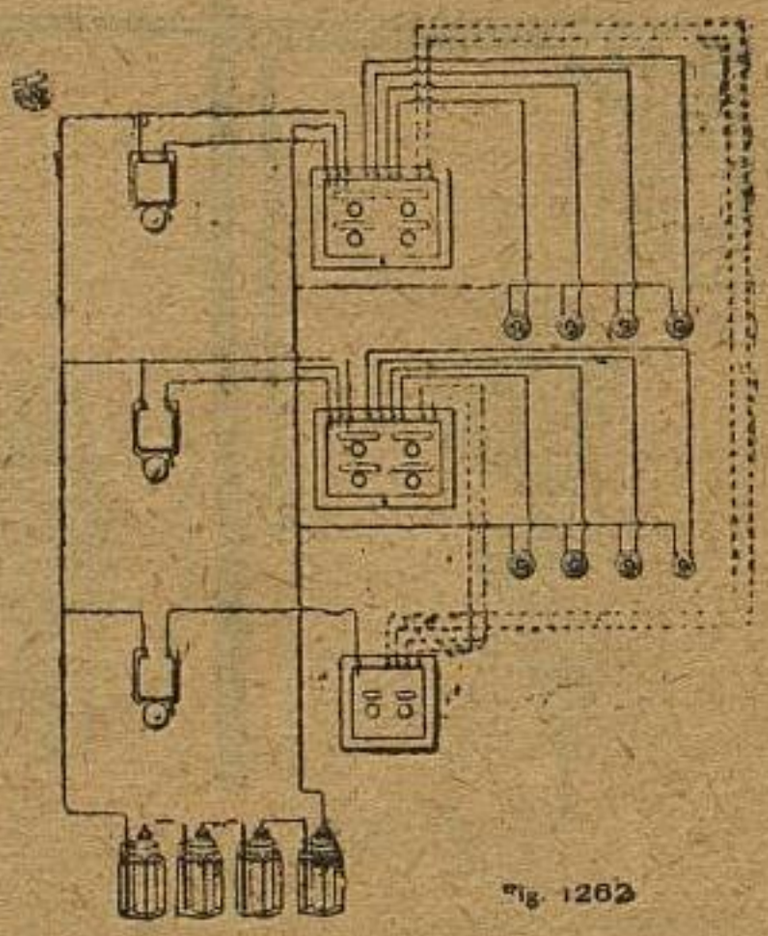


Fig. 1262

Deux tableaux indicateurs d'étage

avec tableau de contrôle placé au bureau, convient surtout dans les hôtels de voyageurs pour s'assurer de la régularité du service.

PLAN n° 1262 comporte :

Tableaux indicateurs	suivant le nombre de guichets et d'étages
— de contrôle	— — —
Sonneries	— — —
Éléments Leclanché n° 3 ou 4	— — —
Appels, boutons, contacts	suivant le choix
Fil 12/10 sous gutta et coton qualité sup^re	— l'importance
Fil 9/10 — courante .	— —
Isolateurs, taquets, clous, crochets	— —

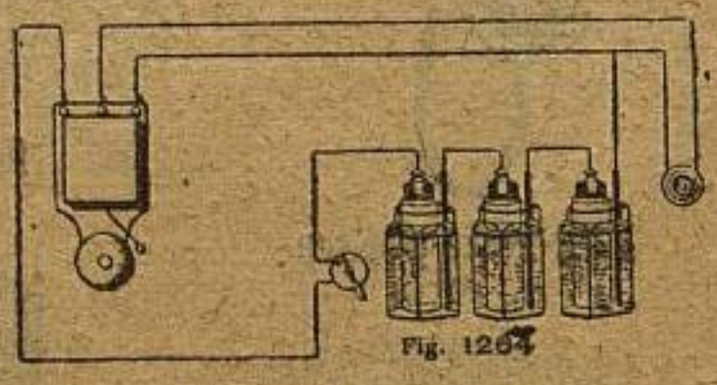


Fig. 1264

Sonnerie continue

PLAN n° 1264 comporte :

1 sonnerie continue, au choix	au choix.
2 à 3 éléments Leclanché n° 2 ou 3	
1 bouton ou 1 interrupteur	
Fil 9/10 sous gutta et coton	
Clous, isolateurs, crochets vitrifiés	

Tous plans, devis et renseignements complémentaires à la demande

Manuel PELLETIER, traitant de la pose et du montage des appareils et des divers accessoires pour sonneries et tableaux indicateurs, recommandé aux débutants . . **net Fr. 2 »**

Album de 32 plans de pose de sonneries électriques **net Fr. 1 »**

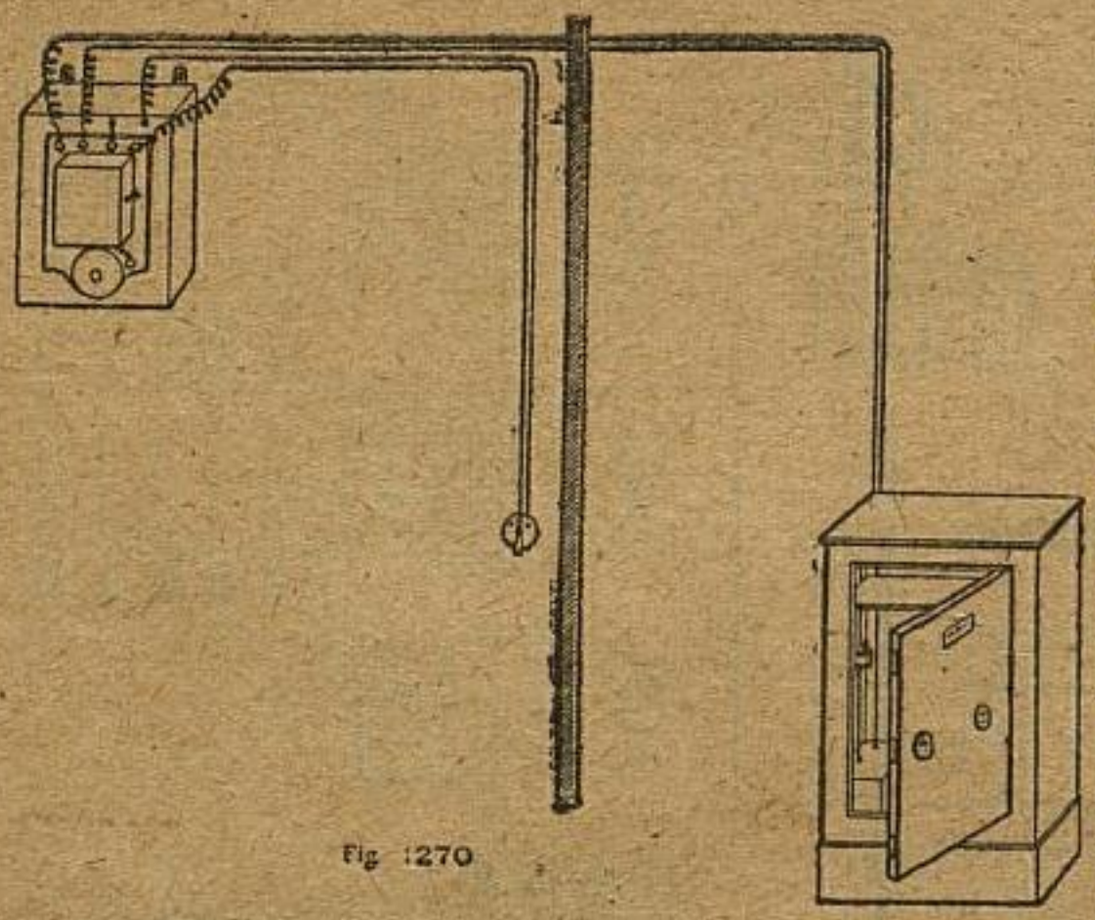


Fig 1270

Avertisseur pour coffre-fort et d'effraction

Se compose de 2 appareils spéciaux, l'un se plaçant dans le coffre-fort ou dans la pièce dont on veut éviter l'effraction ; l'autre muni d'une sonnerie à placer dans la chambre du gardien ou surveillant.

Dès qu'on ouvre la porte de la pièce ou du coffre-fort, la sonnerie entre en fonction pour ne cesser que lorsqu'on referme la porte.

Si les fils de communication sont coupés, la sonnerie fonctionne aussi.

Un commutateur placé près du surveillant permet de supprimer la sonnerie dans la journée.

L'appareil complet se composant de la sonnerie, de la pile, de l'interrupteur et de la pile à courant continu, vaut prêt à poser. . . . . Fr. 60 »

TÉLÉPHONIE

Postes Microtéléphoniques domestiques à circuit primaire

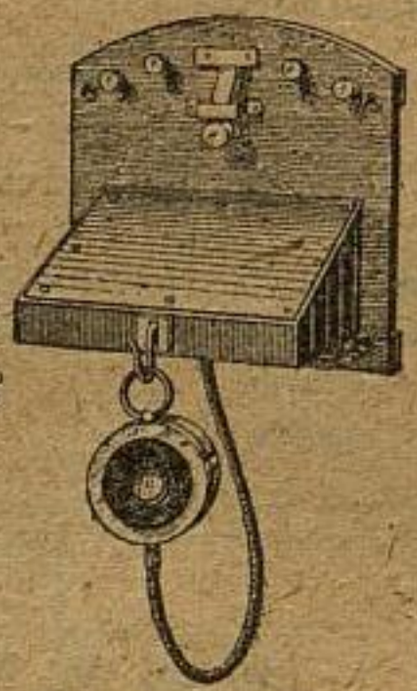


Fig. 1301

Petit Poste pupitre
Fr. 20 »

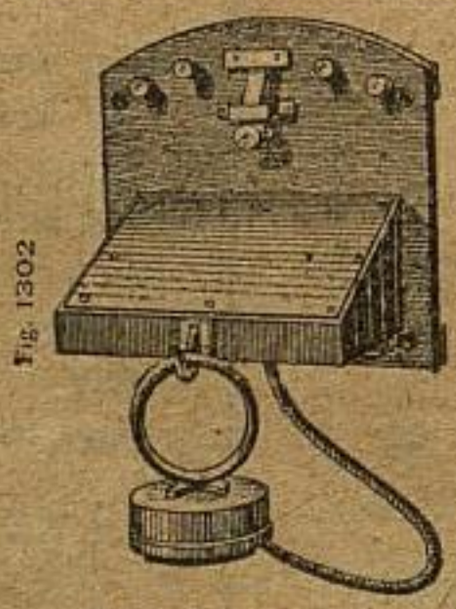


Fig. 1302

Petit Poste pupitre
Fr. 22 »

Fig. 1303

Petit Poste applique
Fr. 25 »

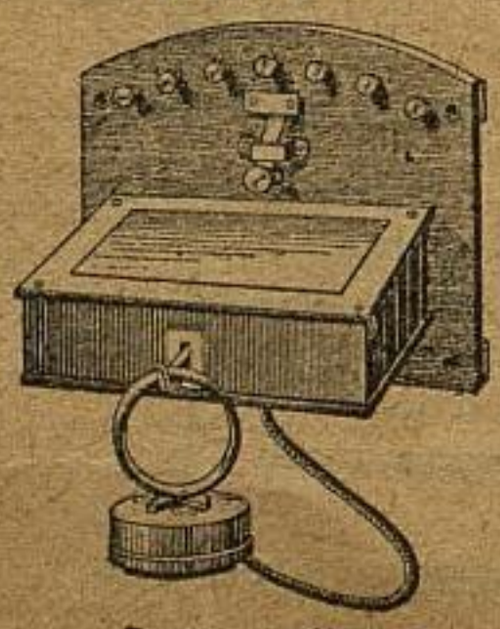


Fig. 1304

Poste pupitre
Fr. 26 »

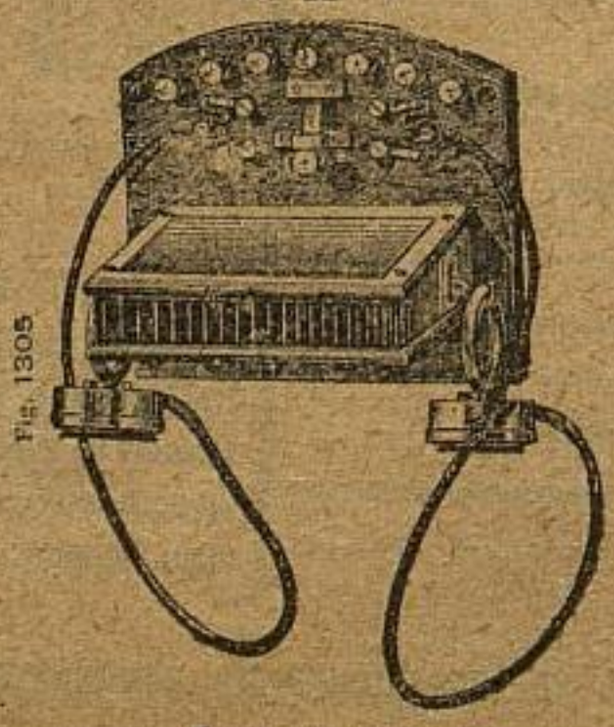


Fig. 1305

Poste pupitre
Fr. 33 »

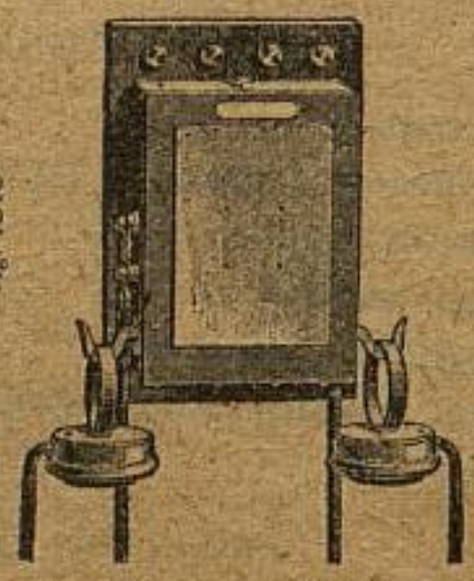


Fig. 1310

Poste applique
Fr. 39 50

POSTES DOMESTIQUES

Fig. 1311

Poste rond

avec combiné

Fr. 34 »

Fig. 1312

Poste applique

avec combiné

Fr. 46 »

Fig. 1315

Poire microtéléphonique

Fr. 26 »

avec applique simple

Fr. 30 »

Fig. 1316

Poire microtéléphonique

avec applique et prise de courant

Fr. 46 »

Fig. 1327

Poste-applique rond

Avec combiné

Fr. 66 »

Fig. 1321

Poste applique mobile

Fr. 26 »

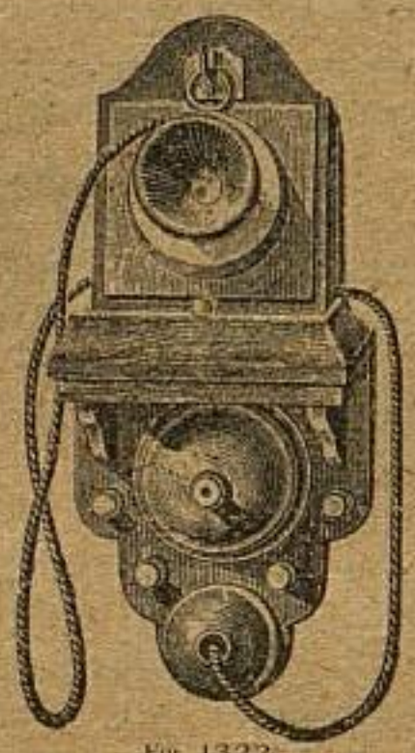


Fig. 1322

Poste applique mobile

Sur console avec sonnerie ronde

Fr 39 »

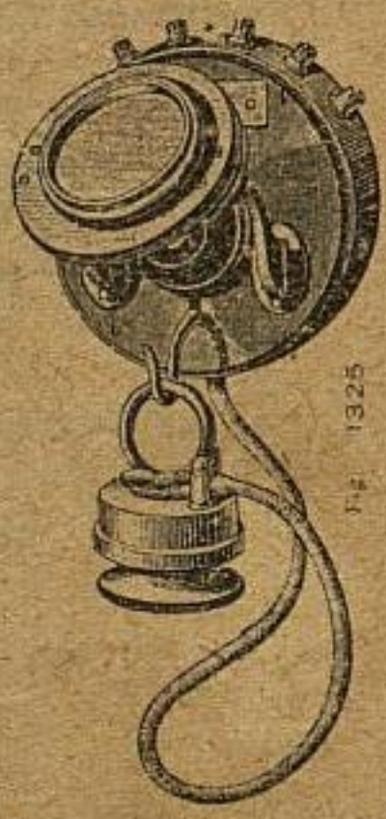


Fig. 1325

Poste applique ronde

Fr 53 »

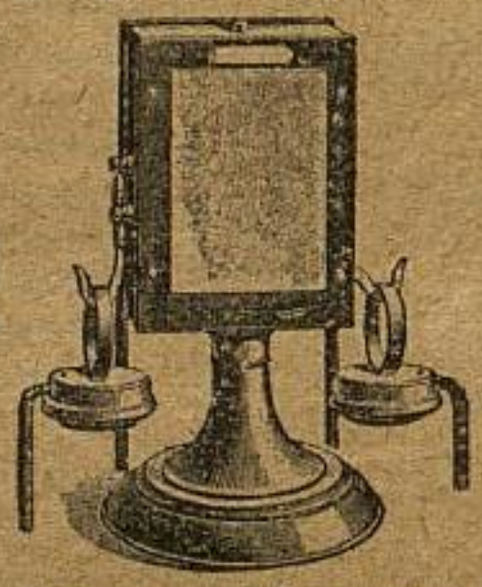


Fig. 1329

Poste portatif vertical

Fr. 39. »

Fig. 1330

Poste portatif à colonne

Fr. 38 »

INSTALLATION DE DEUX MICROPHONES DOMESTIQUES

Circuit primitif — Ligne de deux fils avec pile de trois éléments au plus, dont on use le Microphone à chaque appareil

Fig. 1335

Cas N° 3

MICROPHONES DOMESTIQUES

Installation d'un poste central avec tableau indicateur au simple fil (un cadran indicateur ordinaire d'appartement peut être employé) et pile communes à tous les postes.

Les postes simples peuvent appeler le poste central sans réciprocité.

Nota. — *Cette disposition permet d'utiliser, dans la plupart des cas, les fils, cadrans indicateurs, sonneries et pile de toute installation de sonneries électriques existante.*

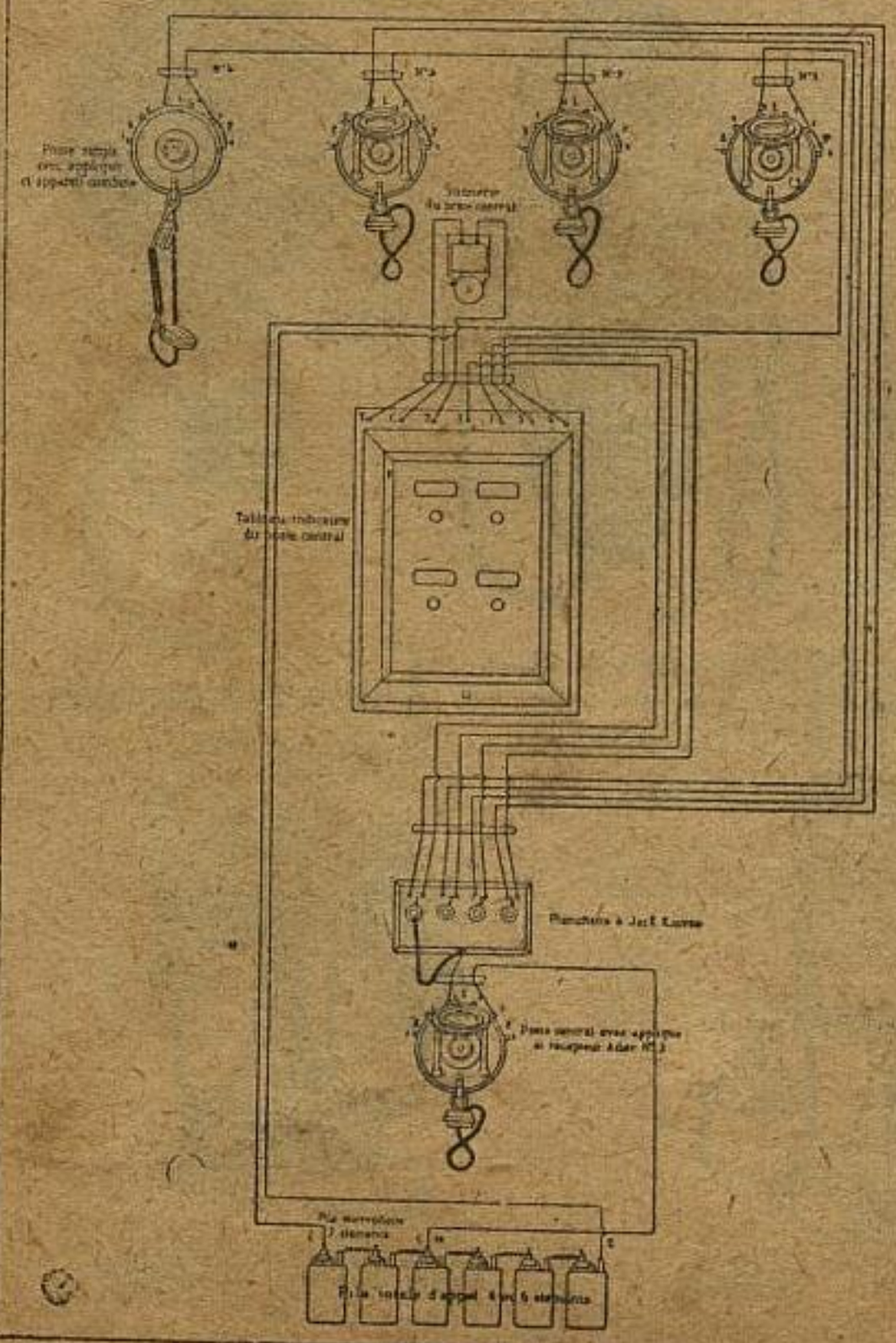


Fig. 1336

PROJET DE DEVIS

Pour une ligne intérieure de 60 mètres

Deux postes avec 2 fils, pile à chaque poste.

1 poste n° 1327.
1 poste n° 1325.
2 sonneries n° 1 ou 2.
6 éléments Leclanché n° 2.
1 kilogramme fil 9/10 sous gutta et coton.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés.
2 boîtes à piles (facultatives).

Installation

de 4 POSTES avec 1 POSTE CENTRAL

1 **Planchette** à 4 communications à fiche et **Tableau indicateur** ordinaire à 4 guichets.

Les postes peuvent *seulement* converser, appeler le poste central sans *réciprocité*.

Exemple. — Dans une maison, les postes 1, 2, 3 et 4 peuvent donner des ordres au Poste Central, sans pouvoir lui-même appeler ces postes.

Projet de Devis

Ligne de 60 mètres

Supposée intérieure

4 postes N° 1325.
1 poste N° 1327.
1 sonnerie N° 2.
1 tableau indicateur à 4 guichets.
1 planchette à 4 communications avec 1 fiche.
6 éléments Leclanché N° 3.
3 kilogrammes fil 9/10 sous gutta et coton
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés.
1 boîte à piles (facultative).

Circuit primaire. — Ligne de trois fils. — Pile unique de trois éléments ou plus, dont deux pour les deux microphones.

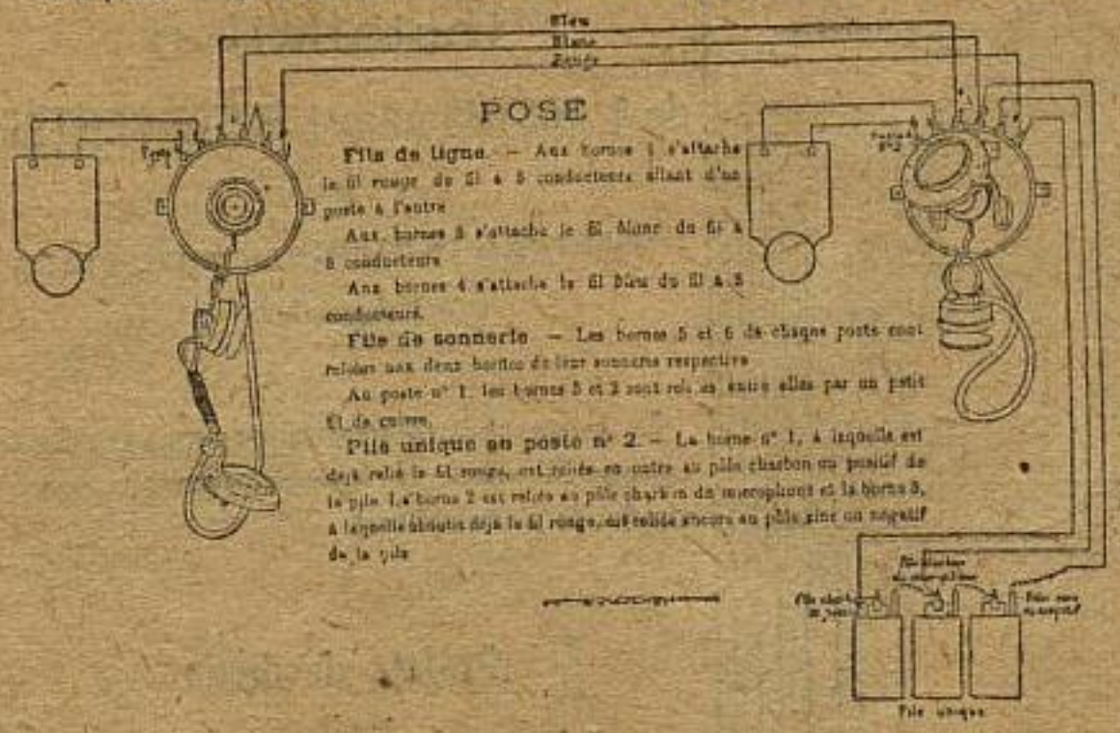


Fig. 1337

PROJET DE DEVIS

Pour une ligne intérieure de 60 mètres

Deux postes avec 3 fils, Pile unique.

1 poste n° 1327.
1 poste n° 1325.
2 sonneries n° 1 ou 2.
3 éléments Leclanché n° 2
2 kilogrammes fil 9/10 sous gutta et coton.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés.
Boîte à piles (facultative).

Gs N° 4

MICROPHONES DOMESTIQUES

Installation d'un poste central au simple fil avec pile commune à tous les postes.
Le poste central peut appeler les postes simples, sans réciprocité, mais un poste simple appelé peut répondre par la sonnerie

Fig. 1338

Installation

de 3 POSTES avec 1 POSTE CENTRAL

1 **Commutateur** à 3 directions.

Le poste central peut *seul* converser, appeler les postes simples. Les postes simples *appelés* peuvent cependant répondre par sonnerie.

Projet de Devis
Ligne de 60 mètres

Supposée intérieure

2 postes N° 1325.
2 postes N° 1327.
4 sonneries N° 2.
1 commutateur à 4 directions.
6 éléments Leclanché N° 3.
3 kilogrammes fil 9/10 sous gutta et coton.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés.
1 boîte à piles (facultative).

Application

Le directeur d'un établissement peut, de son bureau (Poste central), communiquer avec les chefs de service de sa maison, leur donner des ordres et recevoir leur réponse immédiatement, car ils ne peuvent converser, appeler à un autre moment.

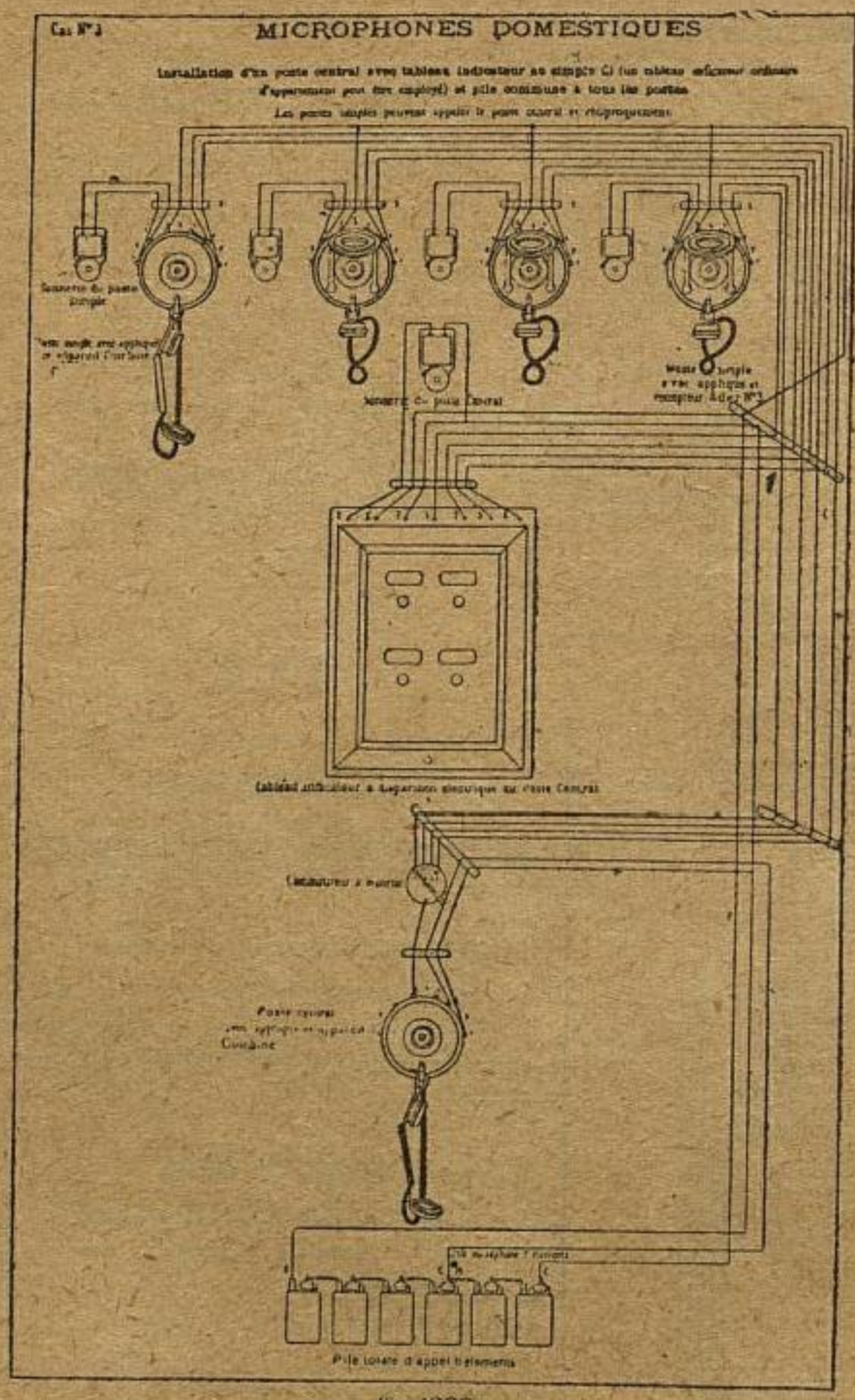


Fig. 1339

Installation

de 4 POSTES avec 1 POSTE CENTRAL

et

Tableau indicateur ordinaire

A 4 guichets

Le poste central peut converser, appeler les 4 postes ; de même, les 4 postes peuvent converser, appeler le poste central.

Projets de devis

Ligne de 60 mètres

Supposée intérieure

3 postes N° 1325.
2 postes N° 1327.
6 sonneries N° 2.
1 tableau indicateur à 4 guichets.
1 commutateur à 4 directions.
6 éléments Leclanché N° 3.
5 kilogrammes fil 9/10 sous gutta et coton.
Isolateurs, clous, crochets vitrifiés.
1 boîte à piles (facultative).

Applications

1° Les locataires d'un immeuble peuvent être en communication avec le concierge de l'immeuble et vice versa.

2° Même application de service à une usine, château, hôtel ou administration, etc., etc.

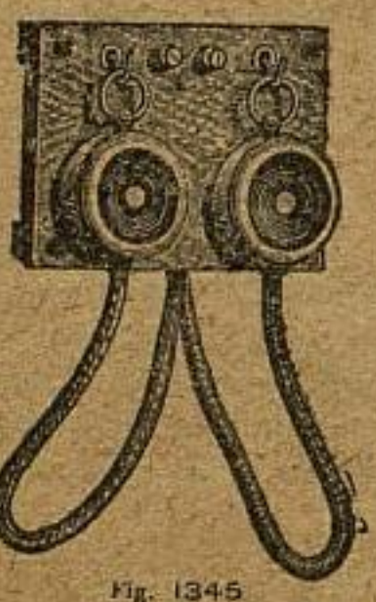


Fig. 1345

Planchette à 2 récepteurs

Peut s'employer comme petit poste magnétique.

Fr. . . 18 50

Fig. 1347

Récepteur forme montre

Fr. . . 6 »

Fig. 1349

Récepteur à bélière

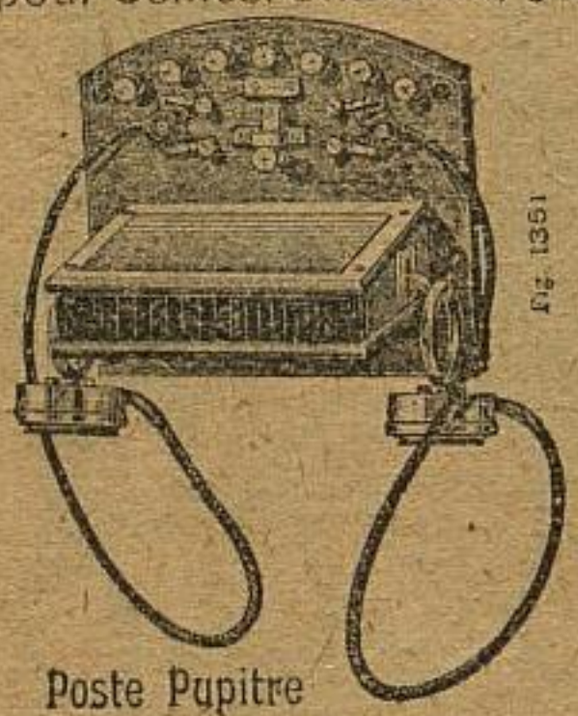
Fr. . . 7 50

POSTES MICRO-TÉLÉPHONIQUES

à bobine d'Induction

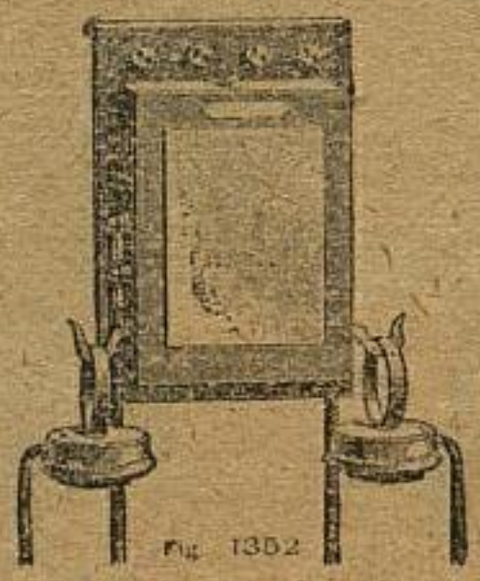
pour Usines, Châteaux, grands Établissements Industriels, Mines, etc.

pour lignes privées ou pour grande distance



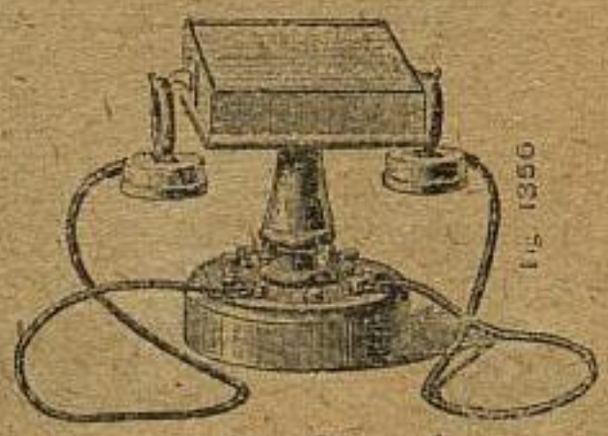
Poste Pupitre

Fr. 45 »



Poste-Applique

Fr. 53 »



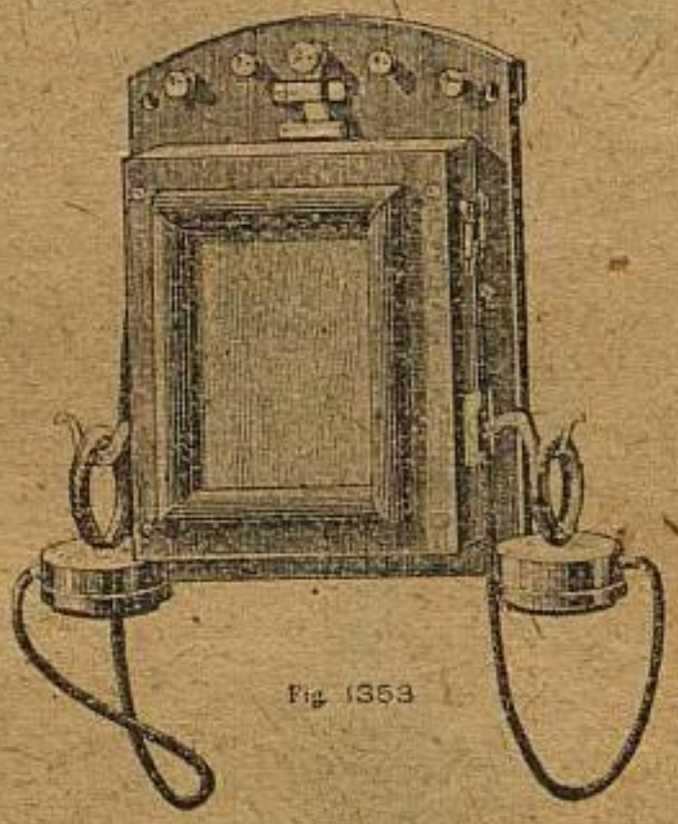
Poste portatif à colonne

Fr. 50 »

Poste Applique

avec combiné

Fr. 60 »



Poste Vertical

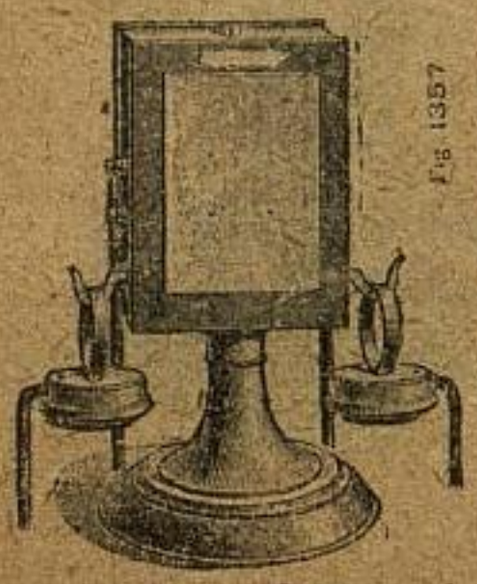
grand modèle

Fr. 50 »

Poste-Applique rond

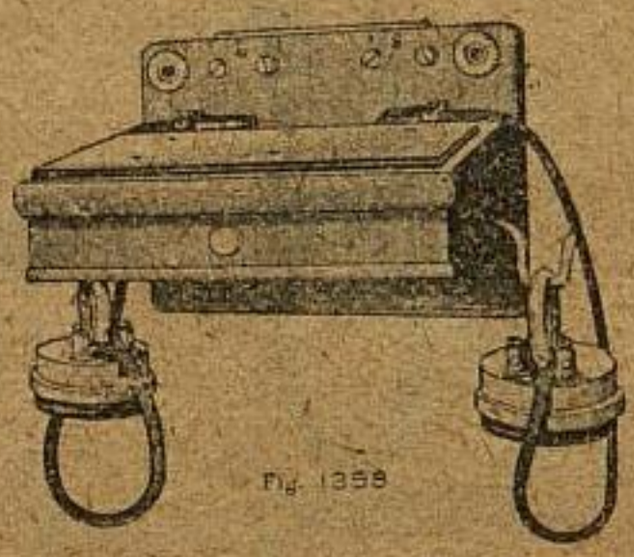
avec combiné

Fr. 47 »



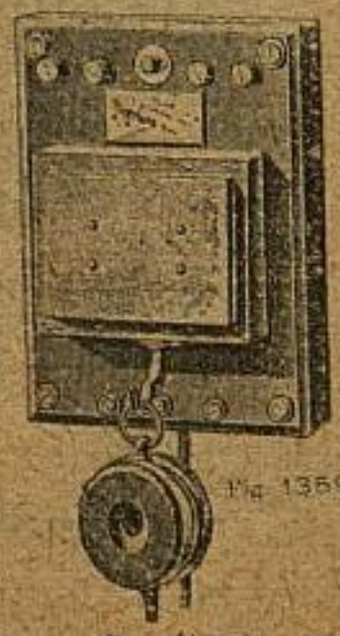
Poste Portatif vertical

Fr. 53 »



Poste Pupitre Ader

Fr. 100 »



Poste Applique carré

Fr. 53 »

POSTES A BOBINE D'INDUCTION

Fig. 1380

Poste Ader vertical

Fr. . . 139 »

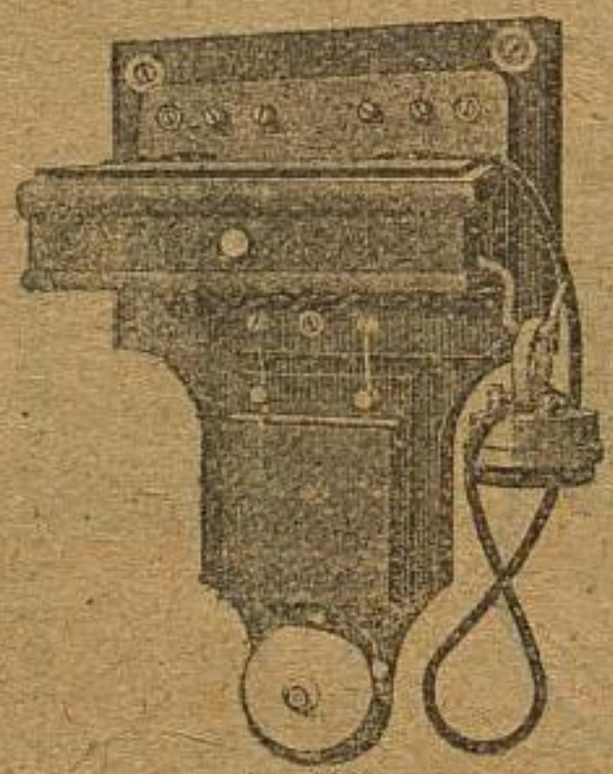


Fig. 1381

Poste Ader

monté avec sonnerie

à 1 récepteur Fr. 99 »

— 2 — . . . 119 »

Fig. 1382

Poste sur Applique

à 1 récepteur Fr. 46 »

— 2 — 59 »

Fig. 1383

Poste sur applique ronde

Fr. . . 86 »

Fig. 1384

Combiné sur applique ronde

Fr. . . 99 »

Fig. 1385

Poste Portatif

avec combiné . . . . . Fr. 185 »

sans le deuxième récepteur . Fr. 165 »

POSTES POUR RÉSEAUX DE VILLES

admis et poinçonnés par l'Administration des Postes et Télégraphes

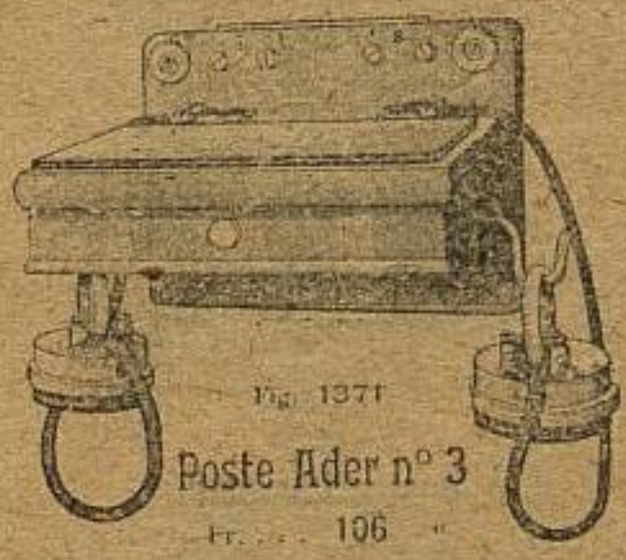


Fig. 1371

Poste Ader n° 3

Fr. . . . 106 »

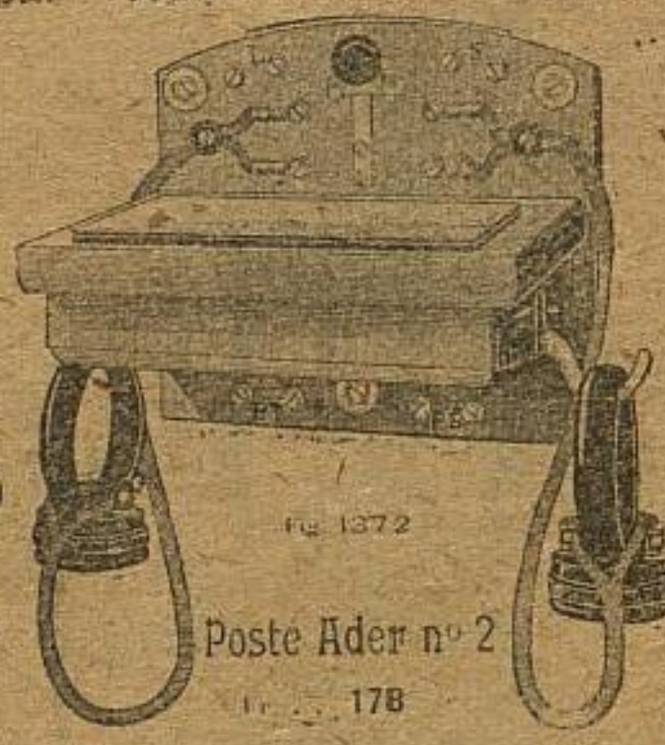


Fig. 1372

Poste Ader n° 2

Fr. . . . 178

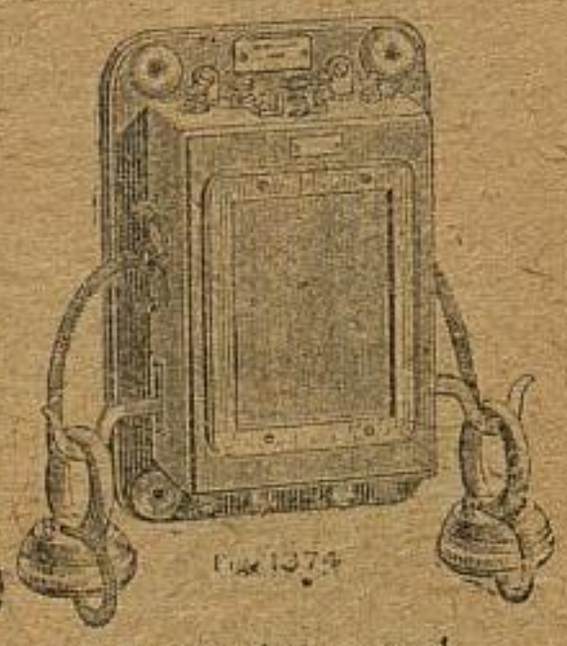


Fig. 1374

Poste d'Arsonval

Fr. . . . 145 »

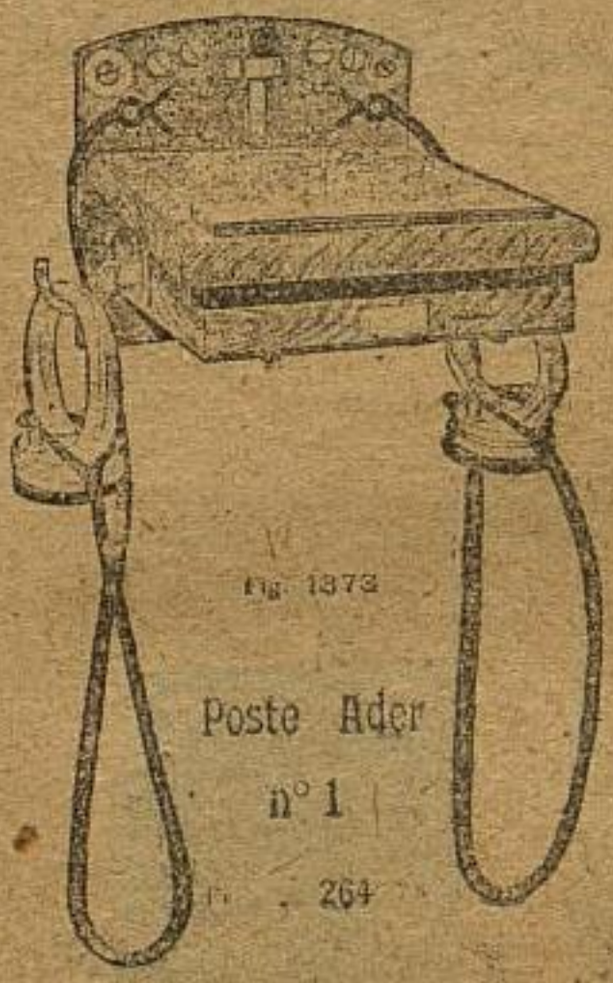


Fig. 1373

Poste Ader

n° 1

Fr. . . . 264

Fig. 1380

Poste Portatif Ader

Fr. . . . 265

Planchette et fil simple en plus Fr. 10

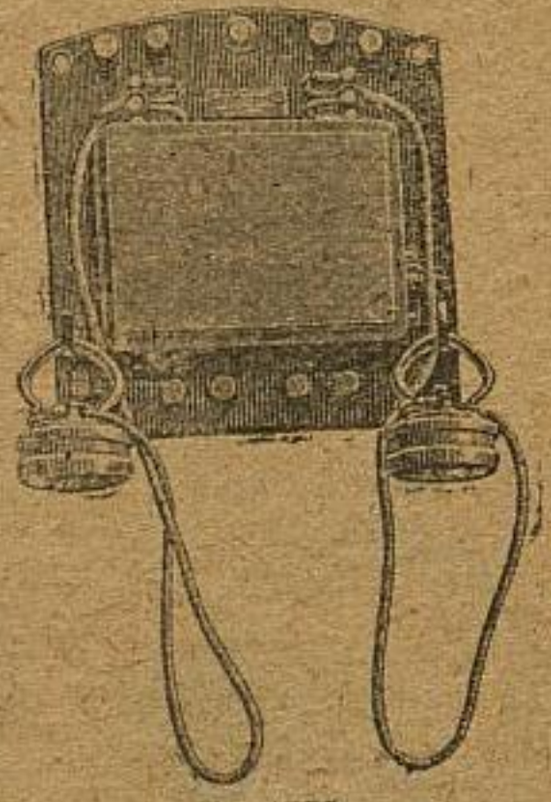


Fig. 1375

Poste Sieur

Fr. . . . 145 »

Fig. 1376

Poste Portatif d'Arsonval

Fr. . . . 172 »

Fig. 1377

Poste Mercadier

avec 2 récepteurs Fr. 145 »

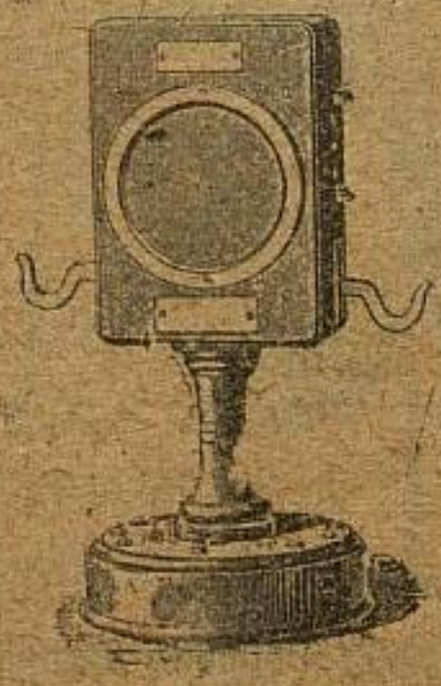


Fig. 1378

Poste Portatif Mercadier

avec 2 récepteurs

Fr. . . . 172 »

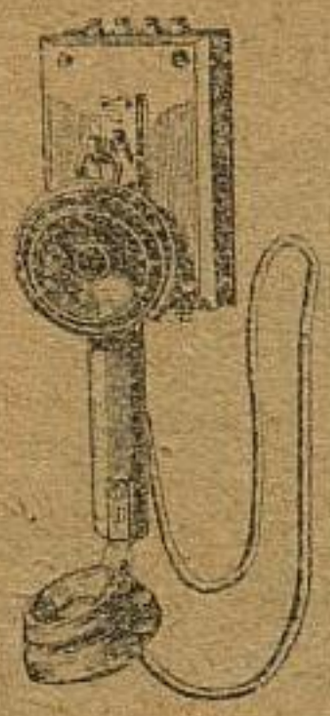


Fig. 1381

Poste-Applique

avec combiné

Fr. 126 »

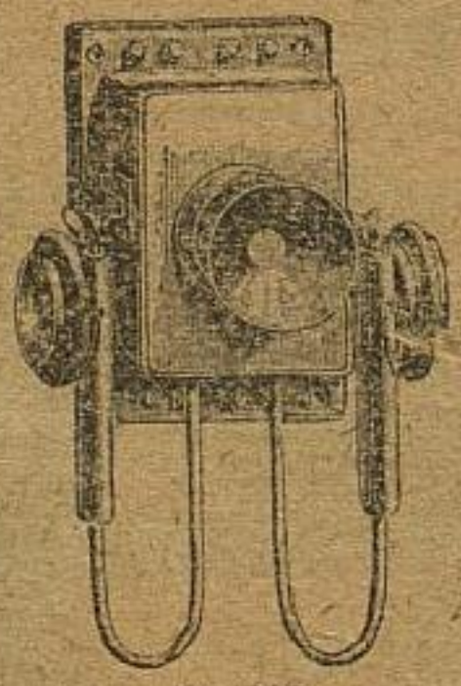


Fig. 1382

Poste Vertical

à embouchure

Fr. 144 »

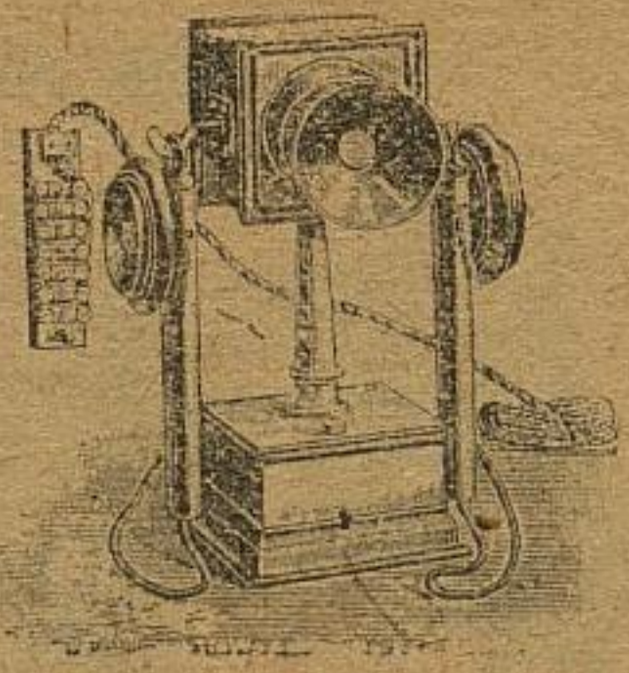


Fig. 1383

Poste Portatif

à embouchure

Fr. 172 »

Planchette et fil souple, en plus Fr. 10 »

POSTES DE RÉSEAUX

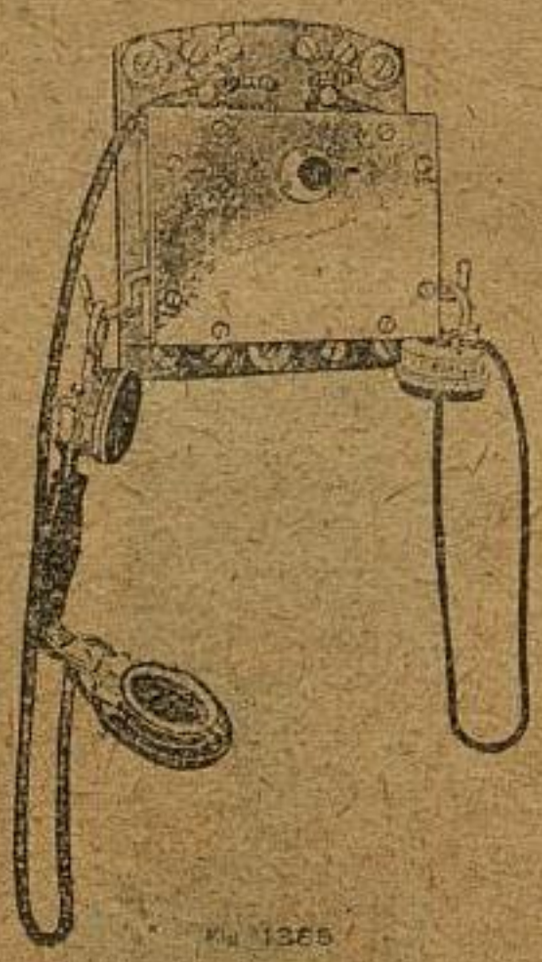


Fig. 1385

Poste-Applique vertical

avec combiné

Fr. 178 »

Sans le 2e récepteur Fr. 158 »

Fig. 1384

Poste-Applique carre

avec combiné

Fr. 132 »

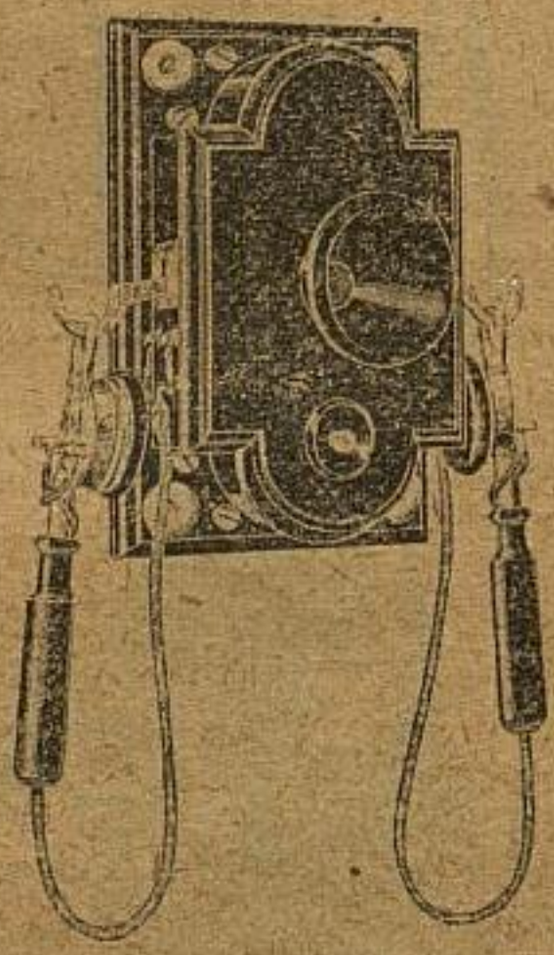


Fig. 1386

Poste à embouchure

Fr. 141 »

Fig. 1389

Poste Mobile

A embouchure

Fr. 227 »

Fig. 1387

Poste Portatif nouveau modèle

Fr. 231 »

Sans le 2e récepteur . . . . . Fr. 211 »

Planchette et fil souple, en plus . . . . 10 »

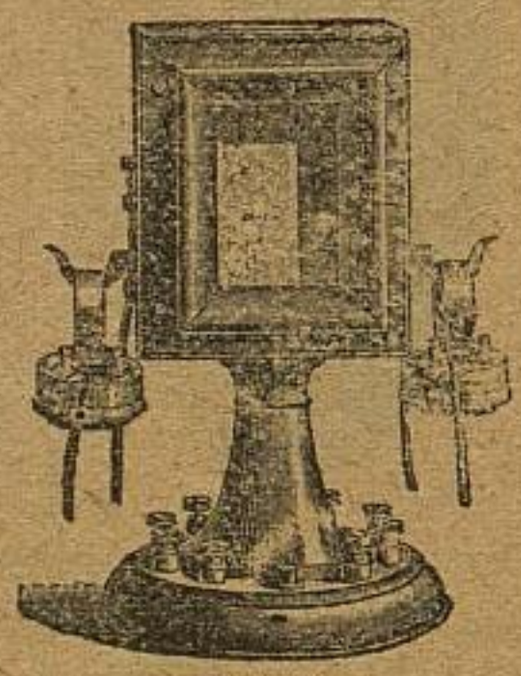


Fig. 1389

Poste Mobile Vertical

Fr. 158 »

RÉCEPTEURS TÉLÉPHONIQUES

admis et poinçonnés par l'Administration des Postes et Télégraphes

Fig. 1401

Récepteur Sieur

Fr. 19 »

Fig. 1402

Récepteur Teilloux-Colson

Fr. 26 »

Fig. 1403

Récepteur Aubry

Fr. 33 »

Fig. 1404

Récepteur d'Arsonval

Fr. 39 »

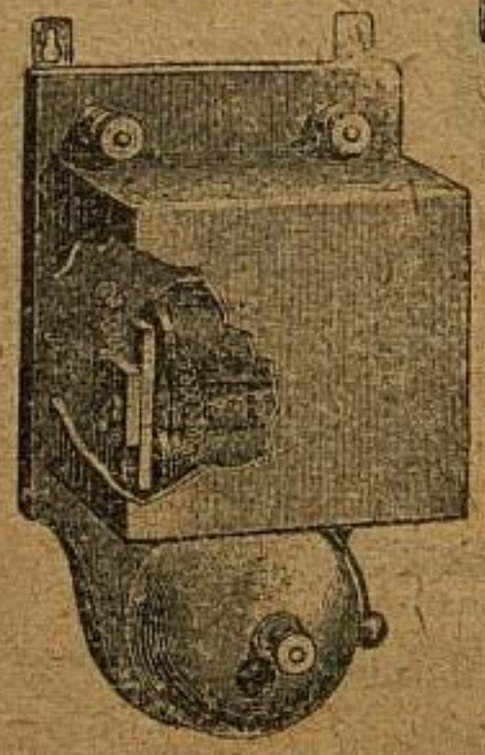


Fig. 1411

ACCESSOIRES

Modèles adoptés par l'Etat

POUR LES RÉSEAUX URBAINS

SONNERIE POUR POSTE D'ABONNÉ

Timbre de 7 centimètres				Timbre de 10 centimètres	
50 ohms	100 ohms	150 ohms	200 ohms	50 ohms	200 ohms
Fr. 8 10	9 »	10 »	12 »	21 »	23 »

ACCESSOIRES POUR RÉSEAUX TÉLÉPHONIQUES URBAINS

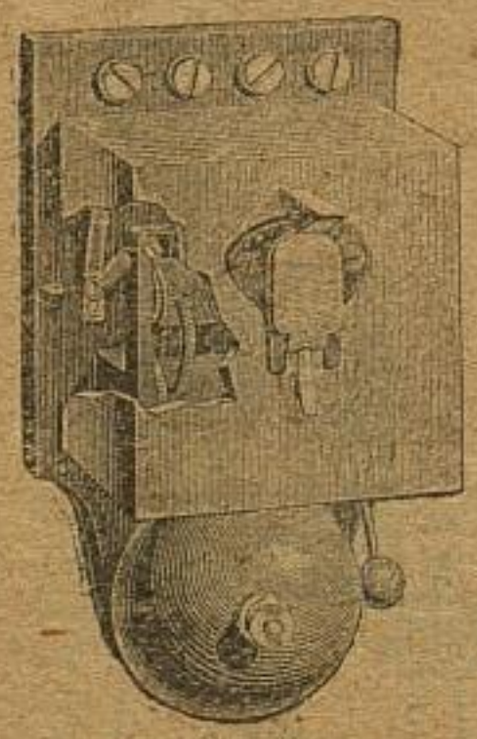


Fig. 1412

Sonnerie à voyant

Timbre de 7 centimètres

50 ohms Fr. 31 » | 200 ohms Fr. 33 »

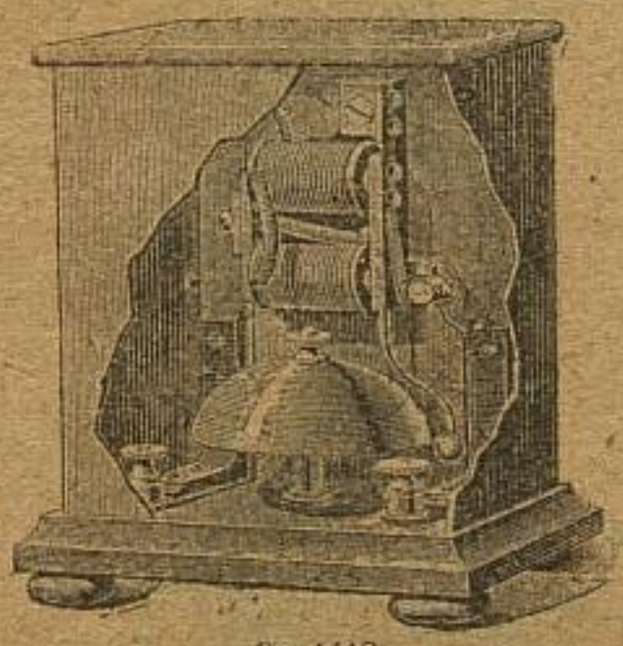


Fig. 1413

Sonnerie cubique

Timbre de 7 centimètres

50 ohms Fr. 33 » | 200 ohms Fr. 35 »

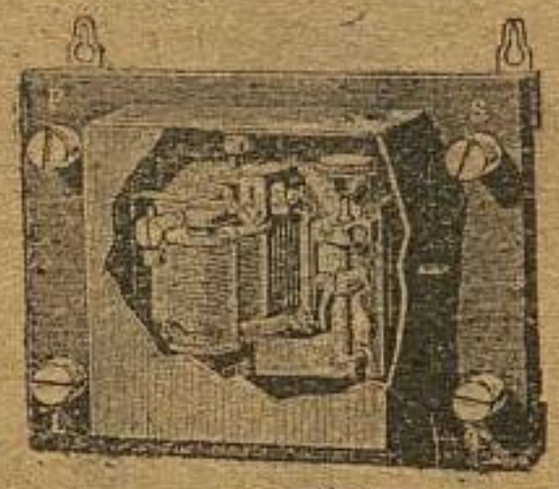


Fig. 1420

Relais

pour réseaux urbains

Résistance 200 ohms Fr. 43 »

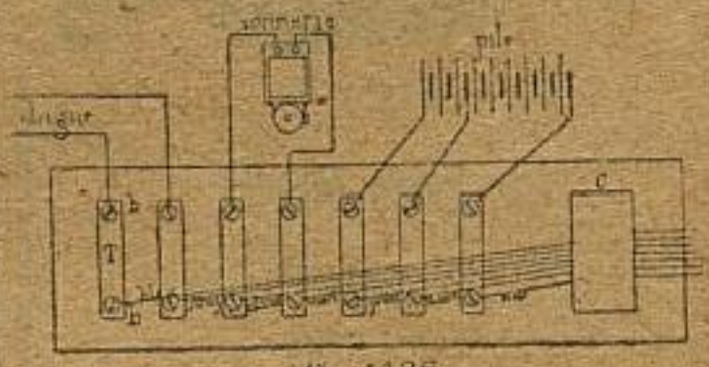


Fig. 1426

Mode de montage de la planchette

Fig. 652

Commutateur inverseur

Fr. 18 75

Fig. 1422

Commutateur

pour ligne au simple fil

3 plots Fr. 16 » | 4 plots Fr. 23 » | 5 plots Fr. 30 »

Fig. 1425

Planchette de raccord

à 7 lames, pour postes portatifs

Fr. 5 »

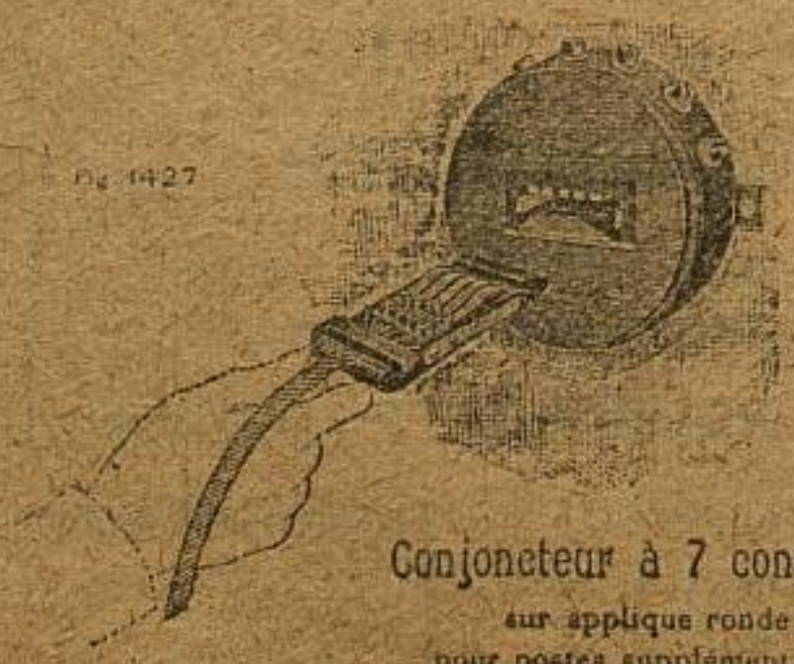


Fig. 1427

Conjoncteur à 7 contacts

sur applique ronde

pour postes supplémentaires

31 » »

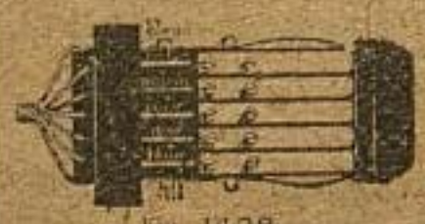


Fig. 1428

Fiche du conjoncteur

à 7 lames. Fr. 10 »

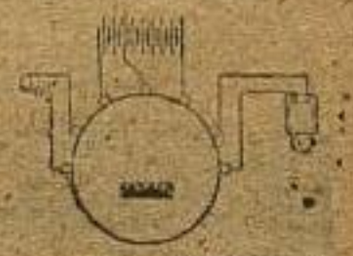


Fig. 1429

Mode de montage du conjoncteur

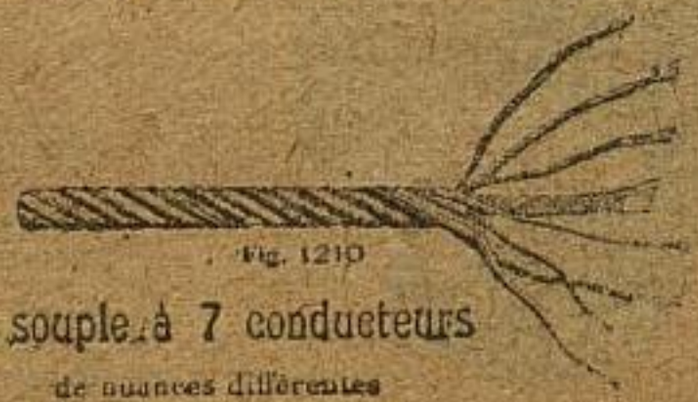


Fig. 1210

Fil souple à 7 conducteurs

de nuances différentes

Le mètre Fr. 1 »

TABLEAUX CENTRAUX

Permettant la conversation et l'appel dans les deux sens, mais sans pouvoir mettre deux postes quelconques en communication entre eux, si ce n'est qu'exceptionnellement.

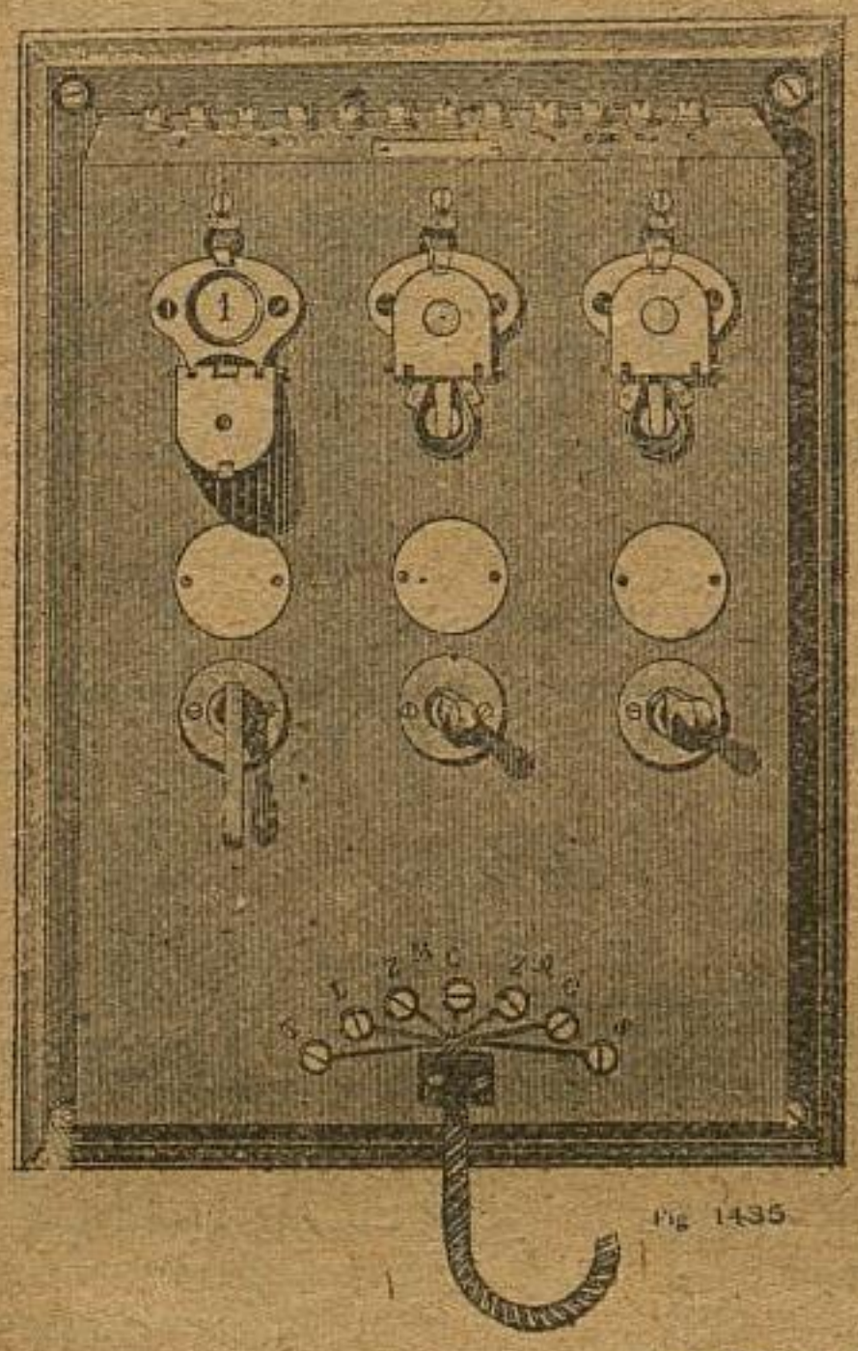


Fig 1435

TABLEAU CENTRAL

muni de leviers ordinaires et d'annonciateurs

au simple fil		au double fil	
à 2 directions	Fr. 88 »	à 2 directions	Fr. 94 »
à 3 —	114 »	à 3 —	124 »
à 4 —	140 »	à 4 —	154 »
par direction en plus,	30 »	par direction en plus,	32 »

PLUS-VALUE

Pour adjonction d'un commutateur de sonnerie intermittente ou continue. . . Fr. 13

BOITE A LEVIERS

ordinaires, sans annonciateurs, pour une installation sans poste central

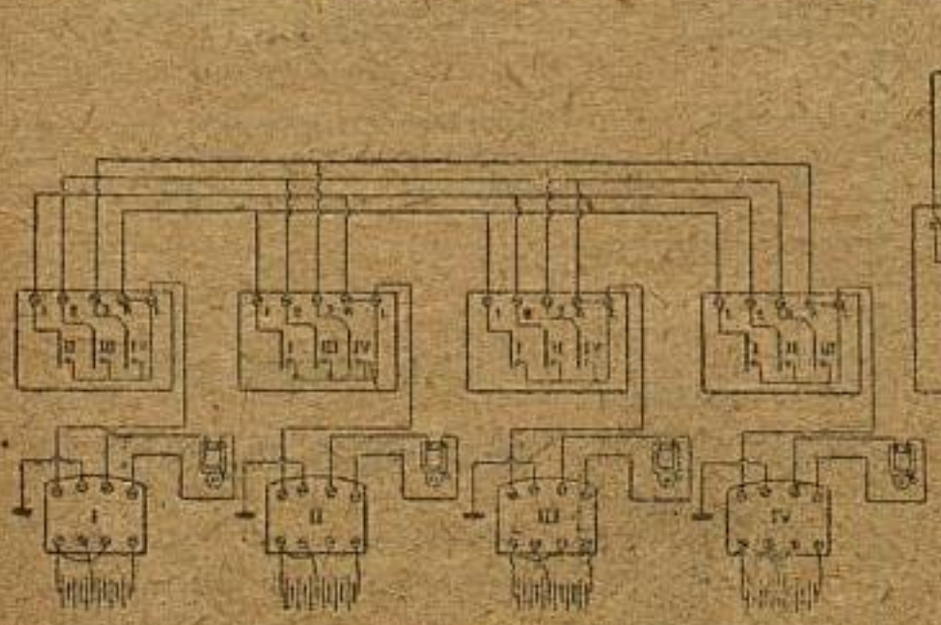


Fig 1436

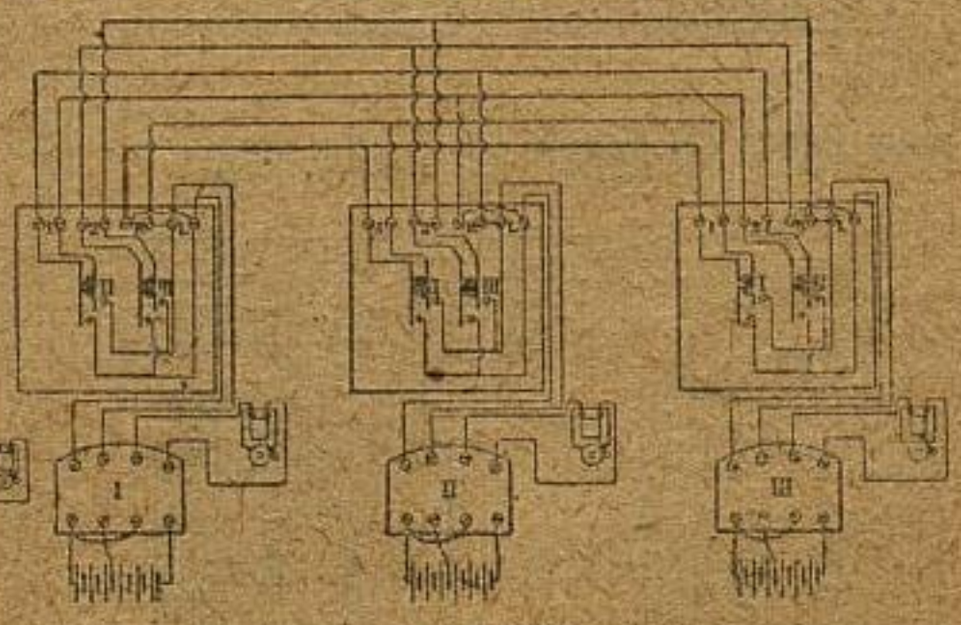


Fig 1437

pour lignes au simple fil		pour lignes au double fil	
Prix d'une boîte pour 2 directions	Fr. 56 »	Prix d'une boîte pour 2 directions	Fr. 52 »
— — 3 —	66 »	— — 3 —	71 »
— — 4 —	82 »	— — 4 —	90 »
par direction en plus	16 »	par direction en plus	19 »

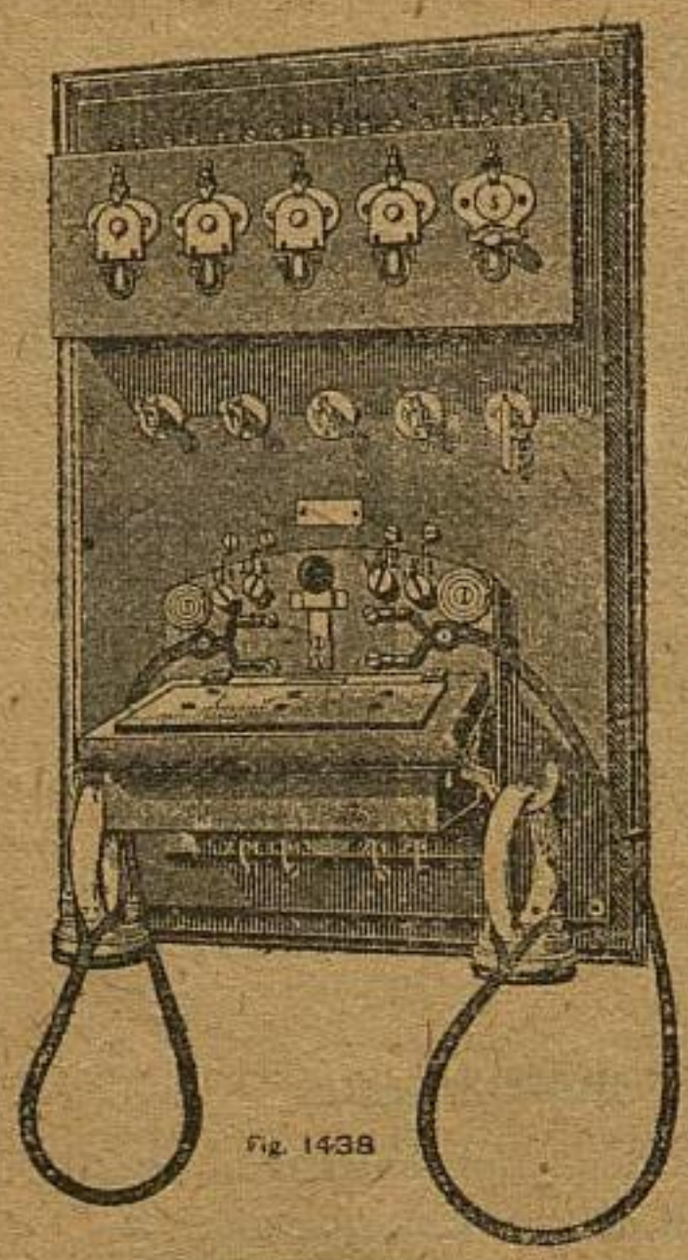


Fig. 1438

POSTE CENTRAL

composé d'une planchette verticale supportant une boîte d'annonciateurs et des commutateurs à leviers ordinaires avec place réservée pour un poste fixe.

pour lignes au simple fil		pour lignes au double fil	
à 2 directions . . . . Fr.	120 »	à 2 directions . . . . Fr.	126 »
à 3 —	150 »	à 3 —	159 »
à 4 —	180 »	à 4 —	192 »
par direction en plus. . . .	80 »	par direction en plus . . .	33 »

PLUS-VALUE

pour adjonction d'un commutateur pour sonnerie continue ou intermittente. . . . . Fr. 13 »

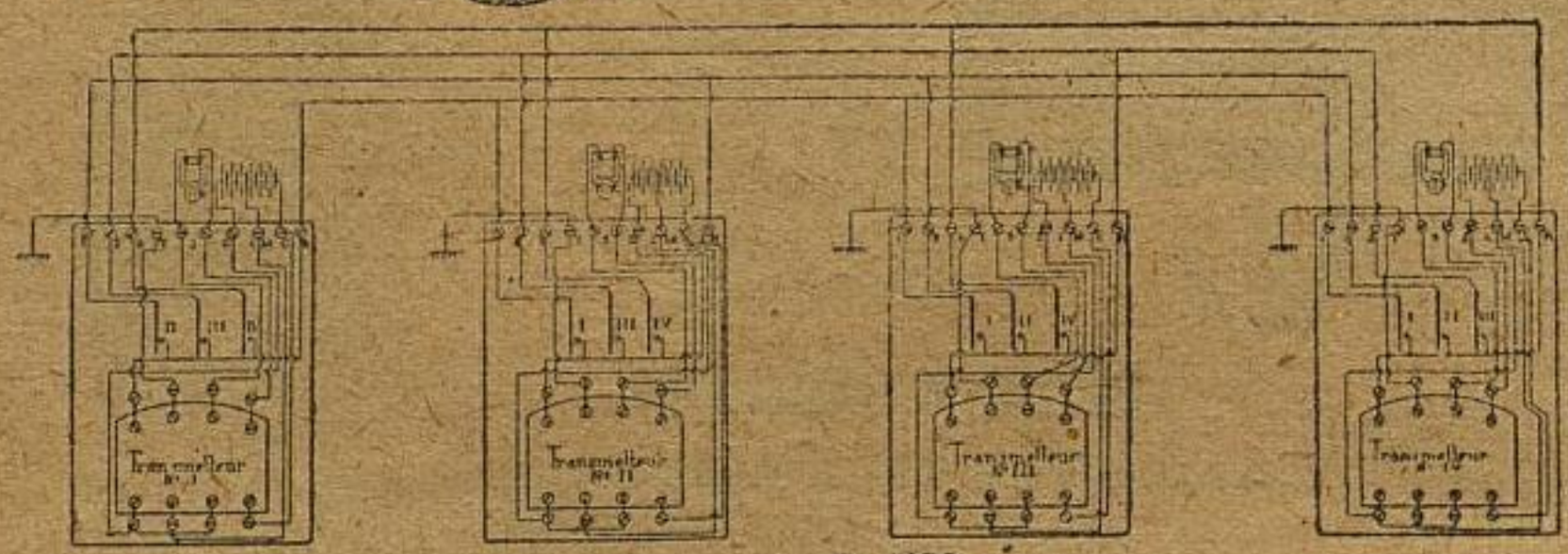
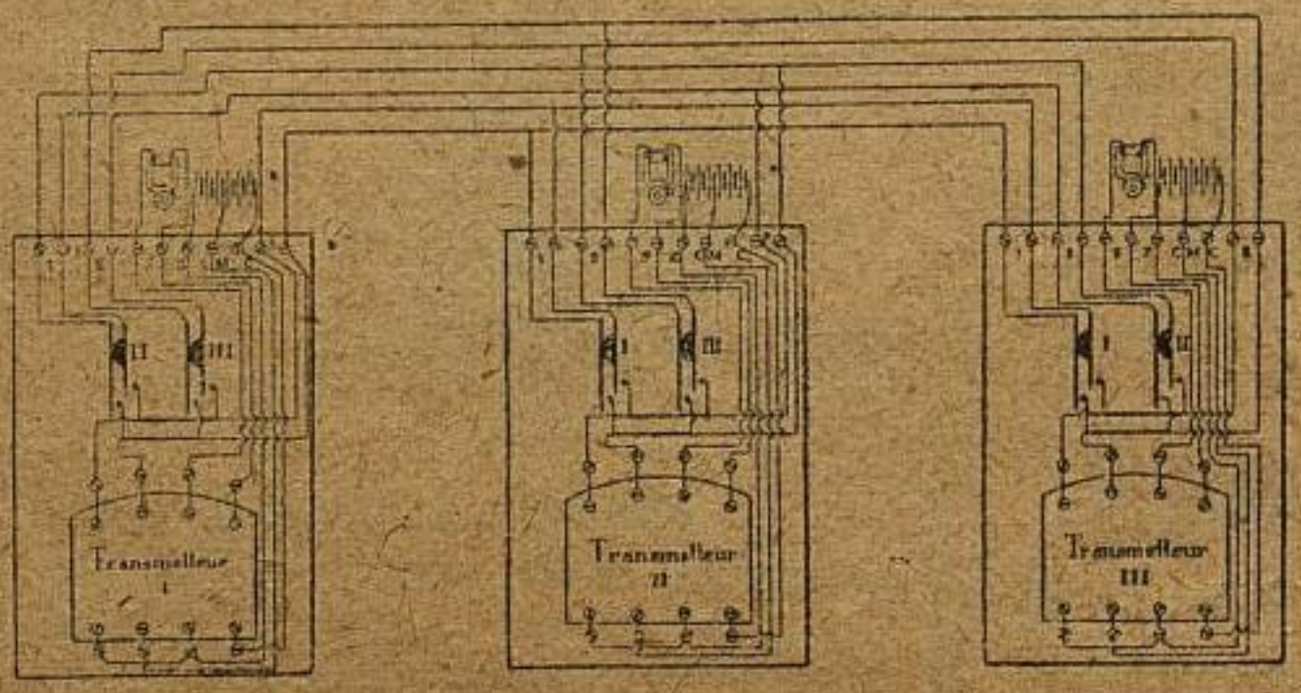


Fig. 1439

POSTE

à leviers ordinaires, sans annonciateurs, pour installation sans poste central, avec place pour un transmetteur mural.

pour lignes au simple fil	2 directions	3 directions	4 directions	par direction en plus
	Fr. 74 »	94 »	114 »	20 »



Le même (fig. 1440)

pour lignes au double fil	
à 2 directions . . . . Fr.	81 »
à 3 —	103 »
à 4 —	125 »
par direction en plus . . .	22 »

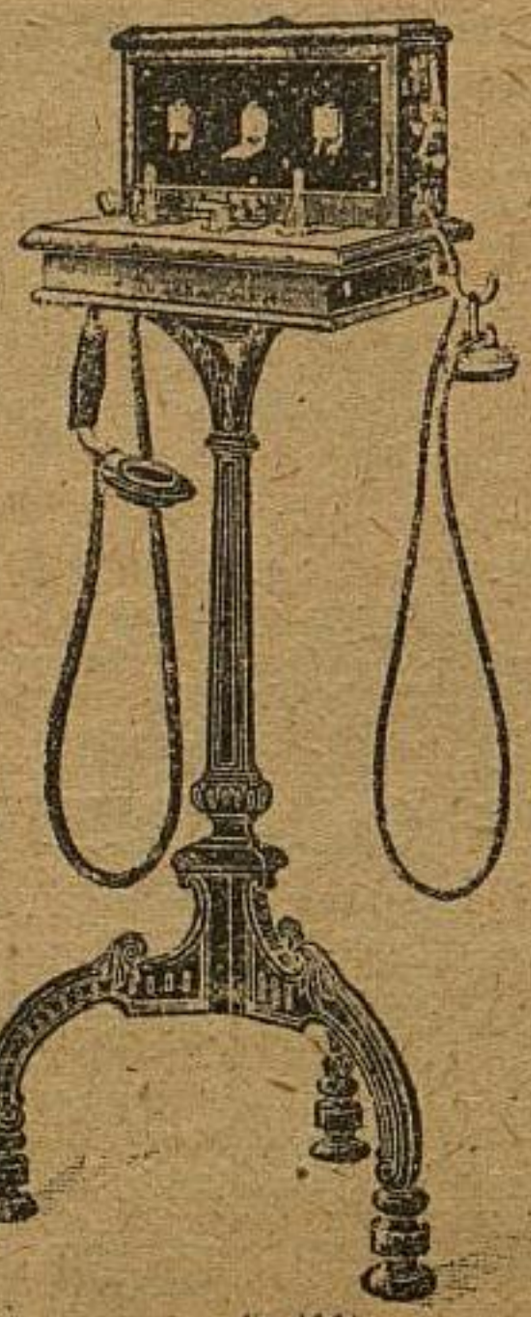


Fig. 1441

POSTE CENTRAL MOBILE

composé d'une boîte forme « classeur » munie d'annonciateurs et de leviers ordinaires, montée sur pied en fonte; la boîte contient, en outre, une bobine d'induction, une clef d'appel, un commutateur automatique, de façon à recevoir un appareil combiné.

Pour lignes au simple fil

à 2 directions	Fr.	212 »
à 3 —		242 »
à 4 —		272 »
Par direction en plus		30 »

Pour lignes au double fil

à 2 directions	Fr.	219 »
à 3 —		251 »
à 4 —		284 »
Par direction en plus		33 »

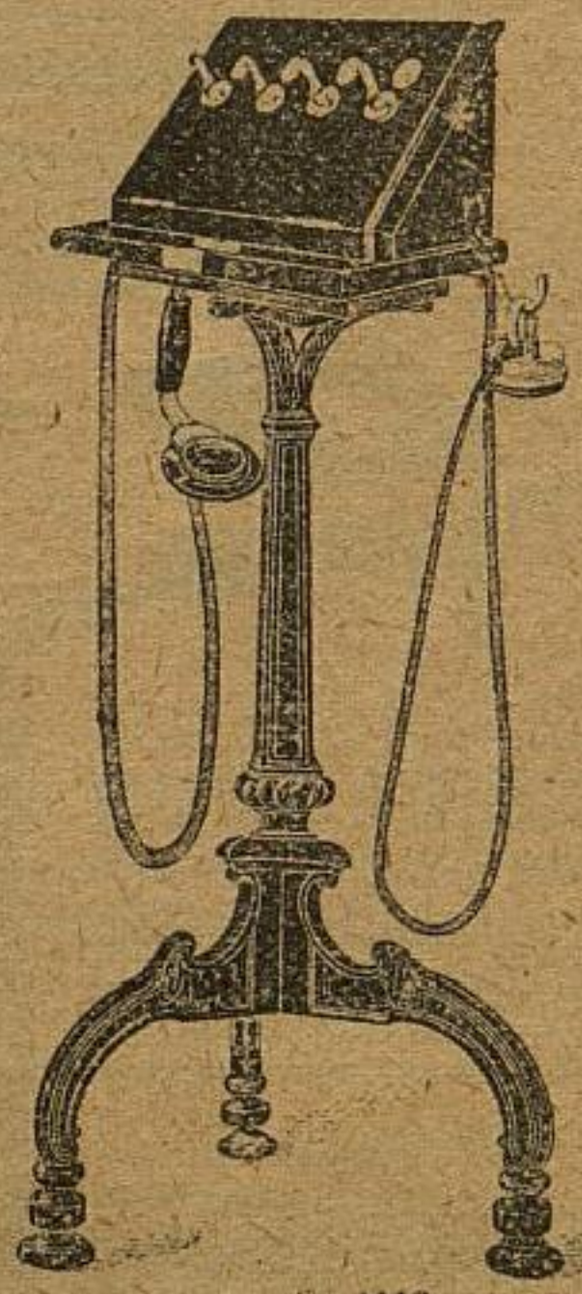


Fig. 1442

POSTE CENTRAL MOBILE

Sur pied fonte, composé d'un pupitre muni de leviers ordinaires, contenant une clef d'appel, une bobine d'induction, un commutateur automatique, et disposé pour recevoir un appareil combiné.

Pour lignes au simple fil

à 2 directions	Fr.	147 »
à 3 —		166 »
à 4 —		185 »
par direction en plus		19 »

Pour lignes au double fil

à 2 directions	Fr.	154 »
à 3 —		176 »
à 4 —		198 »
par direction en plus		22 »

Plus-value : Pour adjonction d'un commutateur pour sonnerie continue ou intermittente.
Fr. . . . . 13 »

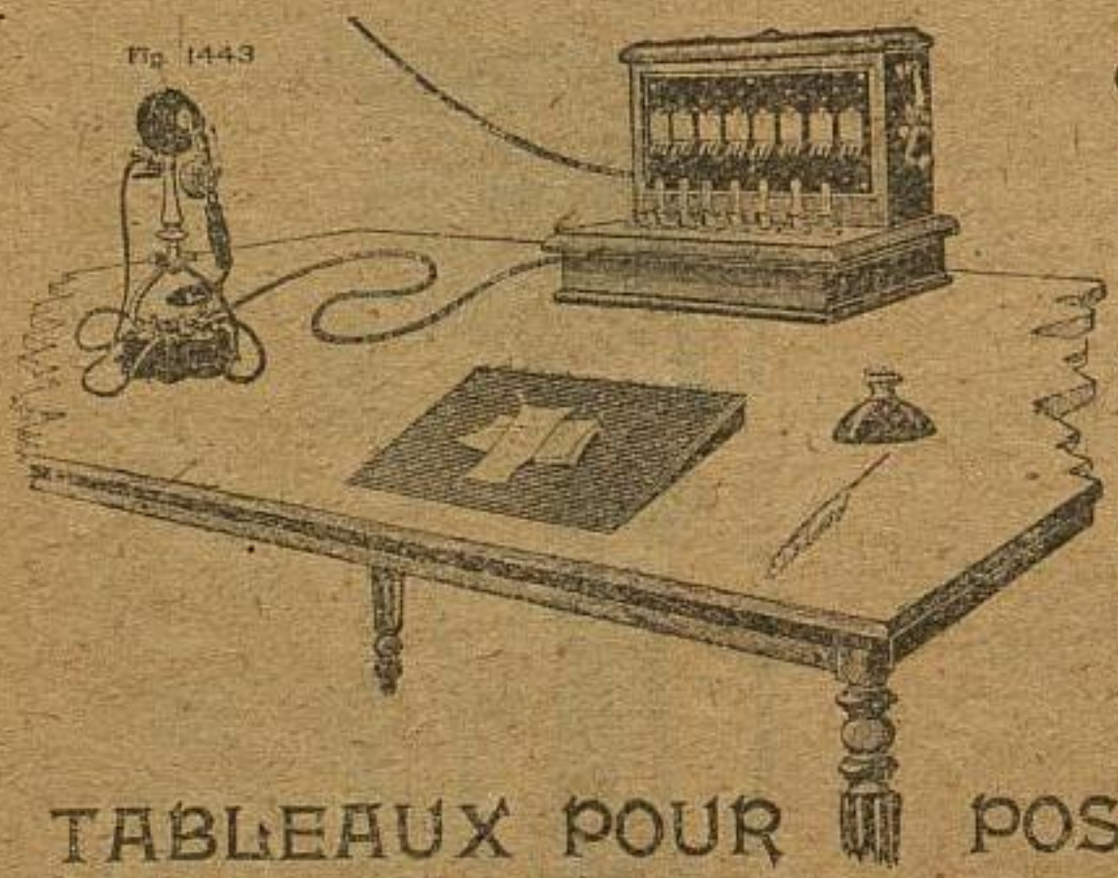


Fig. 1443

Poste central mobile

Composé d'une boîte forme « classeur » munie d'annonciateurs et de leviers ordinaires, destiné à être placé sur un bureau ou une table, et relié à un appareil portatif.

Pour lignes au simple fil

A 2 directions Fr.	120 »	A 4 directions Fr.	180 »
A 3 directions . .	150 »	Par direction en plus	30 »

Pour lignes au double fil

A 2 directions Fr.	126 »	A 4 directions Fr.	192 »
A 3 directions . .	159 »	Par direction en plus	33 »

PLUS-VALUE

Pour adjonction d'un commutateur pour sonnerie continue ou intermittente.

Fr. 13 »

TABLEAUX POUR POSTES CENTRAUX

destinés à donner des communications entre tous les postes indistinctement

NOTA. — Les appareils à leviers ordinaires, tels qu'ils figurent en avant, peuvent servir exceptionnellement à donner des communications ; ils n'en peuvent donner qu'une à la fois et en outre la personne qui a donné la communication ne peut savoir exactement quand la conversation est terminée, à moins qu'elle écoute elle-même, ce qui peut être gênant dans certains cas. On pare à ces inconvénients en disposant sur le tableau du poste central un annonciateur de " fin de conversation " (F C sur fond rouge) qui se trouve en dérivation sur la communication établie. Lorsque la conversation est terminée, on appuie sur le bouton d'appel de l'appareil et cet annonciateur déclenche.

Pour des cas spéciaux et non prévus ici, il sera fourni des **études, devis, prix et renseignements** à chaque demande.

On voudra bien indiquer par des exemples, les combinaisons qu'on désire obtenir.

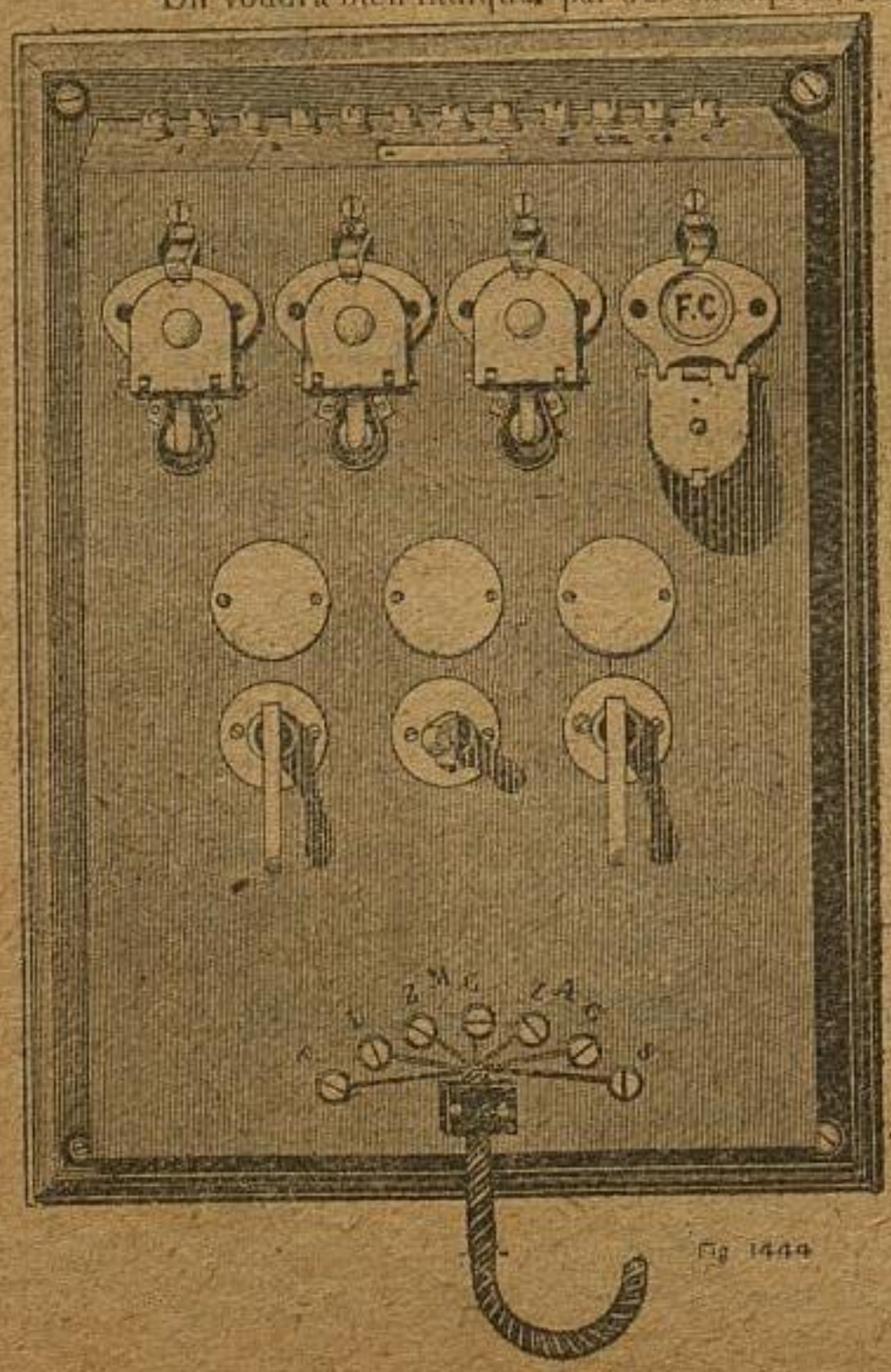


Fig 1444

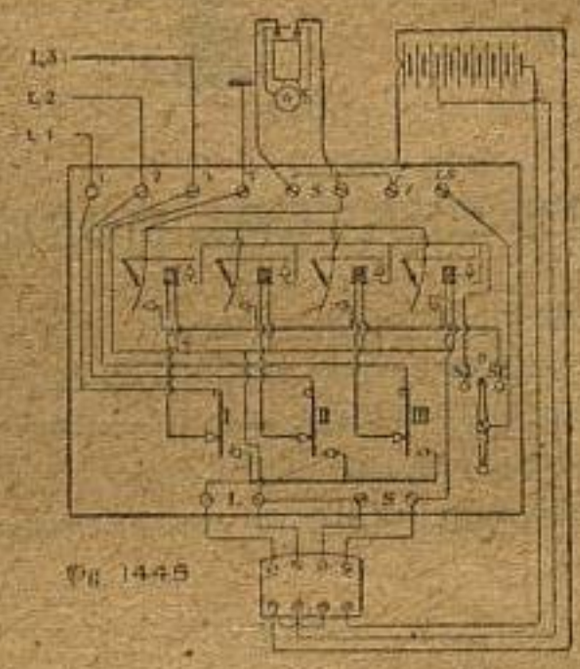


Fig 1445

(MODE DE MONTAGE)

TABLEAU CENTRAL

composé d'une planchette verticale munie de leviers ordinaires et d'annonciateurs en nombre égal au nombre des directions, plus un annonciateur de fin de conversation.

pour lignes au simple fil

à 2 directions . . Fr.	107 »	à 4 directions . . Fr.	160 »
à 3 directions	134 »	par direction en plus	27 »

pour lignes au double fil

à 2 directions . . Fr.	116 »	à 4 directions	176 »
à 3 directions	146 »	par direction en plus.	30 »

PLUS-VALUE

pour adjonction d'un commutateur de sonnerie intermittente ou continue. . . . . Fr. 13 »

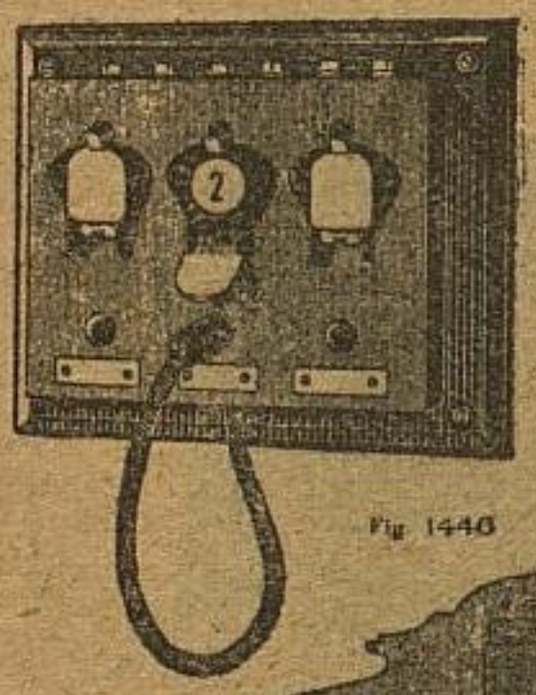


Fig 1446

TABLEAU CENTRAL

composé d'une planchette verticale munie d'annonciateurs, de Jack-knives et d'un cordon à une fiche

pour lignes au simple fil		pour lignes au double fil	
à 2 directions. . . . . Fr.	66 »	à 2 directions. . . . . Fr.	75 »
à 3 —	83 »	à 3 —	97 »
à 4 —	100 »	à 4 —	119 »
par direction en plus.	17 »	par direction en plus	22 »

PLUS-VALUE

pour adjonction d'un commutateur de sonnerie intermittente ou continue

Fr. 13 »

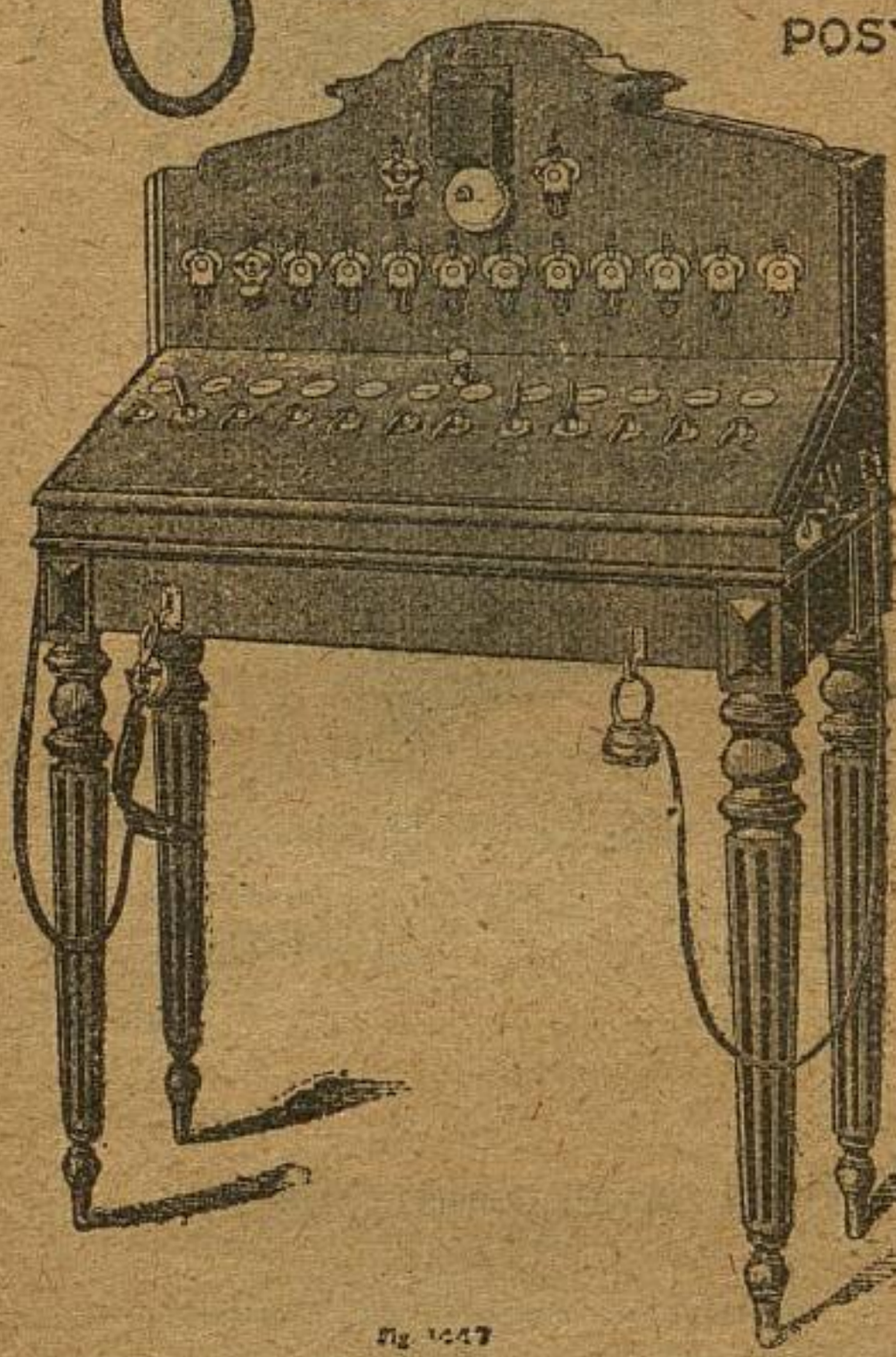


Fig 1447

POSTE CENTRAL MOBILE

(Fig. 1447)

Composé d'une boîte montée sur 4 pieds bois, contenant autant de leviers à quatre positions qu'il y a de directions à desservir, des annonciateurs en nombre égal à celui des leviers, plus deux annonciateurs de fin de conversation correspondant aux deux dernières positions des leviers, une sonnerie, une clef d'appel, un commutateur automatique, une bobine d'induction, de façon à recevoir un appareil combiné et un second récepteur.

Pour lignes au simple fil

à 4 directions.	Fr.	694 »
5 —		740 »
6 —		786 »
Par direction en plus.		46 »

Pour lignes au double fil

à 4 directions.	Fr.	732 »
5 —		788 »
6 —		844 »
Par direction en plus		56 »

PLUS-VALUE

pour adjonction d'un commutateur de sonnerie intermittente ou continue.

Fr. . . . . 13 »

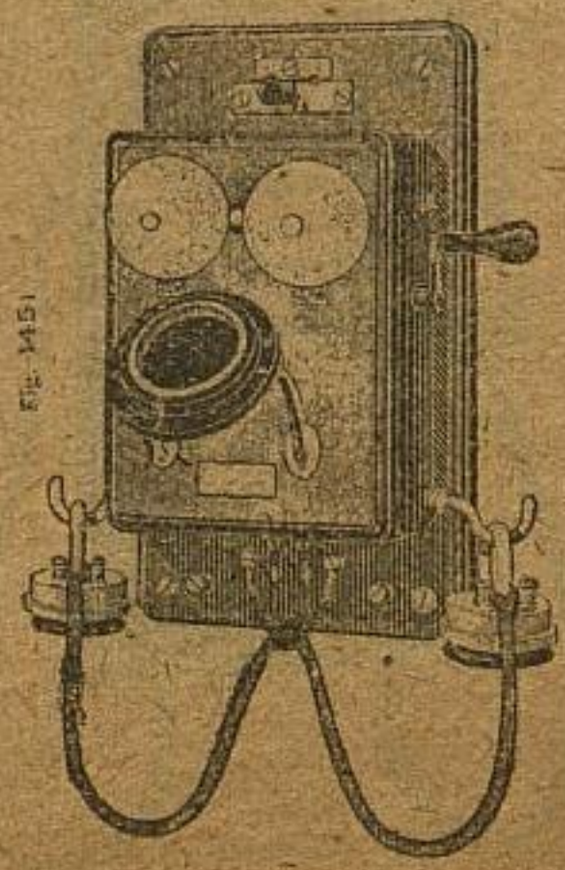


Fig. 1451

Poste à sonnerie magnéto-électrique

Transmetteur monté sur une planchette en noyer verni, avec magnéto, sonnerie magnéto-électrique, bobine d'induction, paratonnerre à fiche, commutateur automatique, bornes nickelées.

Le magnéto est recouvert d'une boîte fermant à clef.

Fr. 198 »

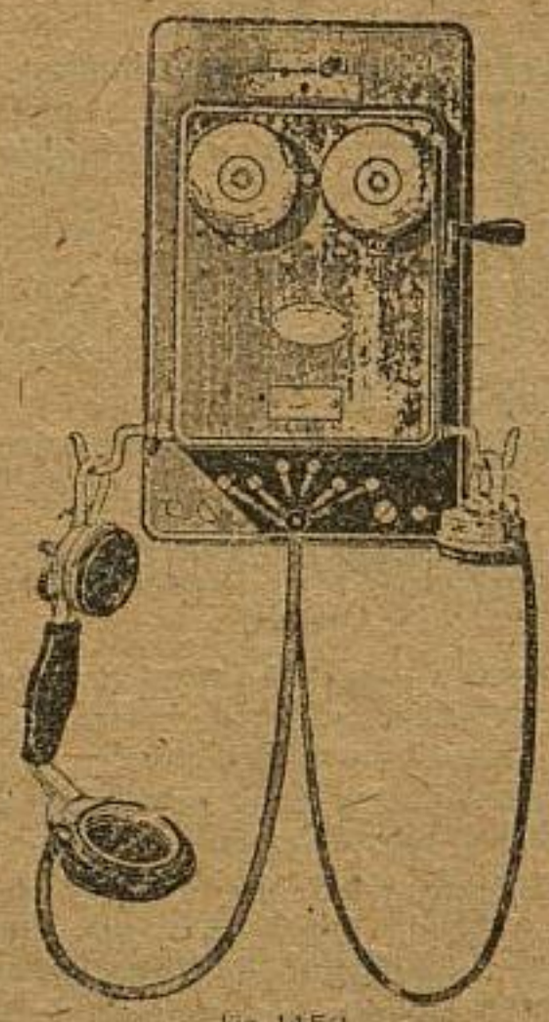


Fig. 1452

Poste à sonnerie magnéto-électrique

Appareil combiné fixé sur planchette en noyer verni munie de bornes nickelées, et sur laquelle sont adaptés un magnéto, une sonnerie magnéto-électrique, un commutateur automatique, une bobine d'induction et un paratonnerre à fiche. Le magnéto est recouvert d'une boite fermant à clef.

Sans second récepteur . . . . . Fr. 191 »
Avec un second récepteur . . . . . 211 »

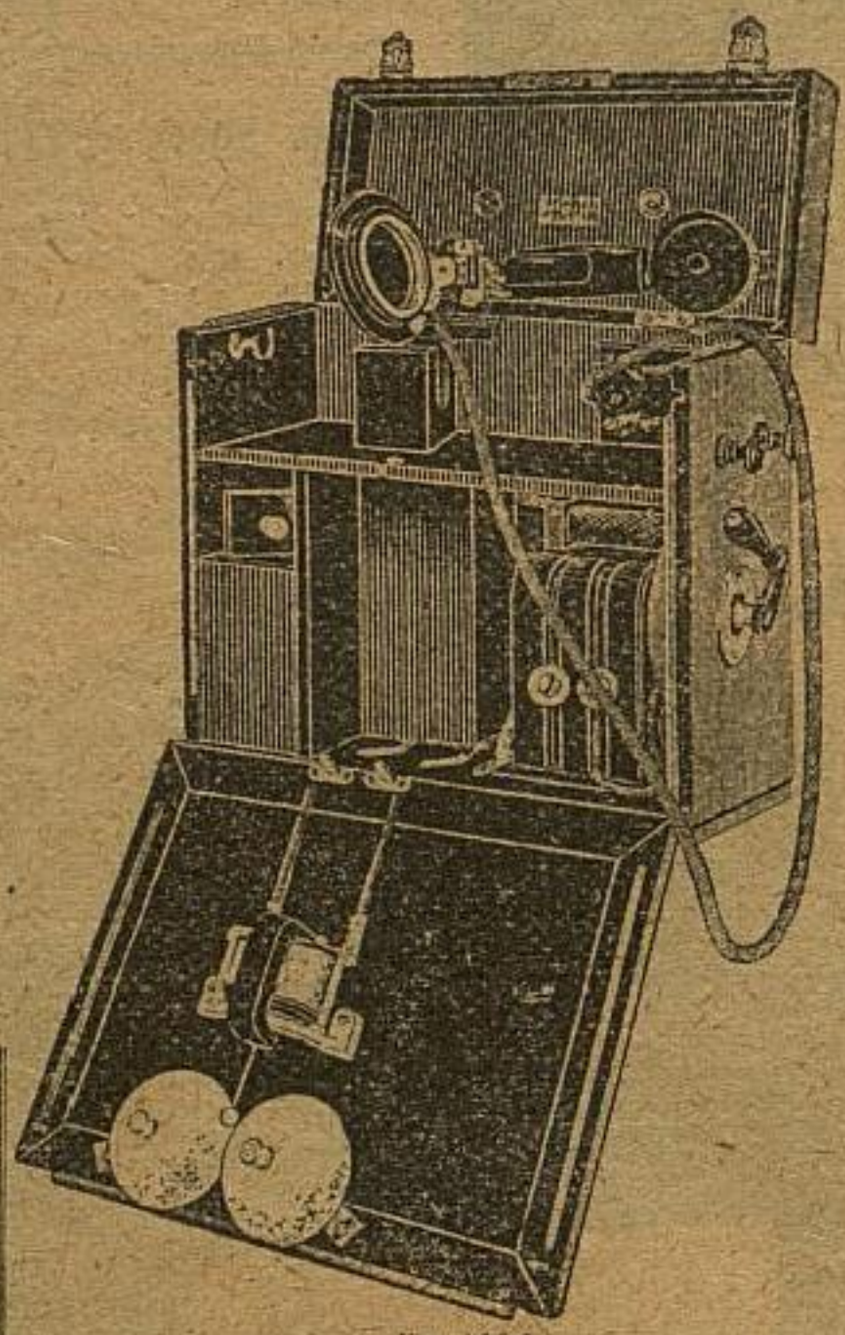


Fig. 1454

Poste portatif dit militaire

Composé d'une boite en chêne avec poignée et verrous en cuivre, contenant une machine magnéto pour appeler, une sonnerie magnéto-électrique, une bobine d'induction, trois éléments en vase ébonite étanches, des bornes pour le raccord des fils de ligne et un appareil combiné à poignée. . . . . Fr. 304 »

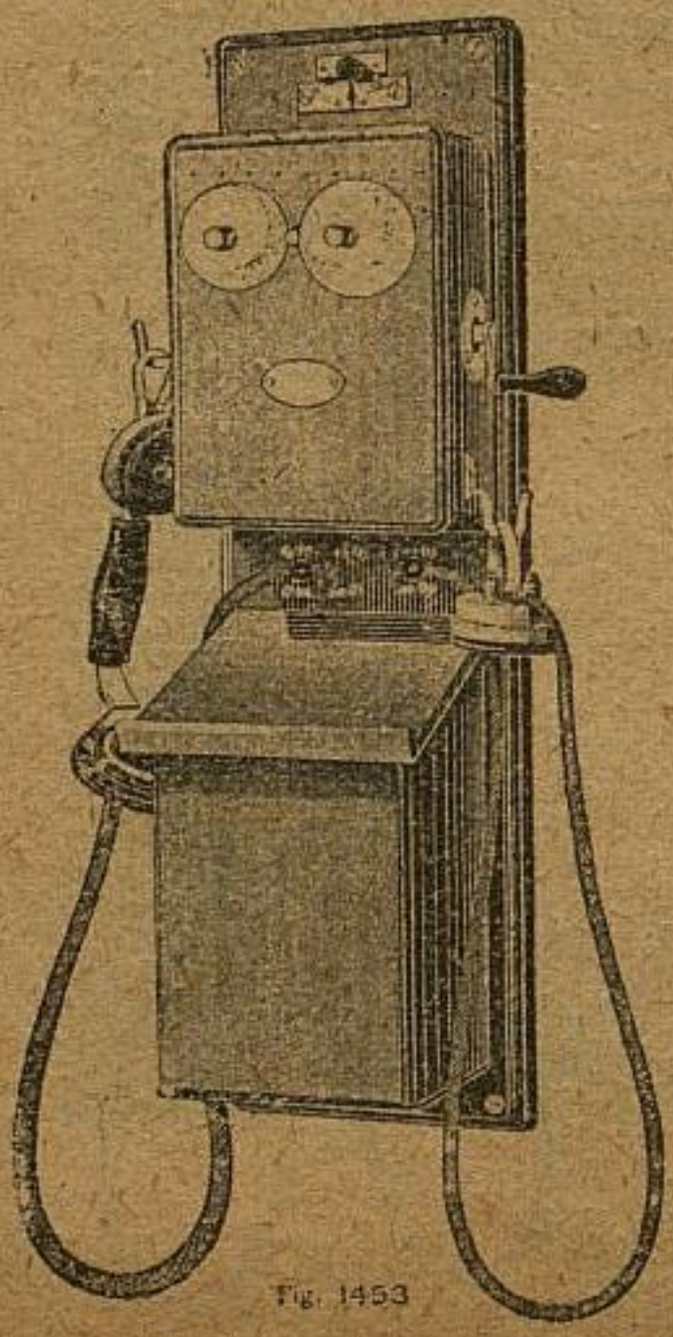


Fig. 1453

Poste à sonnerie magnéto-électrique

Appareil combiné, fixe sur planchette en noyer verni munie de bornes nickelées et sur laquelle sont adaptés un magnéto, une sonnerie magnéto-électrique, un commutateur automatique, une bobine d'induction et un paratonnerre à fiche. Le magnéto est recouvert d'une boite fermant à clef. Sur la planchette même du poste est fixée une boite à pile en noyer verni, pouvant contenir un élément à 3 plaques agglomérées à zinc circulaire.

Avec un second récepteur . . . . . Fr. 225 »
Sans le second récepteur. . . . . 205 »
L'élément à 3 plaques agglomérées et zinc circulaire, en plus. 6 50

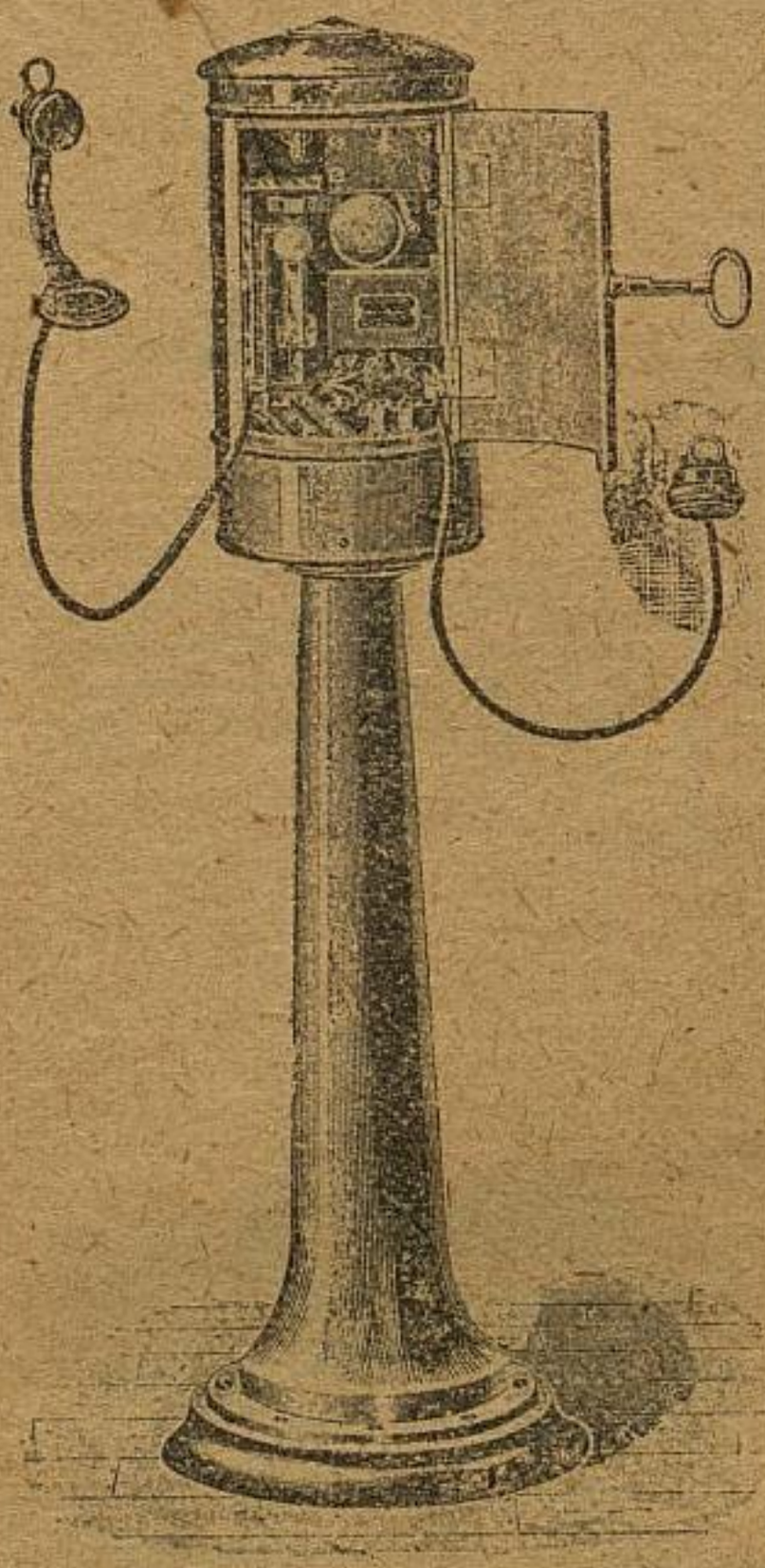


Fig 1457

Poste téléphonique pour Paquebots (fig. 1457)

Consistant en une règle cylindrique sur pied en fonte contenant un appareil combiné avec bouton fermant le circuit microphonique, une clef d'appel, une bobine d'induction, une sonnerie, un 2e récepteur, deux éléments pour la pile microphonique.

Fr. 990 »

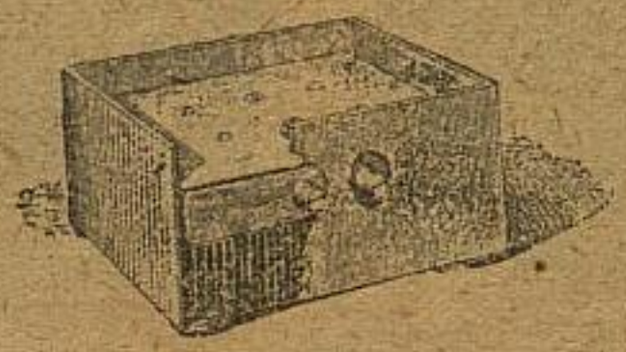


Fig. 1459

Transmetteur microphonique de scène

pour auditions théâtrales.

» Fr. 79 »

Cet appareil consiste en un microphone, monté sur un socle très lourd en plomb, sur patins en caoutchouc. Chaque microphone est intercalé dans le circuit primaire d'une bobine d'induction, alimentée par une pile. Sur le circuit secondaire sont montés les récepteurs d'audition.

PARATONNERRES

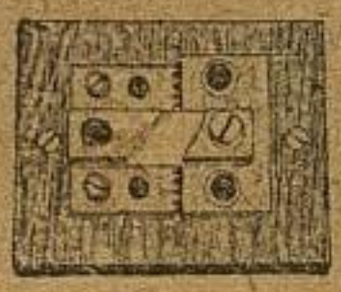


Fig. 1475

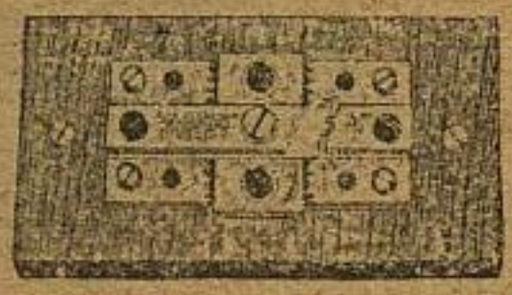
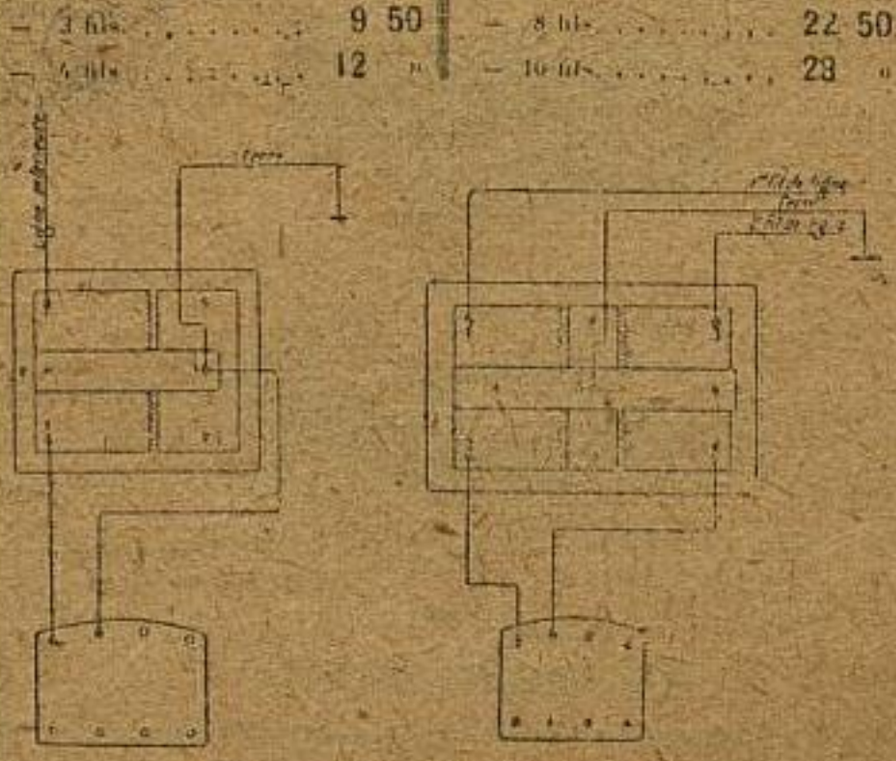


Fig. 1476

Paratonnerres à pointes et à papier

sur socle en acajou

Pour 1 fil (fig. 1475) Fr	3 75	Pour 5 fils . . . . . Fr	15 »
— 2 fils (fig. 1476) . .	6 50	— 6 fils	17 50
— 3 fils	9 50	— 8 fils	22 50
— 4 fils	12 »	— 10 fils	28 »



Diagrammes de l'installation

des paratonnerres à pointes et à papier, (fig. 1475 et 1476)

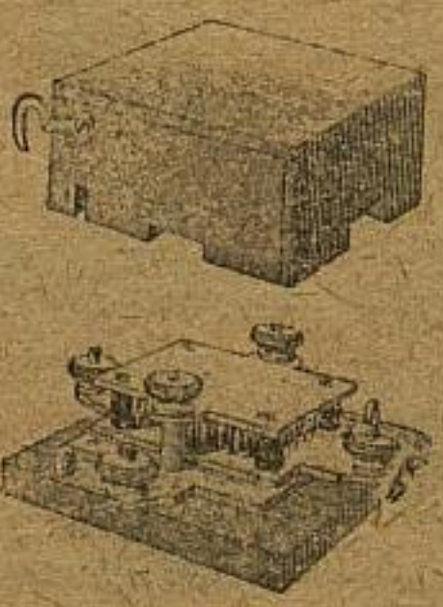


Fig 1480

Paratonnerre Bertsch

en boîte acajou, pour intérieur, à une direction, petit modèle

Fr 8 »

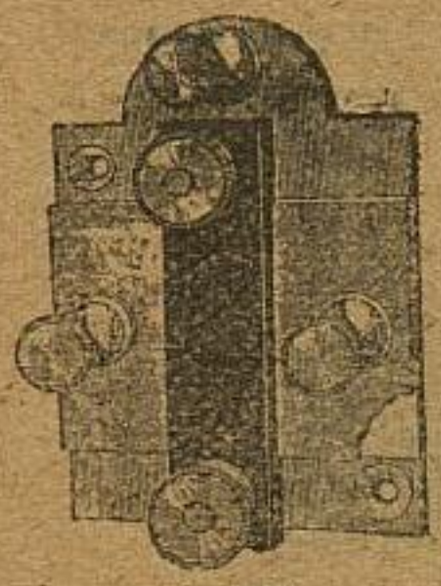


Fig. 1481

Paratonnerre à papier

à une direction, tout cuivre

Modèle adopté par l'Administration des Postes et Télégraphes

Fr. 11 »

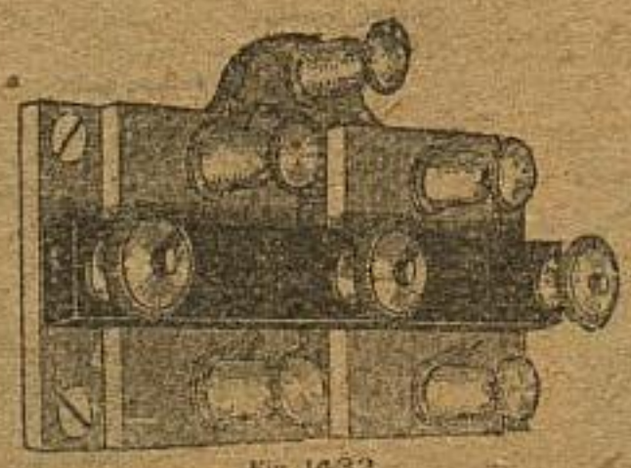


Fig. 1482

Paratonnerre à papier

à deux directions, tout cuivre

Modèle adopté par l'Administration des Postes et Télégraphes

Fr 22 »

Fig. 1483

Paratonnerre à pointes

absolument étanche, en boîte ébonite sur semelle en fonte, couvre-borne en ébonite

Modèle adopté par la Compagnie du Chemin de fer du Nord

Fr 15 »

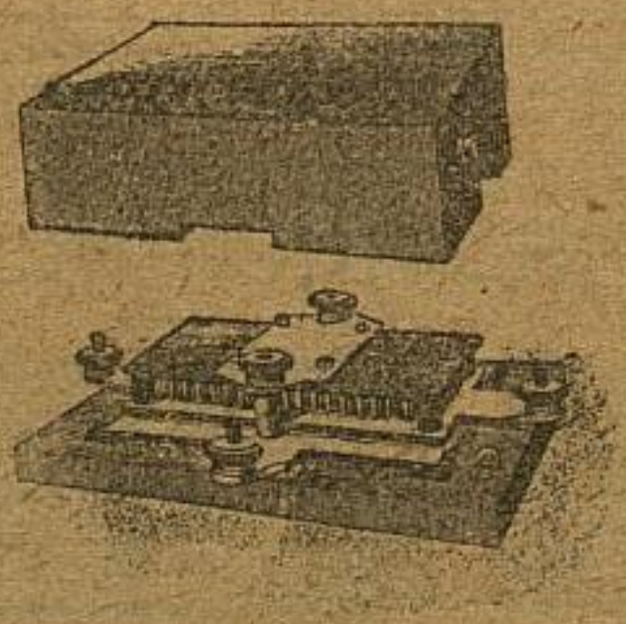


Fig 1484

Paratonnerre Bertsch

en boîte acajou, pour intérieur, à une direction

grand modèle. . . . Fr 18 50

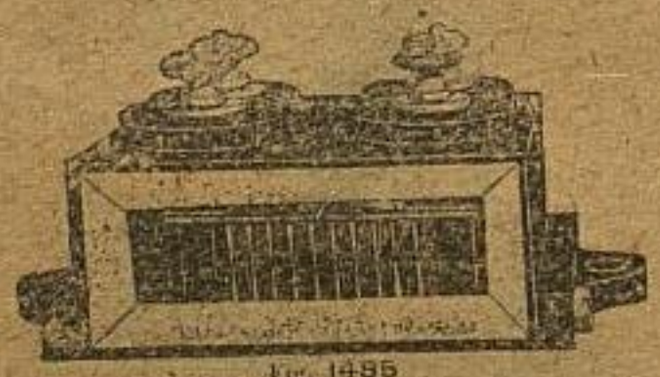


Fig. 1485

Paratonnerre Bertsch

à pointes, à 2 directions, en boîte fonte avec glace, pour extérieur

petit modèle. . . . . Fr. 15 »

grand modèle. . . . . 18 »

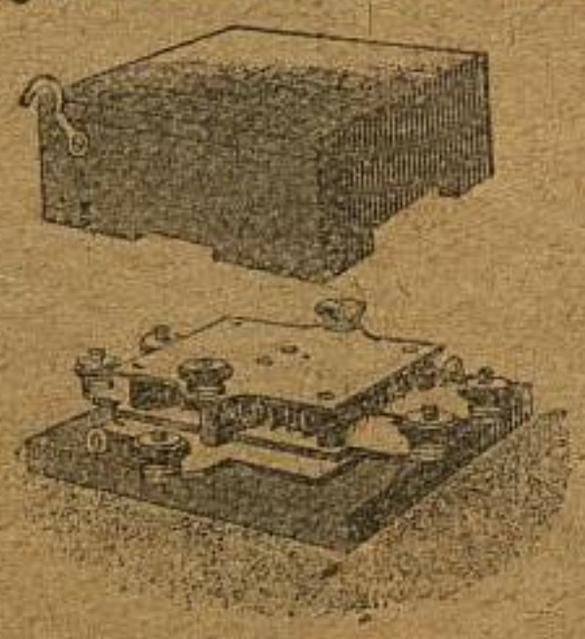


Fig 1486

Paratonnerre Bertsch

à 2 directions, boîte acajou, pour intérieur

petit modèle. . . . Fr. 15 »

grand modèle. . . . . 30 »

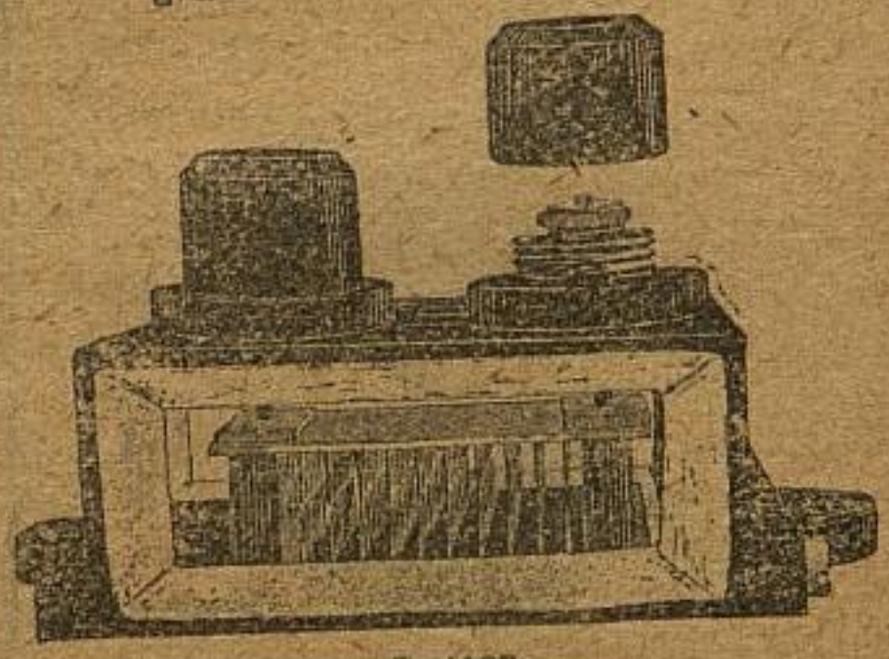


Fig. 1487

Paratonnerre Bertsch

à pointes, à une direction, en boîte fonte avec glace et couvre-borne ébonite, pour extérieur

petit modèle. . . . . Fr 13 »

ACCESSOIRES DIVERS

Fig. 1491

Accoudoir

en fer bronzé, coussin en velours

la paire . . . . . Fr. 34 »
un seul . . . . . 19 »

en fer nickelé, coussin en velours

la paire . . . . . Fr. 53 »
un seul . . . . . 30 »

Application de l'accoudoir

Fig. 1493

Coussins garnis en maroquin

supplément par coussin Fr. 1 50

Fig. 1492

Accoudoir articulé

se rabattant contre le mur

en fer bronzé, coussin en velours

la paire . . . . . Fr. 34 »
un seul . . . . . 19 »

en fer nickelé, coussin en velours

la paire . . . . . Fr. 53 »
un seul . . . . . 30 »

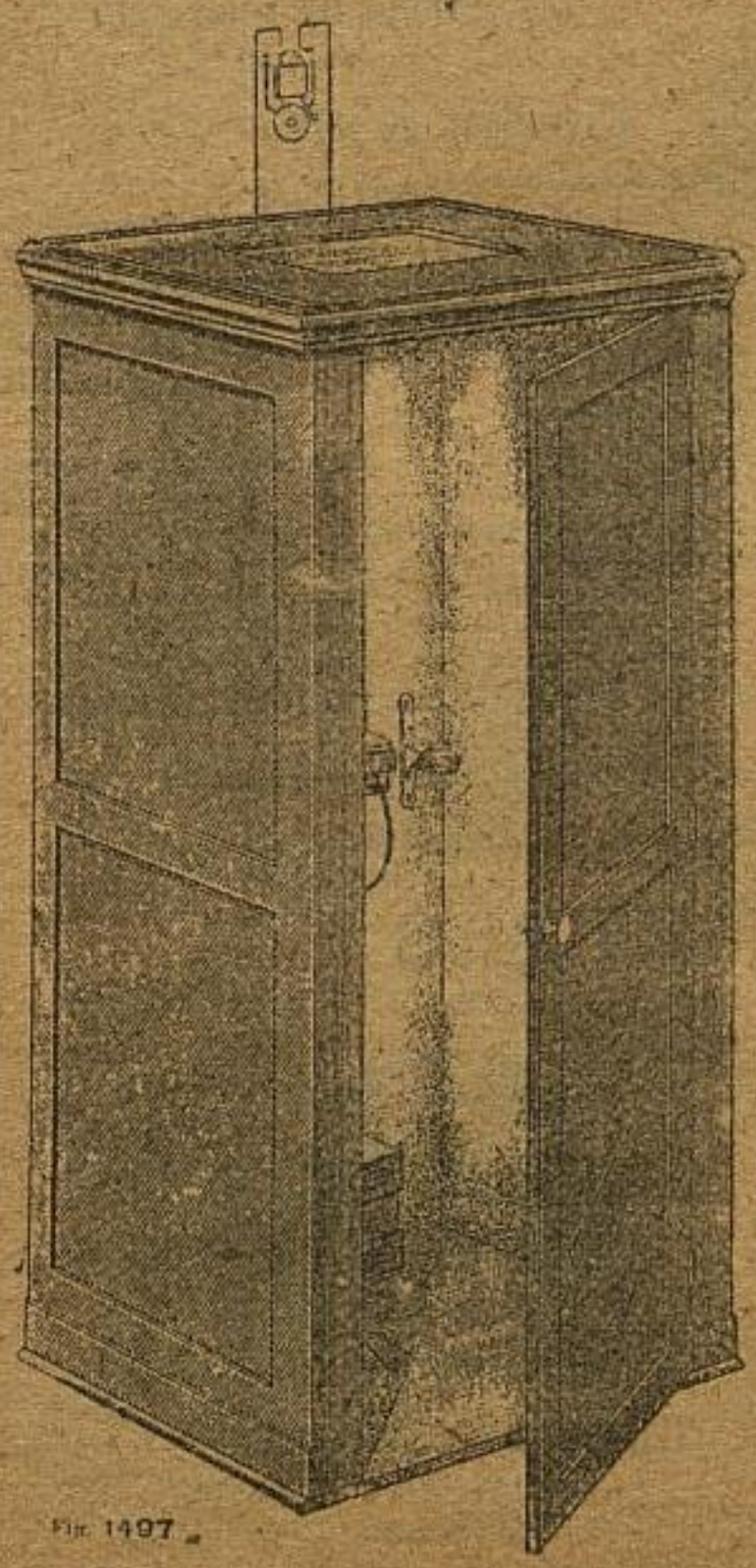


Fig. 1497

Fig. 1495

Pupitre

acajou verni, avec presse-papier nickelé à ressort, le pupitre à charnière s'appuyant sur le coussin de l'accoudoir et se relevant contre le mur.

Fr. . . . . 10 »

NOTA. — Ce pupitre se place contre le mur, un peu au-dessus de l'accoudoir de droite, de façon que son extrémité inférieure vienne reposer sur l'accoudoir.

CABINE TÉLÉPHONIQUE SOURDE (fig. 1497)

capitonnage en molesquine, boiserie noir en sapin

Fr. . . . . 325 »

La même	La même	La même
boiserie sapin avec moulures Fr. 355 »	boiserie unie en chêne Fr. 385 »	boiserie chêne avec moulures Fr. 415 »

A moins d'indications contraires, ces cabines sont faites aux dimensions suivantes :

Hauteur	2 mètres.
Largeur	0m92
Profondeur	0m88

La glace peut être disposée sur le dessus ou sur un des côtés

APPAREILS
POUR LA VÉRIFICATION DES PILES

Fig. 1505

(Grandeur naturelle).

Essayeur de pile

Sert à reconnaître l'état de fonctionnement et d'épuisement d'une pile.

Fr. 11 75

Fig. 1501

Contrôleur de pile

En boîte nickelée, avec cadran et trembleur intérieur. Fonctionne avec un seul élément . . . . . Fr. 17 50

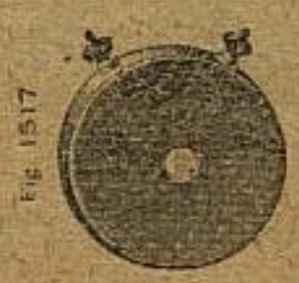


Fig. 1517

Contrôleur de pile avec trembleur intérieur

Fr. 8 »

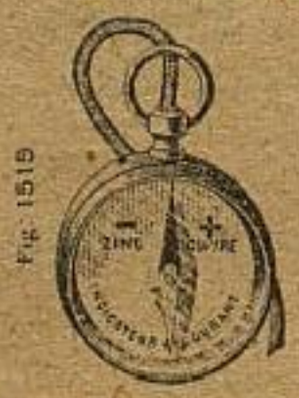


Fig. 1515

Indicateur de pôles pour pile

Fr. 12 »

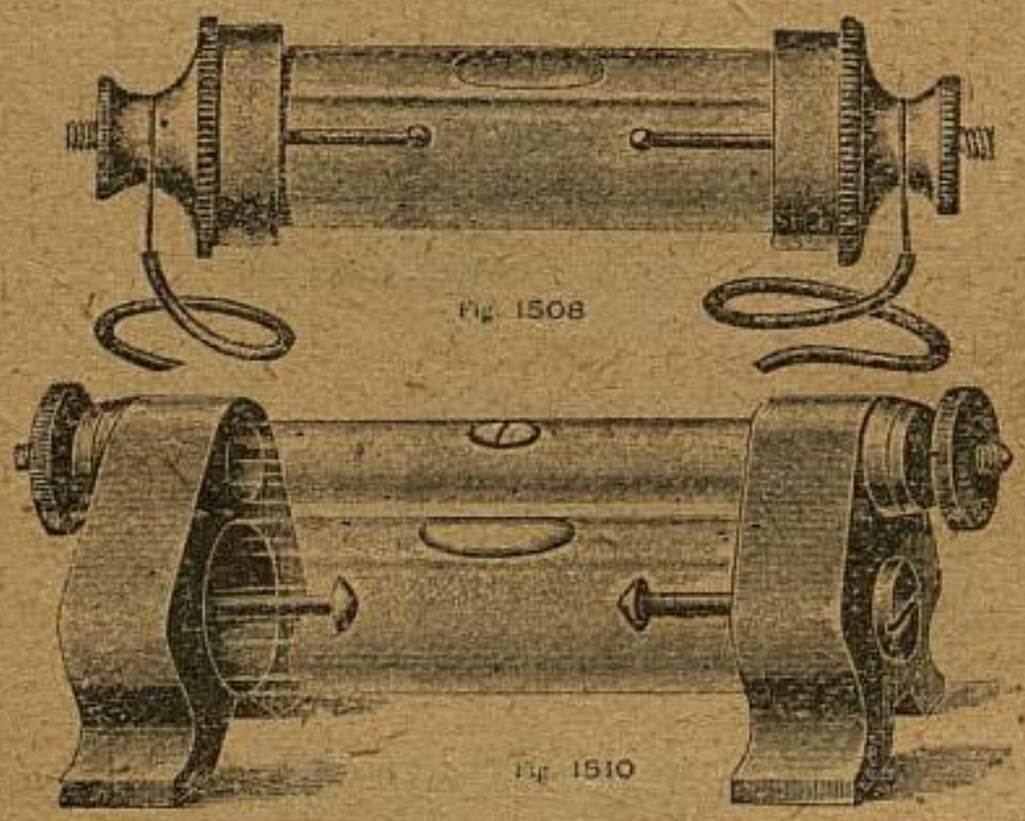


Fig. 1508

Fig. 1510

Chercheur de pôle (Fig. 1508)

L'indicateur-chercheur de pôle que représente la figure ci-contre, se compose d'un tube en verre rempli de liquide, les extrémités garnies de montures métalliques, servent de bornes à l'appareil; les deux pointes que renferme le tube de verre sont reliées à chacune de ces deux bornes. Cet appareil a pour but de remplacer le galvanomètre, il est indispensable dans toutes les installations électriques, soit de lumière, d'accumulateurs, de sonnerie, de téléphonie, etc., etc.

MODE D'EMPLOI. — On met en contact les deux bornes de l'indicateur-chercheur de pôle avec les deux conducteurs d'une source quelconque d'électricité, la pointe portant le pôle négatif prendra une teinte rosée violacée; cette facilité de reconnaître immédiatement les pôles est d'une grande commodité pour le monteur, et facilite beaucoup le travail et les recherches. Cette teinte disparaîtra en secouant l'appareil, et on peut répéter l'expérience à l'infini. Sur les circuits d'éclairage, ne laisser l'appareil que quelques secondes) . . . . . Fr. 15 »

1509. — ÉTUI pour le chercheur de pôle n° 1508 . . 3 »

Chercheur de pôle avec niveau (Fig. 1510) Fr. 22 »

GALVANOMÈTRES

pour vérifications de piles, bobinages, lignes ou circuits de sonnerie ou téléphonie.

Fig. 1519

Galvanomètre horizontal

Sous globe verre. . . . Fr. 18 25

Le même

à 4 bornes, 2 bobinages, fil fin et gros fil ou à 2 fils fins Fr. 20 »

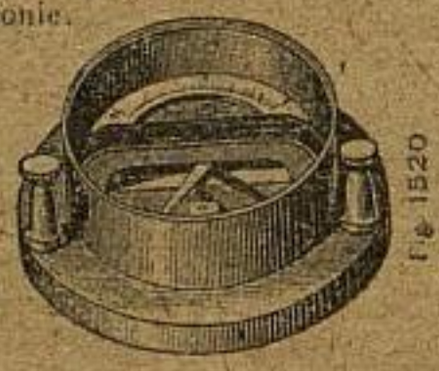


Fig. 1520

Galvanomètre horizontal

Tube cuivre. Fr. 17 50

Le même

à 4 bornes, 2 bobinages, fil fin et gros fil ou à 2 fils fins. Fr. 19 »

Fig. 1521

Galvanomètre de poche

avec couvercle métallique

Petit modèle Fr. 14 »
Grand modèle . . . 37 »

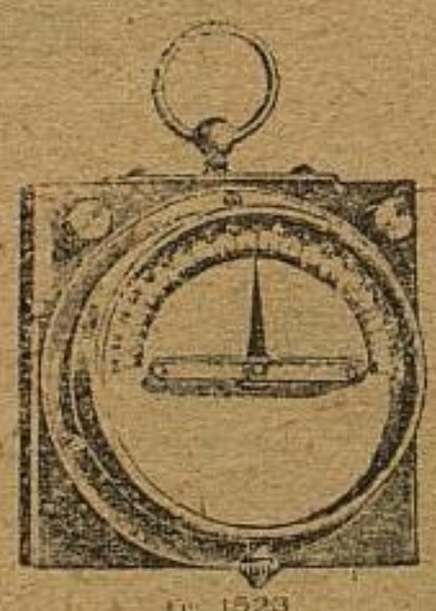


Fig. 1523

Galvanomètre applique

Cadran de 60 millimètres de diamètre

Modèle courant . . . . Fr 14 »
A gros fil 18 50
A fil fin . . . . . 22 »

Fig. 1522

Galvanomètre

avec petite pile sèche intérieure

Petit modèle . . . . . Fr. 20 »
Grand modèle à 3 éléments secs 60 »

VOLTMÈTRE-AMPÈREMÈTRE COMBINÉ

modèle portatif

Les deux bornes extrêmes servent : l'une pour le voltmètre, l'autre pour l'ampèremètre, celle du milieu est commune.

Graduation du voltmètre

0 à 6 volts. . . . . Fr 70 »
0 à 10 — . . . . . 70 »
0 à 25 — . . . . . 70 »

Fig. 1525

La boîte avec le couvercle métallique sont nickelés. Diamètre 68 millimètres.

La Graduation de l'ampéremètre

est de

0 à 3 ampères.

Fig. 1530

Galvanomètre sous globe

avec gros fil et fil fin

petit modèle. Fr. 10 25
grand modèle. . . 22 »

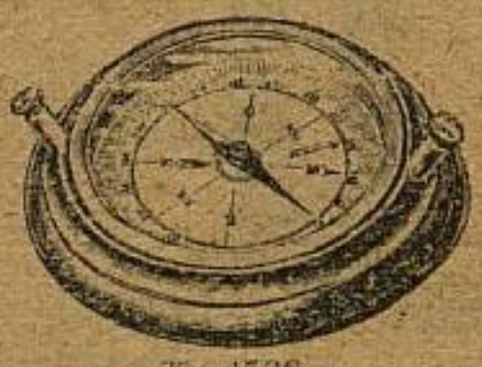


Fig. 1526

Boussole galvanomètre

petit modèle, chape cuivre. . Fr 3 25
grand modèle, chape agate. 5 90
à suspension 7 25
à tige mobile, pour la démonstration 8 75

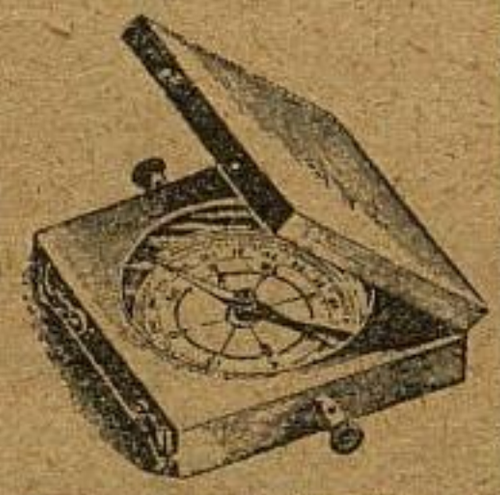


Fig. 1527

Boussole galvanomètre

en boîte de 70 m/m carrés, chape agate . . . . . Fr. 4 75

Fig. 1529

Galvanomètre médical

construction du type 1528, mais en boîte

petit modèle. . . . . Fr. 12 50
grand modèle 15 50

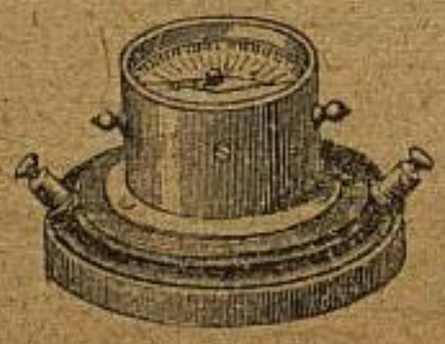


Fig. 1528

Galvanomètre médical

double bobine, monté sur pied rond ou sur une planchette, pour reconnaître le travail des piles

petit modèle, 40 m/m de verre. . . Fr 10 25
grand modèle, 65 m/m de verre . . . . . 14 »

Fig. 1531

Galvanomètre vertical

sur pied, petit modèle . . . . . Fr. 10 25

Le même :

sur planchette, avec 3 bobines mobiles, commutateur et index pour l'étude, modèle de laboratoire, ... Fr. 81 »

Galvanomètre vertical

sous cadre de 14×16 c/m à gros fil et fil fin et index Fr. 37 »

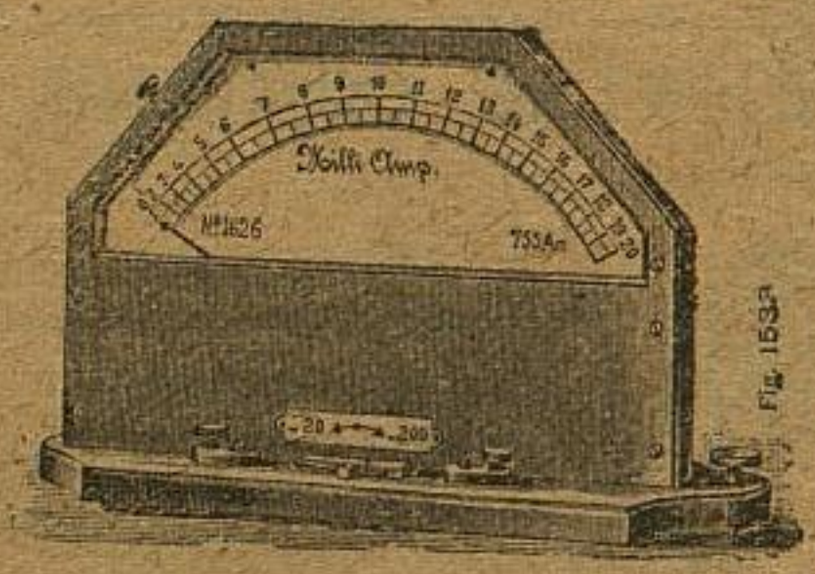


Fig. 1533

MILLIAMPÈREMÈTRES

Fig. 1532

Petit modèle

gradué de 2 à 12, 4 à 20 ou 6 à 36 milliampères au choix

Fr. 78 »

Le même :

avec accouplcur à fiche, pour l'application d'un circuit secondaire, permettant d'augmenter de 10 fois l'étendue de la mensuration, soit jusqu'à 120, 200 ou 360 milliampères.

Fr. 97 50

Milliampèremètre — Modèle horizontal

Cadran argenté de 90 m/m de diamètre

graduations de 0 à 25	0 à 50	0 à 100 milliampères
Fr. . . 50 »	52 »	55 »

A boîtier mobile pour mise à 0. En plus. Fr. 10 »
A bouton immobilisant l'aiguille. — — 11 »

Milliampèremètre grand modèle (fig. 1533)

pour salles d'opérations, gradué jusqu'à 20 milliampères

Par l'intercalation d'un circuit secondaire au moyen du renversement d'un levier, on peut agrandir l'étendue de mensuration de 10 ou 20 fois, au choix, soit jusqu'à 200 ou 400 milliampères. . . . . Fr. 320 »

AIMANTS

Fig. 1535

Aimants fer à cheval

Avec contact.	7 centimètres	Fr. » 35
—	8 —	» 60
—	9 —	» 75
—	11 —	1 10

Aimants Anglais, forme fer à cheval, droits, avec contact

	52 m/m	58 m/m	64 m/m	70 m/m	76 m/m	84 m/m	90 m/m
La douzaine.	4 50	5 »	5 25	5 75	7 50	8 »	9 75

	98 m/m	115 m/m	118 m/m	140 m/m	154 m/m	166 m/m	180 m/m
La douzaine.	12 50	17 »	20 »	23 50	28 »	35 »	42 »

Barreau aimanté, avec contact en fer, en boîte noyer

	15 m/m	20 m/m	25 m/m	30 m/m
La pièce. . . . . Fr.	17 75	23 50	30 »	37 »

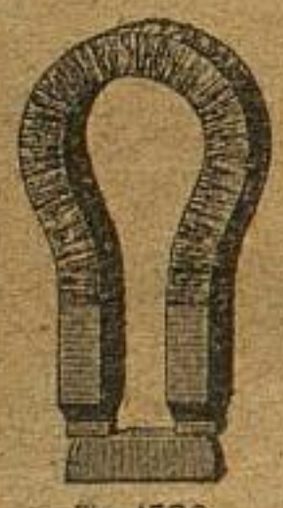


Fig. 1536

Aimants fer à cheval

		1 lame	2 lames	3 lames
Avec contact, garnis soie.	7 centimètres.	» 60	1 10	1 65
— —	8 —	» 75	1 50	2 25
— —	9 —	» 95	1 85	2 75
— —	10 —	1 30	2 75	3 35
— —	12 —	2 75	3 25	4 60
— —	14 —	4 »	5 »	7 »

Barreau aimanté, forme plate, chape agate, sur pied cuivre, pivot acier.

	50 m/m	60 m/m	70 m/m	80 m/m
La pièce. . . . . Fr.	2 75	3 »	3 75	4 »

	90 m/m	100 m/m	150 m/m	200 m/m
La pièce. . . . . Fr.	5 »	5 50	7 75	8 50

Pierre d'aimant naturel, le kilogramme . . . . . Fr. 45 »

THERMOMÈTRE AVERTISSEUR ÉLECTRIQUE

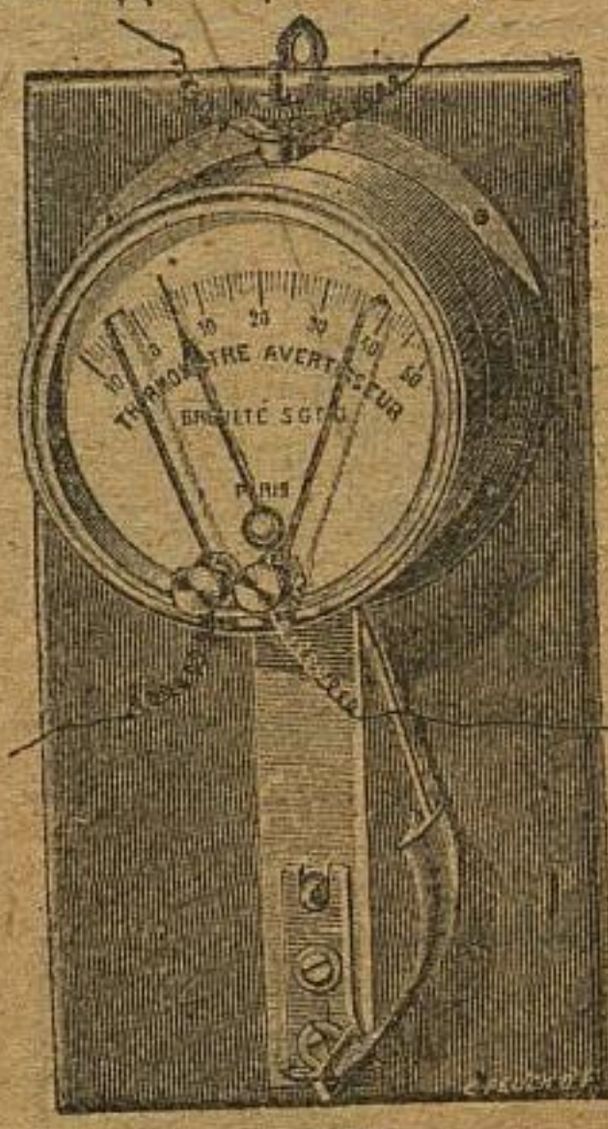


Fig. 1541

Cet appareil a sa place marquée dans toutes les installations industrielles, pour indiquer la température des étuves, séchoirs, chambres de malt, tourailles, purgeurs, serres chaudes, ateliers et usines, hôpitaux, chambres de malades, etc., etc.

Ce thermomètre peut être mis en communication avec deux sonneries de sons différents indiquant les basses et hautes températures qui ne doivent être atteintes, ou avec une seule sonnerie pour les deux cas.

Il peut être réglé pour toutes les températures depuis 50° au-dessous de 0, jusqu'à 110° au-dessus.

Thermomètre avertisseur à mi ima et maxima

(Fig. 1541).

Depuis 10° au-dessous de 0 jusqu'à 50° au-dessus de 0. Fr. 32 25

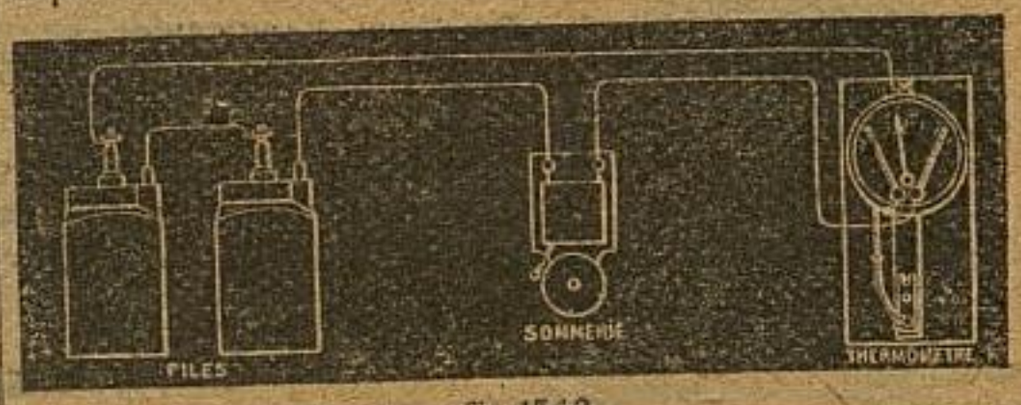


Fig. 1542

Plan de pose lorsqu'on ne veut avoir qu'une seule sonnerie pour annoncer les températures maxima et minima.

Thermomètre avertisseur à minima et maxima

(Fig. 1541).

Depuis 10° au-dessus de 0 jusqu'à 100° au-dessus de 0. Fr. 41 »

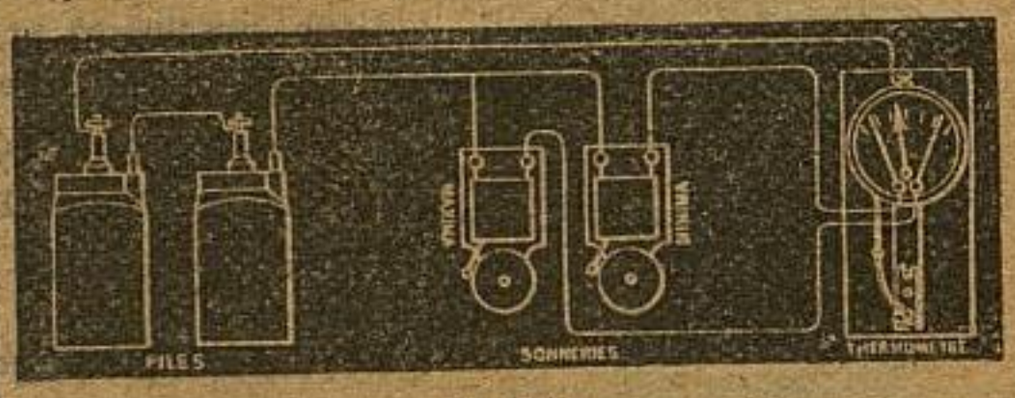


Fig. 1543

Plan de pose lorsqu'on veut avoir des sonneries de sons différents pour annoncer les températures maxima et minima.

On peut encore adjoindre des tableaux indicateurs, si l'installation comprend plusieurs thermomètres.

INDICATEURS DE NIVEAU D'EAU

pour RÉSERVOIRS

FIL DE RETOUR OU TERRE

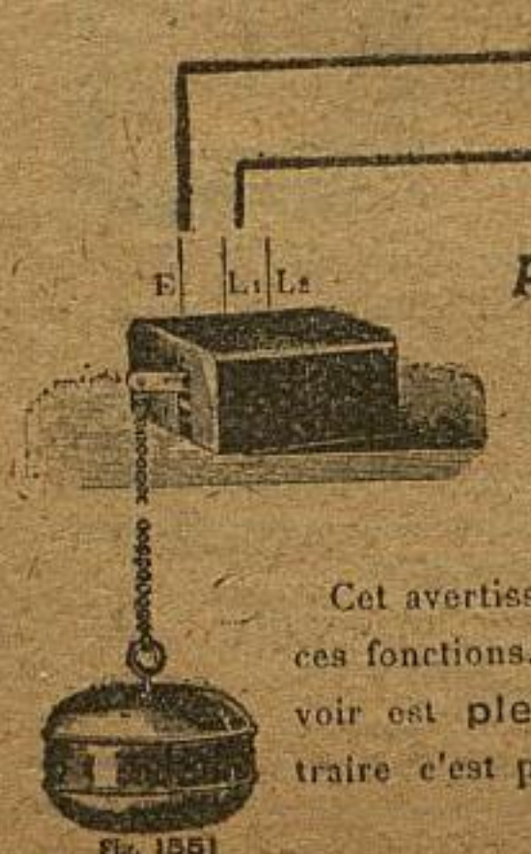


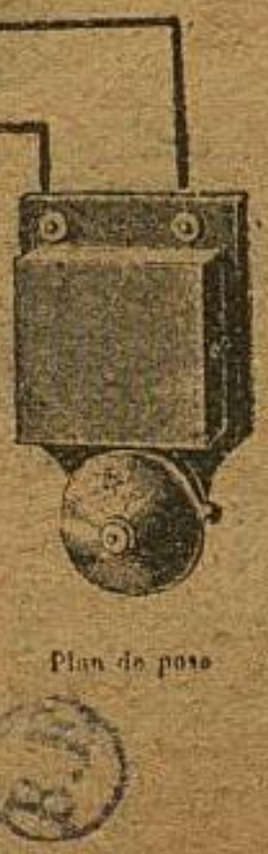
Fig. 1551

Avertisseur de « PLEIN » ou « VIDE »

avec Flotteur et un mètre de Chaîne

Fr. 28 »

Cet avertisseur ne peut servir que pour l'une ou l'autre de ces fonctions. S'il est employé pour indiquer quand un réservoir est **plein**, le fil est amené à la borne L2, si au contraire c'est pour indiquer le **vide**, le fil aboutit à L1.



Plan de pose

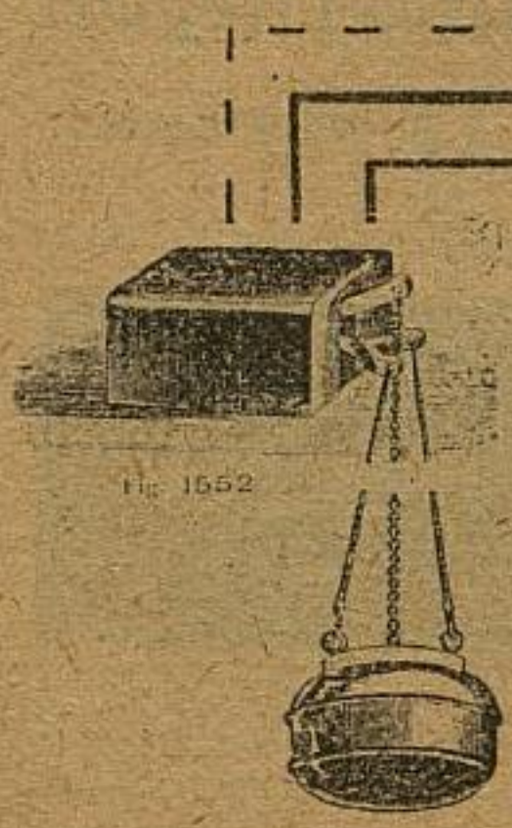
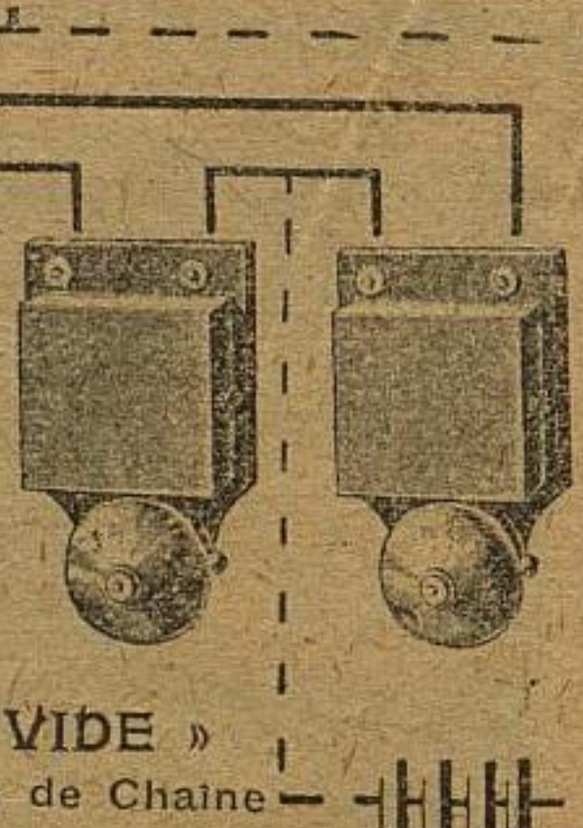


Fig. 1552

Cet avertisseur remplit les deux fonctions d'indicateur de plein et d'indicateur de vide (fig. 1552).

Les deux sonneries doivent être de sons différents pour éviter la confusion.

On peut aussi faire cette installation avec un tableau indicateur a deux guichets.



Plan de pose

Avertisseur de « PLEIN » et « VIDE »

avec Flotteur et trois mètres de Chaine

Fr. 52 »

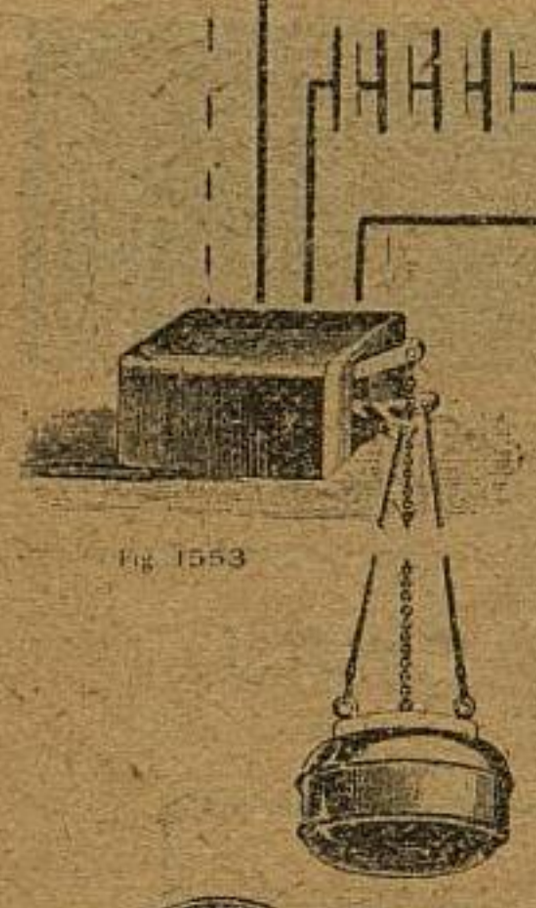


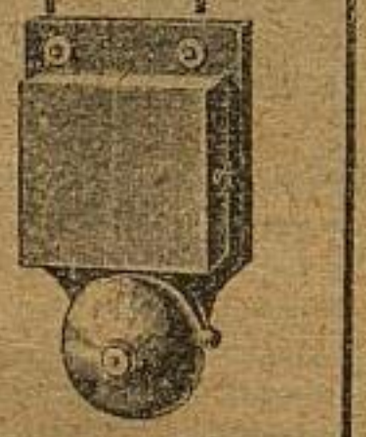
Fig. 1553

Cette installation avec indicateur (fig. 1553 *bis*) présente l'avantage de n'avoir que deux fils de ligne ou même un seul fil de ligne, s'il y a le retour par la terre.

Commutateur (fig. 1553) de « PLEIN » et « VIDE »

avec Flotteur et trois mètres de Chaine

Fr. 54 »



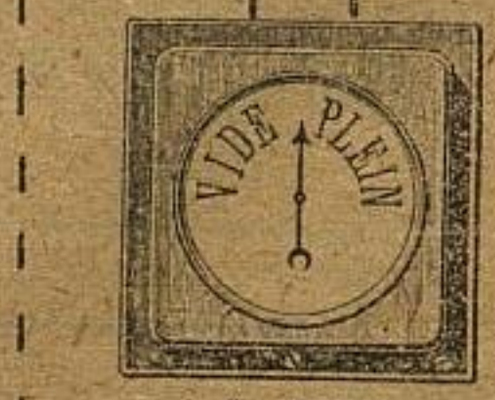


Fig. 1553 *bis*

Plan de pose

Indicateur (fig. 1553 *bis*) de « PLEIN » et « VIDE »

Fr. 50 »

Fig. 1554

Contact de « PLEIN » et « VIDE »

avec Flotteur et six mètres de Chaine (fig. 1554)

Pouvant fournir sur l'état du contenu d'un réservoir, des indications échelonnées de 2 à 6 degrés.

2 indications ou degrés	Fr 135 »	5 indications ou degrés	Fr. 170 »
3 — —	147 »	6 — —	180 »
4 — —	158 »		

NOTA. — Ce contact est résistant, sa construction spéciale est telle qu'il n'a rien à craindre des intempéries ou de l'humidité.

Il peut être employé pour des réservoirs ayant jusqu'à 6 mètres de haut. Pour des hauteurs supérieures, il sera traité de gré à gré.

Ce contact peut être installé avec des sonneries de sons différents ou des tableaux indicateurs.

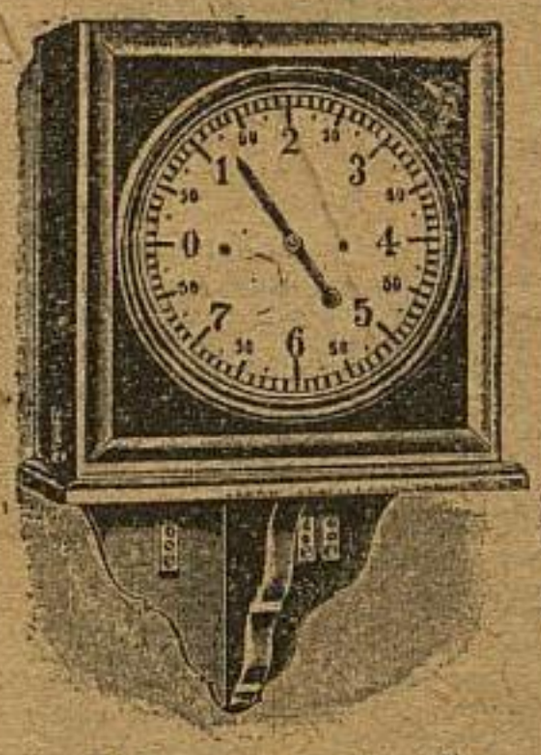


Fig. 1556

Indicateur à aiguille

Fr. 248 »

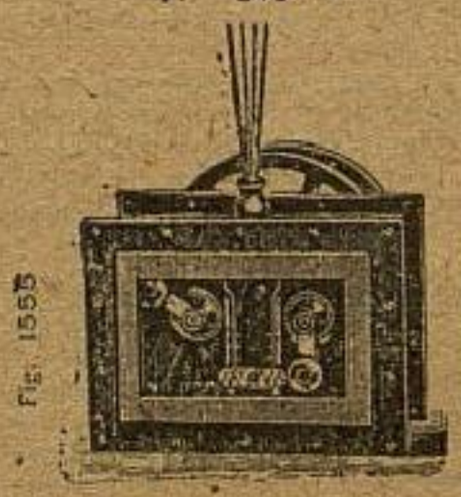


Fig. 1555

Transmetteur

pour indicateur à aiguille, à contrepoids et 10 mètres de câble.

Fr. 270 »

Cet appareil fonctionne avec l'indicateur à aiguille (fig. 1556).

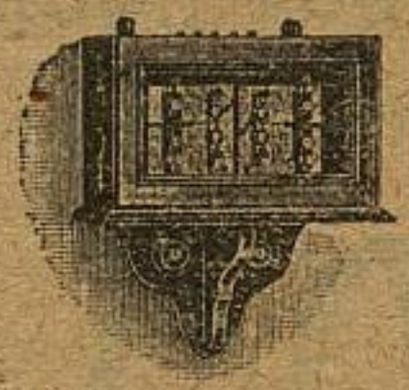


Fig. 1558

Double relais

Ce relais permet de n'employer qu'un seul conducteur pour une même installation, il est utilisé pour de grandes distances et afin d'éviter un trop grand nombre de piles. Fr. 124 »

ACCESSOIRES :

Cartons lithographiés

pour Enregistreur

Le cent. . . . Fr. 15 »

Encre pour Enregistreur

Le flacon. . . . . Fr. 2 25

Câble souple spécial en acier galvanisé, pour ces divers appareils

le mètre. . . . Fr. 0 70

Fig. 1559

Poulie de renvoi

pour les contacts et indicateurs (Fig. 1555 et 1556).

Fr. 10 »

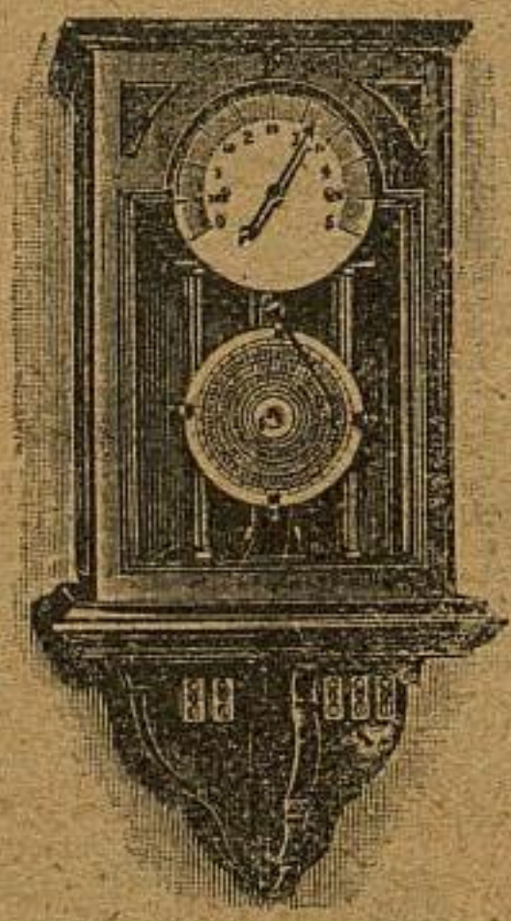


Fig. 1557

Indicateur-Enregistreur

à aiguille

Fr. 675 »

Notice sur les Indicateurs électriques de niveau d'eau

Ces indicateurs à distance sont fort employés. Ils sont souvent indispensables dans les services des eaux de ville, dans les usines, gares de chemins de fer, etc., etc,...

Ces appareils permettent de se rendre compte, à un bureau central, du niveau de l'eau dans un réservoir souvent distant de **plusieurs kilomètres.**

L'avertisseur-transmetteur ou **contact,** mis en action par le **flotteur** et le **contrepoids** se place près du réservoir.

Au bureau central se trouve l'**indicateur** qui comporte des divisions dont chacune correspond à un écart de 10 centimètres du niveau de l'eau.

Chaque fois que le niveau de l'eau monte ou descend, la position du flotteur se trouve modifiée, ce mouvement est transmis par la poulie au contact, et le circuit est fermé pendant un instant.

L'indicateur comporte 2 électros-aimants qui correspondent aux excentriques du mécanisme du contact, l'un ou l'autre de ces électros est mis en mouvement à chaque fermeture du circuit, suivant que l'eau monte ou descend, et sous l'action de deux roues dentées, l'aiguille avance ou recule d'une division.

Ces appareils sont **solidement construits pour résister aux poussières et à l'humidité,** et cette construction est telle que les **oscillations accidentelles de la surface de l'eau ne peuvent influer EN RIEN** sur les indications, même si elles venaient à se produire au moment où la différence du niveau s'accentue en haut ou en bas par à-coups.

L'entretien de ces appareils n'existe pas pour ainsi dire. Les éléments à employer sont des éléments Leclanché à zinc circulaire à grande surface.

Il est indiqué plus haut dans quels cas on peut utiliser ces appareils avec des sonneries et des tableaux indicateurs (se reporter à la désignation concernant chacun d'eux).

Enfin pour avoir, jour par jour ou périodiquement, d'exactes justifications des différentes fluctuations du niveau de l'eau dans un réservoir, on emploie l'**Indicateur-enregistreur,** dont les cartons sont faciles à changer.

EXPLOSEUR ÉLECTRIQUE DE TENSION

POUR TRAVAUX DE MINES.

Description de l'appareil

Ce petit appareil, de dimensions restreintes, d'un poids minime, d'une force de tension relativement élevée, est appelé à rendre de grands services dans les travaux de mines, de chemins de fer, tunnels, canaux, etc., partout enfin où les explosifs sont employés.

Cet exploseur ne donne aucune étincelle visible, peut être utilisé sans inconvénient dans les mines à grisou, il permet de faire simultanément de 1 à 10 coups de mines, quelle que soit la distance.

Son emploi ne demande aucune connaissance spéciale, il peut être mis entre les mains de n'importe quel ouvrier chargé de ces travaux de mines.

Il est toujours prêt à fonctionner, aucun de ses organes n'est sujet à dérangement.

Pour un rendement efficace, il importe de n'employer que des fils conducteurs *séparés*, non accouplés. Chaque fil conducteur doit être pourvu d'un bon isolant, un mauvais câble pourrait empêcher l'explosion de se produire.

On recommande l'emploi des *amorces électriques* de notre marque déposée et des câbles spéciaux qui sont livrés sur tambour construit pour en faciliter le déroulement.

Avec ces amorces et ces câbles, on garantit l'exploseur contre tous ratés à condition que les précautions d'usage, pour l'emploi de l'électricité, soient prises ainsi qu'il est indiqué plus loin.

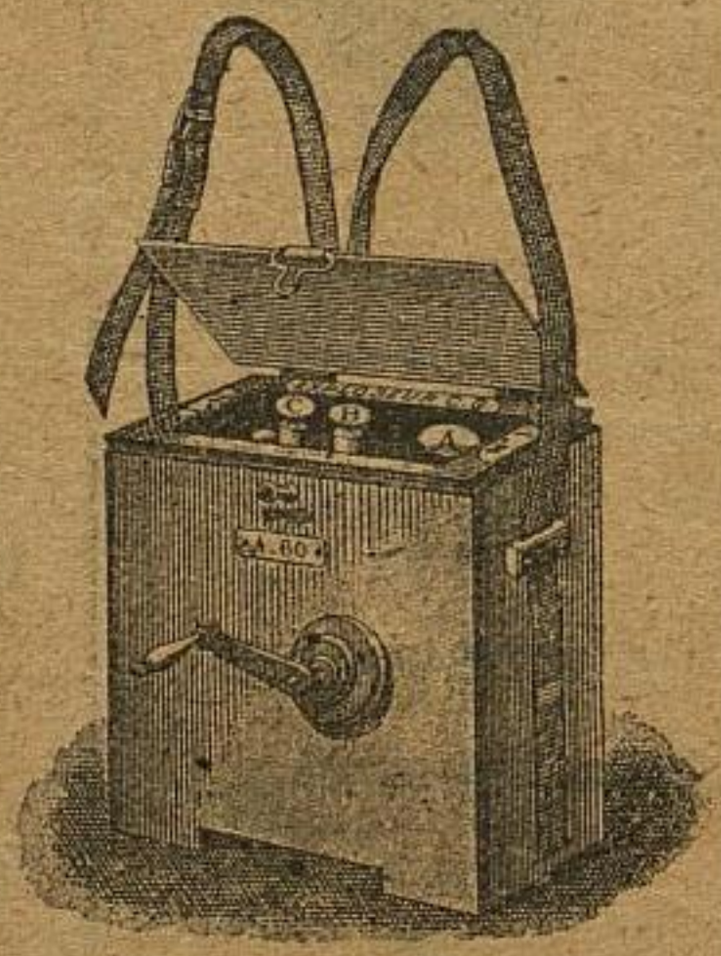


Fig. 1625

Dimensions 240×230×120 millim. — Poids 3 kilogr. 300

Fr. 190 »

Mode d'emploi de l'exploseur

Les trous de mines se préparent comme de coutume. L'amorce électrique se place dans la cartouche-amorce ou dans la cartouche de dynamite comme l'amorce à mèche Bickford.

Les deux fils de l'amorce doivent être de longueur suffisante pour sortir du trou de mine d'au moins 20 à 25 centimètres.

Les ligatures doivent être soigneusement isolées; à cet effet, les amorces de notre marque déposée sont pourvues, sur demande, à chaque tige d'un isolateur qu'il suffit de glisser sur la ligature.

Le bourrage est le même que dans les coups à mèche; toutefois prendre des précautions pour ne pas briser les fils.

Quand le câble est déroulé à la longueur nécessaire, fixer à l'un des conducteurs une des deux tiges de l'amorce et à l'autre conducteur, l'autre tige toujours en *isolant* les ligatures.

Pour l'explosion simultanée d'une série de 2 à 10 coups, il est préférable d'établir le courant électrique en *circuit*, quels que soient la distance et l'emplacement des mines. (Voir la figure 1626.)

Les fils conducteurs placés aux bornes de l'appareil doivent être enroulés sur celles-ci, de façon à ne pas laisser dépasser les bouts; sans cette précaution le courant pourrait ne pas suivre le câble et l'étincelle jaillir d'une borne à l'autre, cause de ratés.

Quand les coups de mines sont complètement prêts, il faut relier les deux fils à l'exploseur en serrant un des conducteurs à la borne B et l'autre à la borne C. Manœuvrer ensuite la manivelle D quelques tours en appuyant fortement et brusquement jusqu'à fond sur le bouton de détente A, et l'explosion se produira.

Les fils peuvent rester fixés sur l'exploseur pendant la charge d'un nouveau coup. Dans ce cas, il est prudent de ne pas laisser la manivelle en place. La personne chargée de provoquer l'explosion devra retirer la dite manivelle, à seule fin que l'on ne puisse faire fonctionner l'exploseur pendant la préparation des coups de mines.

Fig. 1626

AMORCES ÉLECTRIQUES

Longueur des tiges en m/m.		10	20	80	100	110	150	200
Numéros des amorces	Force au mille	Prix du mille	Prix du mille	Prix du mille	Prix du mille	Prix du mille	Prix du mille	Prix du mille
		Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
6	800 grammes	186 50	210 »	290 25	336 50	357 50	375 »	430 »
6	1000 —	199 »	220 75	305 60	348 75	370 50	441 50	543 50
7	1500 —	227 »	247 »	325 75	370 50	390 50	461 50	566 50
8	2000 —	247 »	270 »	347 50	389 »	412 »	484 75	586 50

Les amorces avec tubes caoutchouc (isolateurs), en plus par mille . . . . . Fr. 21 »

NOTA. — Ces prix ne s'entendent que par caisse de 40 cartons comportant chacun 25 amorces, soit 1,000.

Gutta-percha en feuilles pour ligatures, la feuille Fr. 0 60, le kilog. Fr. 17 50

AMORCES CYLINDRIQUES COUVERTES

en boîte fer blanc par 50 amorces, en carton perforé, sans sciure

Numéros	5	6	7	8
Le mille ..... Fr.	41 »	58 »	67 »	92 75

Emballage en caisse par 5,000.

Fils recouverts de gutta

pour intermédiaires, par bobines de 100 mètres

Fil de 4/10, gutta à 14/10 les 1000 mètres . . . Fr.	49 »
— 4/10 étamé, gutta à 14/10 —	51 50
— 5/10 — 14/10 —	54 25
— 5/10 — 16/10 —	60 50
Par bobines de 50 m., en plus par 1,000 mètres. Fr.	11 »

Fils sous gutta

guipés et tressés

Fil de 8/10, gutta à 20/10, les 100 mètres . . . Fr.	14 75
— 8/10 — 24/10 —	16 »
— 8/10 — 30/10 —	22 25
— 9/10 — 24/10 —	17 »
— 9/10 — 30/10 pour eau, les 100 mètres .	23 »

Tambours pour ces fils pour 100 à 150 mètres de longueur . . . Fr. 12 »
pour 150 à 250 mètres — . . . 14 75

ACOUSTIQUE

La figure ci-dessous indique la façon d'installer un acoustique ou porte-voix

Tube souple recouvert de laine

Fig. 1651

Fig. 1650

Sous toile caoutchoutée				Sous caoutchouc		
Diamètres en m/m	sous laine verte	sous laine d'autre nuance	sous soie verte	Diamètre en m/m	sous laine verte	sous laine d'autre nuance
16	1 15	1 25	3 75	16	1 90	2 10
18	1 30	1 45	4 75	18	2 20	2 45
20	1 45	1 60	5 50	20	2 35	2 60
25	2 55	2 80	7 50	25	3 80	4 20
30	3 65	4 »	9 25	30	5 50	6 »

Les nuances courantes de l'acoustique sont :

VERT — CRENAT — CHÊNE CLAIR — CHÊNE FONCÉ

Tube en cuivre

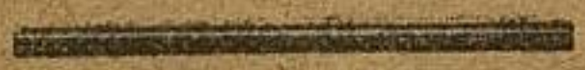



Fig. 1649

Diamètre en millimètres	16	18	20	25	30
le mètre . . . . . Fr	1 »	1 15	1 30	1 60	2 20

NOTA. — Par quantité importante, on traitera au kilogr., prix à la demande et suivant le cours des métaux.

COUDES
MANCHONS
EMBRANCHEMENTS

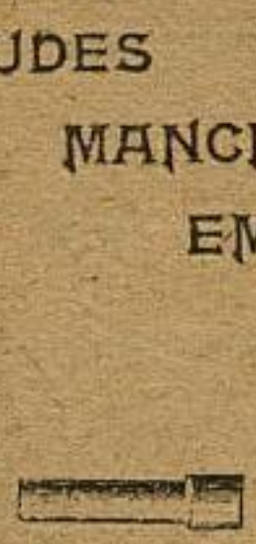


Fig. 1652

Fig. 1653

Fig. 1654

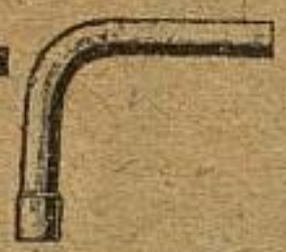


Fig. 1655

Fig. 1656

Fig. 1657

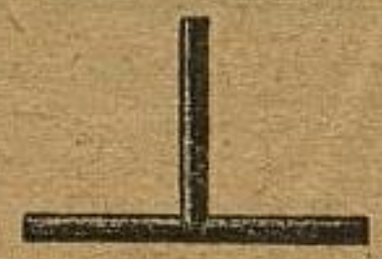


Fig. 1658

Fig. 1659

Fig. 1660

Diamètres en millimètres	Manchon simple Fig. 1652	Manchon à vis Fig. 1653	Coude simple Fig. 1654	Coude à vis Fig. 1655	Y simple Fig. 1656	Y à vis Fig. 1657	Embranchements T Fig. 1658	Embranchements T Fig. 1659	Bague à vis se soudant aux tubes, manchons, coudes, Y et embranchements
16	» 11	» 48	» 58	» 95	1 30	1 67	1 67	1 67	» 37
18	» 11	» 48	» 66	1 03	1 60	1 97	1 97	1 97	» 37
20	» 14	» 56	» 73	1 15	1 80	2 22	22	2 22	» 42
25	» 17	» 67	1 25	1 75	2 55	3 05	3 05	3 05	» 50
30	» 23	» 75	1 70	2 25	4 »	4 55	4 55	4 55	» 55

NOTA. — Sur demande, les tubes, manchons, coudes, Y, embranchements et bagues peuvent être étamés moyennant une légère plus-value

Fig. 1661

Mode d'emploi

Colliers en cuivre (fig. 1661) pour fixer les tubes de	16	18	20	25	30 m/m de diam
le cent. Fr.	22 »	22 »	22 »	22 »	22 »

Crochets fer forgé (page 155) pour fixer les tubes de	16	18	20	25	30 m/m de diam
le cent. Fr.	1 »	1 10	1 20	1 70	2 10

EMBOUCHURES

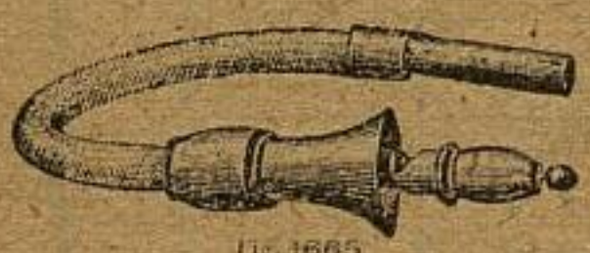


Fig. 1665

Mode de montage

Fig. 1666

Diamètre.	16	18	20	25	30 m/m
Embouchures palissandre					
à sifflet (fig. 1665-1666) Fr.	1 »	1 »	1 »	1 30	1 50
à musique (fig. 1665-1666)	1 40	1 40	1 40	1 70	1 90
dite musette, canard, bébé, chemin de fer (fig. 1665-1666)	1 75	1 75	1 75	1 90	2 20
Embouchures palissandre					
à sifflet et signal (fig. 1669)	1 60	1 60	1 60	1 90	2 20
Plus-value par embouchure garnie d'une bague en caoutchouc rouge, la pièce. Fr.	0 15 & 0 25				

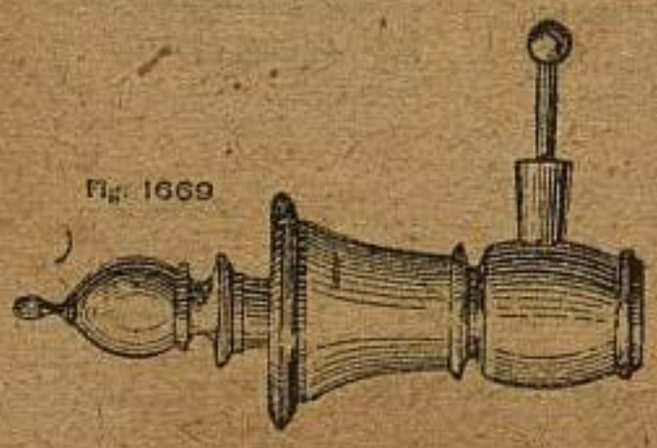


Fig. 1669

Fig. 1670

Embouchure buffle					
à sifflet (fig. 1665-1666) Fr.	7 25	8 25	9 25	11 »	13 »
Embouchure ivoire					
à sifflet (fig. 1665-1666)	22 »	27 50	33 »	38 »	43 »
Rosace palissandre					
pour sortie de tube souple (fig. 1670)	» 45	» 45	» 50	» 60	» 70

EMBOUCHURES DIVERSES

Fig. 1671

Fig. 1672

Fig. 1673

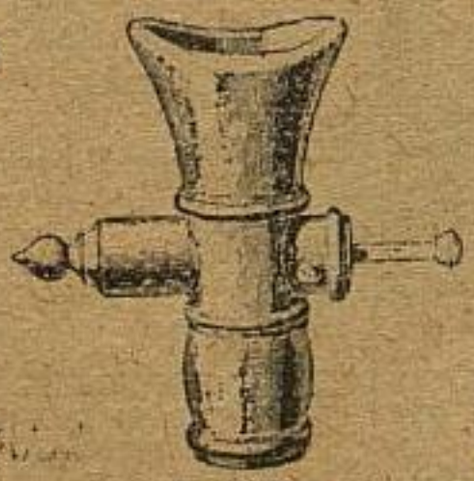


Fig. 1674

Fig. 1675

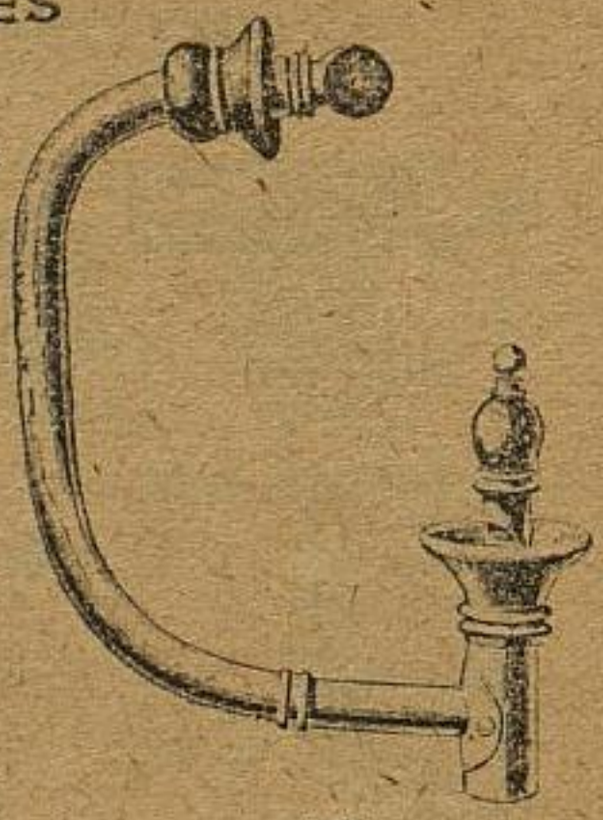


Fig. 1676

Diamètre d'ouverture intérieure en millimètres	16	18	20	25	30
Embouchure à signal droit (fig. 1671)	1 75	1 75	1 75	2 »	2 50
— à crosse et à signal (fig. 1672)	3 10	3 10	3 10	3 50	3 75
— ovale à sifflet (fig. 1673)	2 40	2 40	2 65	3 »	3 30
— ovale à piston (fig. 1674)	4 50	4 50	4 80	5 25	5 75
— Black, sifflet fixe et à bille (fig. 1675)	9 »	9 60	10 25	12 »	14 50
— Black, sifflet et pavillon d'audition (fig. 1676)	10 75	11 50	12 »	14 50	18 »

Note sur l'Acoustique ou Porte-voix

L'acoustique se compose d'une longueur de tubes en cuivre assemblés bout à bout au moyen de manchons (voir la figure, page 95); les coudes, s'emboîtant sur les tubes en cuivre, servent à contourner les murs ou les angles; les bagues à vis se soudent aux tubes, manchons ou coudes, pour y adapter le tube souple dont la longueur variera de 1 mètre à 1 mètre 50 à chaque bout. On visse une embouchure à sifflet ou autre à chaque extrémité du tube souple pour l'appel, et enfin la lyre sert à élever et à maintenir l'embouchure à portée de la main.

Les tubes se fixent au moyen de colliers ou crochets. Les joints doivent être faits très soigneusement et garnis de céruse pour éviter toute fuite d'air.

Employer les tubes acoustiques d'après le tableau ci-dessous :

Pour une longueur de	20 à 25	mètres, pas plus de	6 coudes,	employer le tube de 16 m/m
—	25 à 35	—	— 8 —	— 18 —
—	35 à 50	—	— 8 —	— 20 —
—	50 à 75	—	— 10 à 12 —	— 25 —
—	75 à 100	—	— 15 —	— 30 —

PAVILLONS

Fig. 1681

Fig. 1682

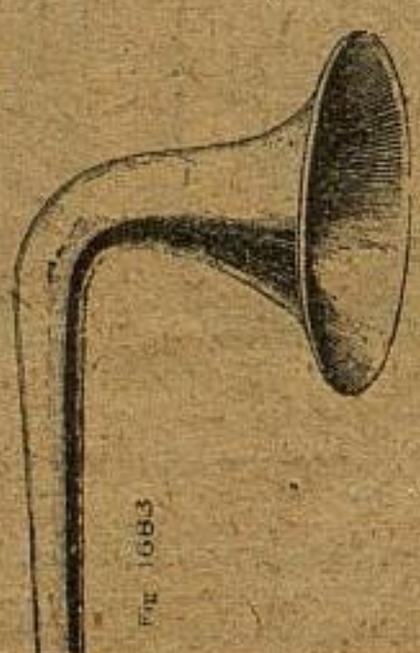


Fig. 1683

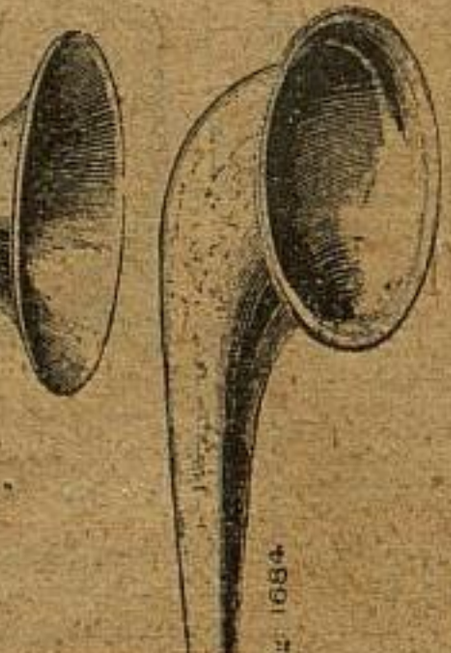


Fig. 1684

LYRES

Fig. 1685

Application de la lyre

Embouchure

cuivre

Diamètre des tubes	Fr.
16 m/m	5 »
18	5 »
20	5 »
25	6 75
30	7 75

Pavillon droit

Diamètre des tubes	Fr.
16 m/m	5 »
18	5 »
20	5 »
25	9 50
30	13 25

Pavillon coudé

Diamètre des tubes	Fr.
16 m/m	11 50
18	11 50
20	11 50
25	15 »
30	19 50

Conque

Diamètre des tubes	Fr.
16 m/m	17 »
18	17 »
20	17 »
25	23 50
30	33 75

Lyre nickelée

Pour embouchures de 16, 18 et 20 m/m

Fr. 0 80

Pour embouchures de 25 et 30 m/m

Fr. 0 90

Lyre nickelée à plaque

(Plaque cuivre fig. 1685)

Pour embouchures de 16, 18 et 20 m/m

Fr. 1 20

Pour embouchures de 25 et 30 m/m

Fr. 1 35

ACCESSOIRES
PIÈCES DÉTACHÉES

Fig. 1687

Sifflet seul
Fr. 0 55

Fig. 1688

Sifflet à bouchon
Fr. 0 55

Fig. 1689

Bouchon seul
Fr. 0.50

Fig. 1690

Musique seule
Fr. 0 75

Cordonnet coton vert pour les sifflets. Le mètre. Fr. 0 08 | **Cordonnet soie verte** pour les sifflets. Le mètre. Fr 0 15

Fig. 1695

Bagues ivoire. Hauteur 15 millimètres
(fig. 1695)

Pour tube de	16 m/m	18 m/m	20 m/m	25 m/m	30 m/m
La pièce ... Fr	» 75	» 95	1 10	1 30	1 65

Gravure, par lettre. Fr 0 15

MAGASIN

Etiquettes ivoire
en tous genres
Voir page 38

Fig. 1696

Boule à deux lyres
Pour embouchures
de 16, 18 et 20 m/m. Fr. 4 »
de 25 et 30 m/m. 4 50

Fig. 1697

Boule à trois lyres
Pour embouchures
de 16, 18 et 20 m/m. Fr. 5 25
de 25 et 30 m/m. . . . . 6 »

Fig. 1698

Lyre nickelée
Corne de bœuf
Pour embouchures
de 16, 18 et 20 m/m. Fr. 1 »
de 25 et 30 m/m. 1 20

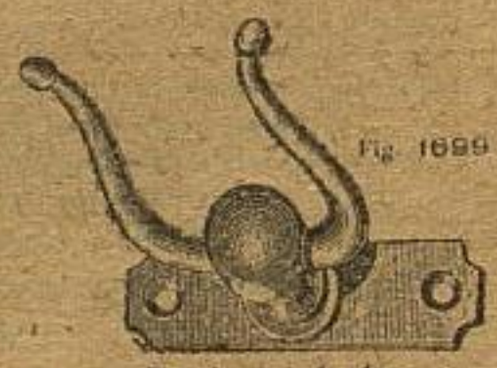


Fig. 1699

Lyre nickelée
Corne de bœuf à plaque
Pour embouchures
de 16, 18 et 20 m/m. Fr. 1 40
de 25 et 30 m/m. 1 65

GACHES ÉLECTRIQUES

Pour l'ouverture des portes à distance (voir la Notice ci-contre)

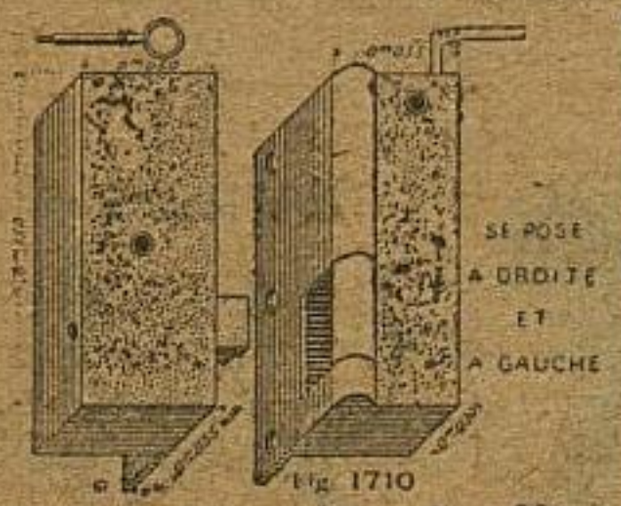


Fig. 1710

Gâche et serrure en fonte. Fr. 36 »
Ce modèle est seulement employé dans les maisons ayant toujours quelqu'un intérieurement pour ouvrir. — Exemple : Maison avec concierge. La clef ne sert à ouvrir que du dedans.

Modèles différents, comme construction de la figure 1710. Mêmes applications.

N° 1722. — GACHE seule 135×45 m/m, pour la serrure 1720. . . . . Fr. 46 »

N° 1720. — SERRURE de sûreté de cordon se posant sans entailler et ne s'ouvrant qu'intérieurement.

La serrure seule. Haut. 135 m/m. . Fr. 9 50

N° 1725. — SERRURE de sûreté de cordon, pêne dormant, 1/2 tour, se posant sans entailler et ne s'ouvrant qu'intérieurement; à baguette de recouvrement et à ressort de renvoi placé à l'intérieur. La gâche ne se vend qu'avec la serrure spéciale, en raison de la disposition de cette dernière.

SERRURE de 160 m/m de haut et GACHE de 160 × 55 m/m de large. Ensemble. Fr. 68 »

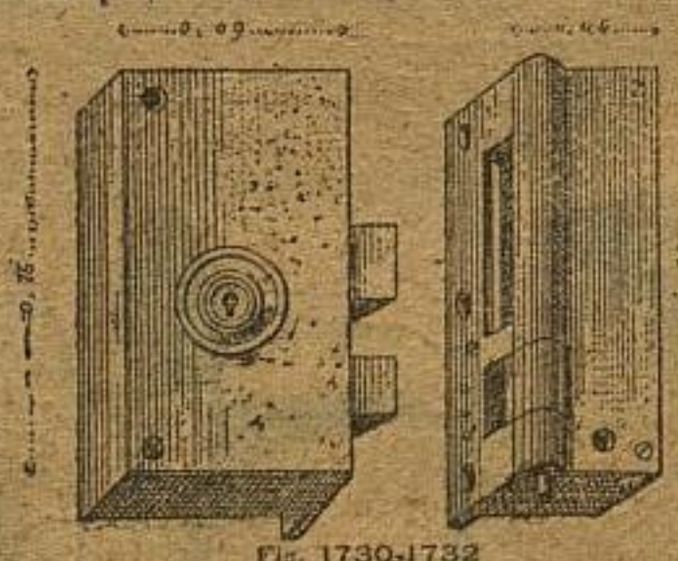


Fig. 1730-1732

GACHE de 160 × 60 m/m. — SERRURE de 160 m/m
GACHE cuivre N° 1730 | GACHE fonte N° 1730.
Fr. 46 » | Fr. 36 »

N° 1732
SERRURE à pompe. 1/2 tour de sûreté 2 clefs, pour l'une ou l'autre de ces gâches. . . . . Fr. 22 »

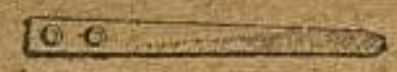
Modèles différents comme construction de la figure 1731 :

N° 1735. — SERRURE de sûreté à 6 gorges 2 entrées, 2 clefs. Hauteur 160 m/m. . . . . Fr. 12 50

N° 1736. — GACHE pour la N° 1735 (160 × 60 m/m). . . . . Fr. 52 »

N° 1738. — SERRURE de sûreté à pompe à 2 entrées, 2 clefs. Hauteur : 160 m/m. . . . Fr. 21 »

N° 1740. — GACHE pour N° 1738 (160 × 60 m/m) Fr. 52 »



Ressorts de renvoi

N° 1742
A simple lame. . . . . Fr. 1 15

N° 1743
Sur platine à plat avec bouton de renvoi. Fr. 2 25

N° 1744
Sur platine d'équerre. Fr. 2 95

Notice sur les Gâches

Le nombre d'éléments à employer pour l'une ou l'autre de ces Gâches varie de 3 à 4, ou 6 éléments quant on a pour de 3 fils ou veut actionner une sonnerie et faire l'ouverture de la porte.

Il est indispensable de mentionner à chaque commande si les Gâches ou les Serrures seront à placer à DROITE ou à GAUCHE.

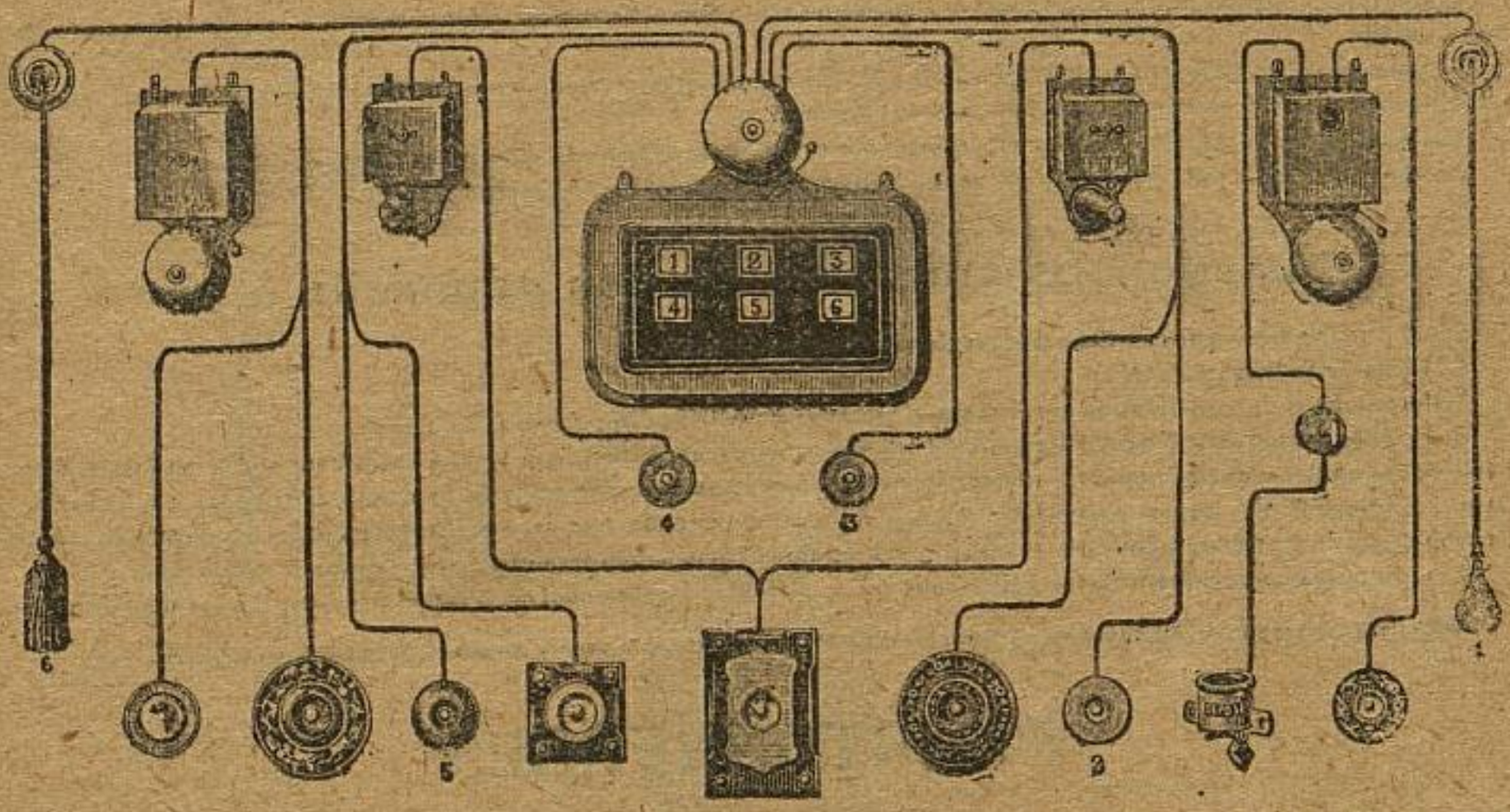
On désigne « DROITE ou GAUCHE » d'une Gâche ou d'une Serrure, sa position en MAIN.

La main d'une serrure s'indique suivant que les charnières de la porte sur laquelle elle doit être posée sont à droite ou à gauche, étant au dehors.

Exemple : La porte ou la partie ouvrante d'une porte dont les charnières sont à gauche est dite « à GAUCHE ».

Construction de Serrures et Gâches de dimensions spéciales et d'après croquis

SONNERIES A AIR ET ACCESSOIRES



Sonneries

boîte acajou avec timbre, grelot, clochette ovale ou ronde au choix

petit modèle,	timbre 8 c/m	la pièce	Fr. 13 »
—	— 10 1/2	—	14 »
—	— 12 c/m	—	15 50
modèle courant,	timbre 8 c/m	la pièce	Fr. 17 50
—	— 10 c/m	—	18 50
—	— 12 c/m	—	19 50
—	— 14 c/m	—	21 »
Sonneries à 2 soufflets		supplément par pièce	Fr. 2 50
— à 3	—	—	5 »
— à 4	—	—	7 50

Sonneries diverses

sonnerie à guichet indicateur		la pièce	Fr. 18 50
— à un coup,	timbre de 10 c/m	—	10 »
— à deux —	— 12 c/m	—	11 »
— à crémaillère,	— 10 c/m	—	12 »

Sonneries d'annonce

avec timbre de 15 à 30 centimètres de diamètre

de Fr. 50 » à Fr. 100 »

Sonnerie-Type pour l'exportation

La boîte contenant : 1 sonnerie, 1 bouton d'appel, 10 mètres tube, accessoires de pose, et instruction } prête à poser Fr. 20 »

NOTA — On peut remplacer le bouton d'appel par une poire gainée en laine de couleur, avec un cordon d'un mètre de longueur, moyennant une plus-value de Fr. 2 »

Boutons d'Appel en bois et divers

boutons bois acajou

N° 1	la pièce	Fr. 2 50	N° 3 la pièce Fr. 4 »
N° 2	—	3 50	N° 4 — 5 »

boutons rosace métal blanc inoxydable avec boîte

N° 1	la pièce	Fr. 4 »	N° 3 la pièce Fr. 6 »
N° 2	—	5 »	N° 4 — 7 25

boutons rosace métal blanc

montés sur socle bois	N° 1	la pièce	Fr. 5 50
—	N° 2	—	6 50
—	N° 3	—	8 »
—	N° 4	—	10 »

boutons rosace métal blanc

montés sur simili-marbre	N° 1	la pièce	Fr. 9 50
—	N° 2	—	10 50
—	N° 3	—	14 50
—	N° 4	—	16 50

boutons cuivre uni nickelé

N° 1 Fr. 3 75 | N° 2 Fr. 4 75

boutons cuivre ciselé nickelé

N° 1 Fr. 4 25 | N° 2 Fr. 5 25

boutons porcelaine ivoire

N° 1 Fr. 3 25 | N° 2 Fr. 3 60

boucles de tirage, cuivre nickelé

	avec marbre à chapeau	sans marbre
N° 1 Fr.	15 »	12 »
N° 2	18 »	14 »
N° 3	22 »	16 »
N° 4	26 50	18 »

NOTA — On peut avoir des poussoirs au lieu de boucles de tirage aux mêmes prix

Remarques sur les Sonneries à Air

On peut brancher facilement 5 à 6 boutons sur la même conduite.

Les numéros 1, 2, 3, 4, des appareils correspondent avec les mêmes numéros des tuyaux.

On se sert de sonneries à 2, 3, 4, récipients quand on veut relier directement chaque bouton à la sonnerie sans employer les fourches.

Les boutons d'appel, poires, avertisseurs, tubes N° 1, s'emploient pour les distances de 100 mètres et au-dessous ; au-dessus de cette distance, les numéros 2, 3, ou 4, suivant la longueur.

On peut, vu la grande sensibilité et le bon fonctionnement de ces appareils, aller jusqu'à près de 1000 mètres.

La clef qui se trouve sur les sonneries, sert à les remonter en tournant de gauche à droite.

Instructions pour la pose des appareils à air

On doit toujours commencer l'installation par le bouton d'appel.

1° Dévisser le bouton d'appel ;

2° Introduire le tube métal dans le récipient caoutchouc du bouton d'appel, jusqu'au collet ;

3° Fixer le bouton en son lieu et place à l'aide de vis tamponnées, faire suivre le tube conducteur sur le mur en le fixant à l'aide de crampillons (environ quatre ou cinq par mètre), jusqu'à la sonnerie, en ayant bien soin de faire les coudes arrondis, comme l'indique le plan de pose page 99. On fait la jonction du tube conducteur avec chaque récipient en employant un manchon en caoutchouc ou en métal, qu'on aura soin de ligaturer, après l'installation terminée, pour éviter toute fuite d'air.

Il en est de même pour les tableaux indicateurs qui se placent et fonctionnent de la même façon que la plus simple sonnerie.

NOTA. — Pour les joints des raccords et fourches en métal, se servir de blanc de céruse et les sertir avec la pince.

PARATONNERRES

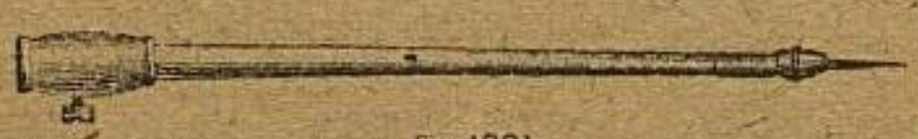


Fig. 1801

Pointes de paratonnerres

cuivre modèle courant, avec olive à bout platiné.

(fig. 1801).

Numéros	0	1	2	3	4
Hauteur totale en centimètres	35	40	45	50	55
Pointe complète cuivre jaune	9 25	10 20	11 »	13 50	17 75
— — — rouge	12 50	14 25	15 80	22 40	27 10
Olive avec bout platiné	7 »	7 »	8 »	8 »	8 80
Plus-value pour fer à souder adapté à la pointe complète (fig. 1802)	1 50	1 50	1 50	1 50	1 50

Petites pointes " Modèle de la Marine "

en cuivre rouge (fig. 1803)

avec gros bout platiné et manchon de fixation en laiton

fig. 1803

Numéros	1	2	3
Hauteur totale en centimètres	15	17	19
Pointe complète Fr.	13 75	16 50	20 »
Plus-value pour fer à souder adapté à la pointe complète	1 20	1 40	1 75

Ces pointes se font encore quelquefois de 25, 30, 35, 40, 45 centimètres de long

Prix sur demande

Fig. 1802

Pointes " Modèle du Génie "

en cuivre rouge avec fer à souder, le cône en platine non compris (Fig. 1802) . . . . . Fr. 53 »

Les Mêmes

avec cône de platine massif (prix variable suivant le cours approximatif). Fr. 106 »

Fig. 1805

Pointes " Modèle de la Commission "

tout en cuivre rouge

Polies ou vernies, le bout non platiné (fig. 1805)	Fr. 12 50
— — — platiné (fig. 1805)	23 »
Plus-value pour fer à souder y adapté	2 75

Pointes multiples

La pointe centrale

Fig. 1807

haute de 35 c/m (fig. 1807) avec bout en platine et trois petites pointes autour, hautes de 12 centimètres, ajustées sur une boule, les bouts platinés seulement . . . . . Fr. 33 50

Les Mêmes

pointes garnies chacune d'une olive avec cône en platine

Plus-value par pointe. Fr. 7 »

Prix sur demande pour des pointes plus élevées et suivant le nombre.

Plus-value pour fer à souder . . . . . Fr. 2 25

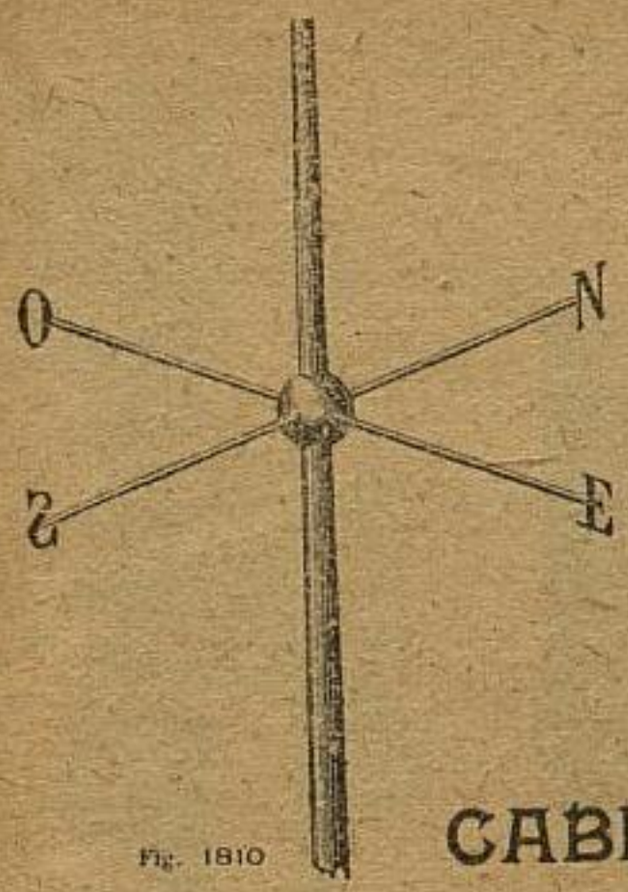


Fig. 1810

TIGES EN FER FORGÉ (Fig. 1810)

Hauteur totale en mètres	Poids moyen approximatif en kilogrammes	Prix par kilogramme	Numéros des pointes correspondantes	Hauteur totale en mètres	Poids moyen approximatif en kilogrammes	Prix par kilogramme	Numéros des pointes correspondantes
1 50	5, 700	2 35	0	7	92	1 20	2
2	9, 500	1 75	1	8	129	1 05	3
3	16, 800	1 60	1	9	168	1 »	3
4	28 »	1 50	2	10	218	1 »	3
5	43 »	1 40	2	11	272	1 »	4
6	65 »	1 35	2	12	324	1 »	4

NOTA. — Ces poids moyens ne sont ici indiqués que comme approximation, ils ne comprennent pas le poids de l'embase de fixation qui est presque toujours spéciale d'exécution à chaque commande. Le prix des embases varie suivant la difficulté de l'exécution. — En employant des numéros de pointes ou de grandeurs différentes de ceux indiqués plus haut, on modifie le diamètre du haut des tiges et conséquemment le poids; il s'ensuit une diminution du poids qui amène une différence sur les prix.

CABLES CONDUCTEURS

Câbles en fils de fer galvanisé.

âme en chanvre (fig. 1815-1816)

Diamètre du câble en m/m	16	18	20
Poids approximatif du mètre.	1 k. 100	1 k. 300	1 k. 600
Prix du mètre . . . . . Fr	1 25	1 40	1 50

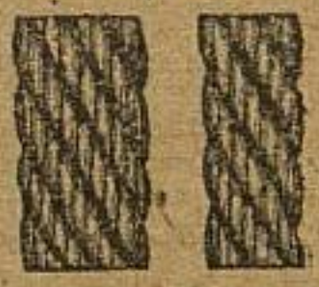


Fig. 1815

Fig. 1816

Câbles en fils de cuivre rouge

âme en chanvre (fig. 1815-1816)

Diamètre du câble en m/m	13	14	16
Poids approximatif du mètre.	0 k. 600	0 k. 800	1 k. 100
Prix du mètre . . . . . Fr	2 40	3 20	4 30

(Variable suivant le cours)

ACCESSOIRES

Fig. 1821

Fig. 1822

Colliers de réunion de la tige au câble conducteur.

	à simple prise	à double prise
Pour tiges de 1 à 4 mètres (fig. 1821). Fr	3 50	4 »
Au-dessus de 4 mètres (fig. 1822). . .	5 40	5 75

NOTA — Ces colliers en fer galvanisé sont en deux pièces et munis de deux boulons de serrage; à double prise, ils s'emploient pour la réunion de plusieurs tiges d'un même bâtiment par un seul conducteur.

Supports en fer galvanisé
pour câble conducteur

Fig. 1825

Simples à scellement (Fig. 1825) . . . . Fr 1 05

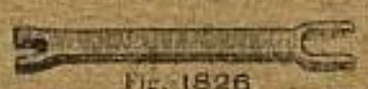


Fig. 1826

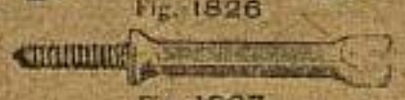


Fig. 1827

Les mêmes
Simples à vis ou à patte
(pour tirefonds)
Fr. . . 1 70

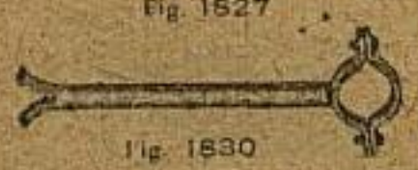


Fig. 1830

Supports à collier à scellement pour bagues cristal ou porcelaine (Fig. 1830)
Fr. . . . 2 35

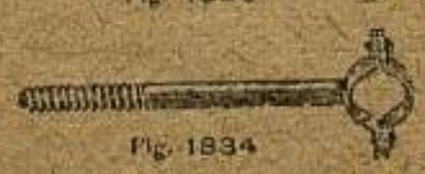


Fig. 1834

Les mêmes
à vis (fig. 1834) ou à patte pour tirefonds (fig. 1890 page 166)
Fr. 2 75

Fig. 1829

Fig. 1828

Fig. 1833

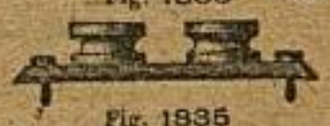


Fig. 1835

Fig. 1831

Fig. 1836

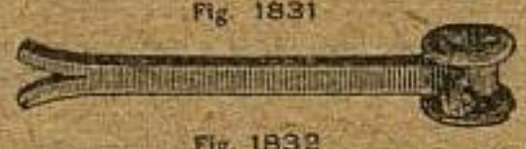


Fig. 1832

Fig. 1837

Pour les autres types figurés (1826-1827-1828-1829-1831-1832-1833-1835-1836-1837), ou suivant dessin coté, prix à la demande.

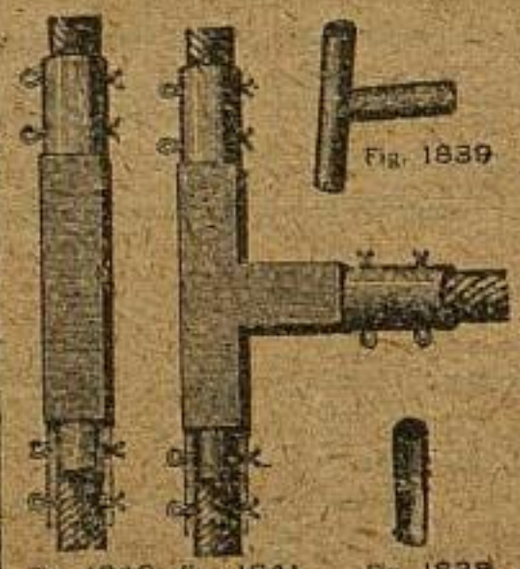


Fig. 1840 Fig. 1841

Fig. 1839

Fig. 1838

Manchon en cuivre
pour raccord de câble
(Fig. 1838)
Fr. . . 4 50

Manchon en T (fig. 1839)
Fr. . . 5 50

Manchon en cuivre
pour raccord de câble
(Fig. 1840)
Fr. . . 7 »

Manchon en T (fig. 1841)
Fr. . . 9 »

Fig. 1845

Fig. 1846

Fig. 1847

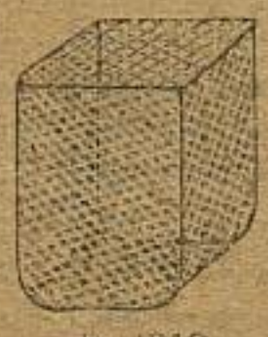


Fig. 1849

Perd-fluide en fonte de fer galvanisé (fig. 1845)
petit modèle . . . Fr. 4 » | grand modèle Fr. 7 25

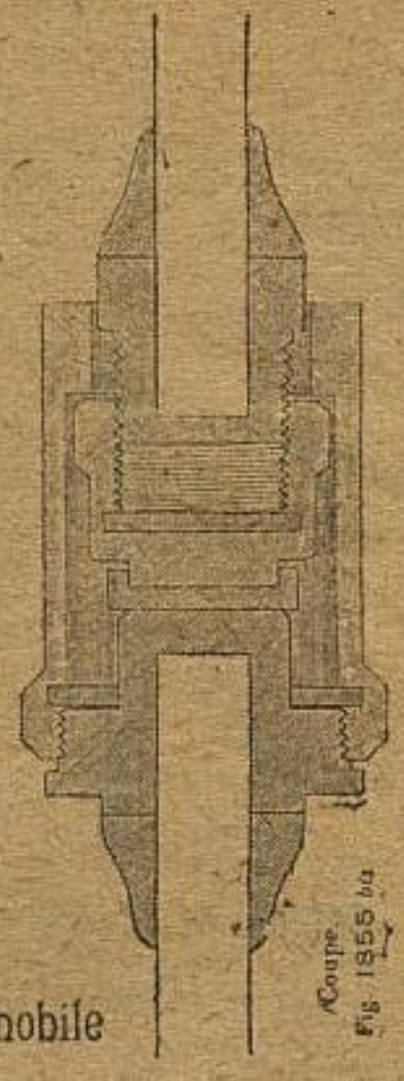
Perd-fluide de la commission, formé d'un cylindre en tôle galvanisée . . . . . Fr. 47 »

Perd-fluide à 6 branches, en fer forgé galvanisé (fig. 1846) Fr. . . . . 13 »

Perd-fluide spécial, 6 branches, en fer forgé galvanisé, garni à la base de plusieurs ardillons (fig. 1847) . . . . . Fr. 40 »

Panier en fil de fer galvanisé (fig. 1849) . . . . . Fr. 20 »

Fig. 1855



Coupe Fig. 1855 bis

Joint mobile
pour contrôle de paratonnerre (fig. 1855-1855 bis) Fr. 33 »

ISOLATEURS

Fig. 1850 Fig. 1851

Embases en cristal
(fig. 1850-1851)

Diamètre du trou de l'embase	50 m/m	60 m/m	70 m/m	85 m/m
La pièce . . . . . Fr.	3 75	5 »	5 50	7 »

Bagues en porcelaine (fig. 1852)

Numéro	Hauteur	Diamètre du trou	Prix le 100
1	45 m/m	20 m/m	18 »
2	50 m/m	25 m/m	19 50

Fig. 1852

Bagues en cristal (fig. 1852)

Numéros	Hauteur	Diamètre du trou	Prix le 100
1	60 m/m	23 m/m	49 »
2	70 m/m	25 m/m	57 »
3	80 m/m	35 m/m	73 »

Les mêmes, coupées en deux pièces.

N°	1	2
Le 100 de 1/2 bagues . . . . . Fr.	11 50	12 »

Les mêmes, coupées en deux pièces.
Plus-value par 100 pièces . . . . . Fr. 35 »

PARATONNERRE ÉCONOMIQUE

Le paratonnerre économique dont le principe est différent de celui des grandes tiges, n'attire pas la foudre, mais sert au contraire à lui donner une direction tout à fait inoffensive, chaque fois qu'elle éclate sur un bâtiment. Il se place sur toutes les toitures existantes, sans dégats ni surcharge, en utilisant toutes les pièces métalliques ou ornements en zinc qui s'y trouvent appliqués. On emploie comme conducteurs, au lieu de câbles, des rubans en cuivre de haute conductibilité, larges de 3 centimètres, sur 2 ou 3 millimètres d'épaisseur, qui donnent les mêmes résultats. Ces rubans s'emploient de préférence étamés pour les prises de terre ou les tranchées, et quelquefois même plombés, quand on craint l'oxydation. Ils s'appliquent presque directement sur les toits et les murs au moyen de supports spéciaux, se dissimulent presque entièrement sans saillie appréciable, ils se raccordent entre eux au moyen de manchons. (Voir les figures ci-après).

Fig. 1861

Petites pointes
en cuivre rouge avec manchon de fixation en laiton (fig. 1861)

Longueur en centimètres	10	20	15	30
Fr.	7 »	9 50	11 75	19 »

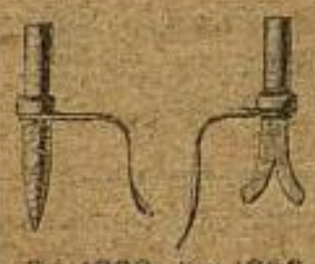


Fig. 1862 Fig. 1863

Porte-Pointes
en fer galvanisé, se plaçant sur les cheminées

6 vis (fig. 1862) . . . . . Fr. 6 »
6 scellement (fig. 1863) . . . . . 6 »

disposés avec patte et boulons de serrage pour ajuster et souder les rubans conducteurs.

Fig. 1864

Ruban conducteur

(Fig. 1864)

	cuivre rouge	cuivre étamé ou plombé
30 m/m de large sur 2 m/m d'épaisseur, le m.	3 25	3 75
30 m/m de large sur 3 m/m d'épaisseur le m.	4 40	4 75

Fig. 1865

Bride en cuivre rouge étamé

(Fig. 1865)

pour fixer le conducteur sur les faîtages métalliques ou couvre-joints au moyen de deux soudures à l'étain

Le cent . . Fr. 30 »

Fig. 1866

Agrafe en cuivre rouge étamé

(fig. 1866)

pour tuiles ou ardoises

Le cent . . . . . Fr. 35 »

Fig. 1868

Agrafe en cuivre rouge étamé

pour fixer le ruban conducteur entre les joints des tuiles ou ardoises.

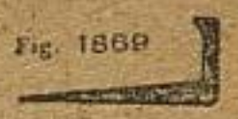
(fig. 1867 et 1868)

Le cent . Fr. 30 »

Fig. 1867

Crampons en fer galvanisé

Fig. 1869



pour les descentes sur les murs

Longueur de la pointe en m/m	50	60	70	80
Le cent . . . . . Fr.	15 »	18 »	22 »	25 »

Fig. 1870

Manchon de conducteur

cuivre rouge étamé pour raccord

(Fig. 1870)

Le 100 . . . Fr. 60 »

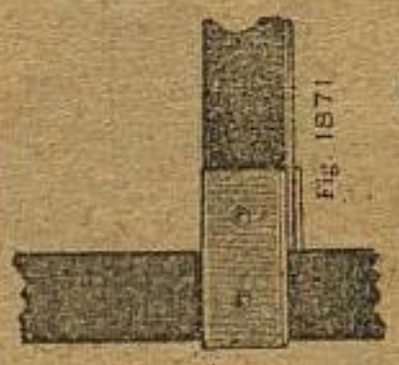


Fig. 1871

Manchon de Conducteurs

cuivre rouge étamé pour raccord

(Fig. 1871)

Le cent. Fr. 60 »

Tuyau en fer galvanisé

pour protéger le conducteur à son entrée en terre

le mètre. Fr. 4. »

Prise de terre

(fig. 1872)

formée de 15 mètres de ruban conducteur étamé, sur un croisillon en bois, à rainures d'environ 8 m/m de haut, qui représente un mètre de surface, pouvant être immergé dans un puits ou mis en communication avec une nappe d'eau souterraine.

Fr. 47 »

Fig. 1872

NOTA. — En lieu et place de la prise de terre décrite ci-dessus, on peut encore utiliser le perd-fluide ordinaire pour ce genre de paratonnerre en suivant les instructions indiquées d'autre part.

NOTES GÉNÉRALES SUR LES PARATONNERRES

Le paratonnerre sert à préserver les bâtiments des effets de la foudre, il est à la fois préventif et préservatif et son emploi est jugé indispensable dans beaucoup de cas.

Un paratonnerre se compose des pièces suivantes :

Détail

1° La pointe en cuivre rouge ou jaune avec olive et cône en platine ;

2° La tige en fer forgé, de hauteur appropriée, avec empattement suivant la disposition du faîtage, et disposée pour recevoir la pointe ;

3° Collier de réunion de la tige au câble conducteur ;

4° Supports à patte ou à scellement pour le câble ;

5° Câble en fils de fer galvanisé ou en fils de cuivre rouge étamé, au choix ;

6° Perd-fluide.

Facultatives — Complémentaires Décoratives

Embase en cristal ;

Isolateurs porcelaine en 1 ou 2 pièces ;

Isolateurs en verre en 1 ou 2 pièces ;

Girouettes ;

Points cardinaux ;

Socle ornementé, en cuivre, zinc ou plomb.

Le paratonnerre protège un rayon double de sa hauteur

Fig. 1890

Exemple : Une propriété de 30 mètres de façade exigera une tige de 7 mètres 50 de hauteur ; ou encore par inversion : un paratonnerre de 5 mètres protégera une habitation de 20 mètres de façade.

Quand le bâtiment est important, pour éviter de placer une tige trop haute, qui forcément est coûteuse et peut fatiguer la charpente de la toiture sur laquelle elle est fixée, on peut mettre plusieurs tiges que l'on espace les unes des autres à une distance quadruple de leur hauteur. Ces tiges sont alors reliées entre elles par le câble conducteur et l'on peut ne mettre qu'une seule descente.

Les tiges ont de 2 à 12 mètres de haut ; elles se fixent solidement à la charpente du bâtiment à l'aide d'empattements dont la forme varie suivant l'emplacement où elles sont fixées au faîtage. *Voir les figures ci-contre.*

Empattement sur une tourelle

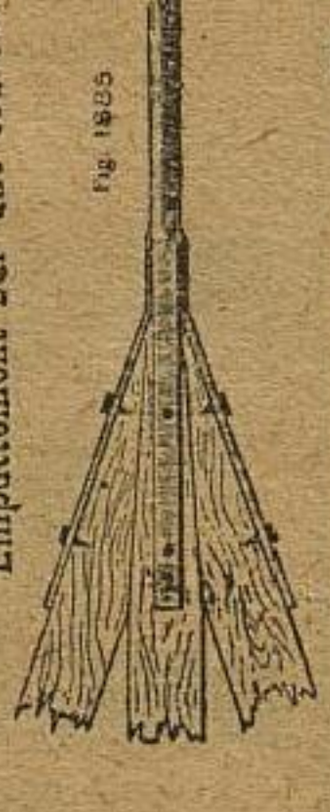


Fig. 1885

Prix de base (hauteur 5 mètres) . . Fr. 125 »

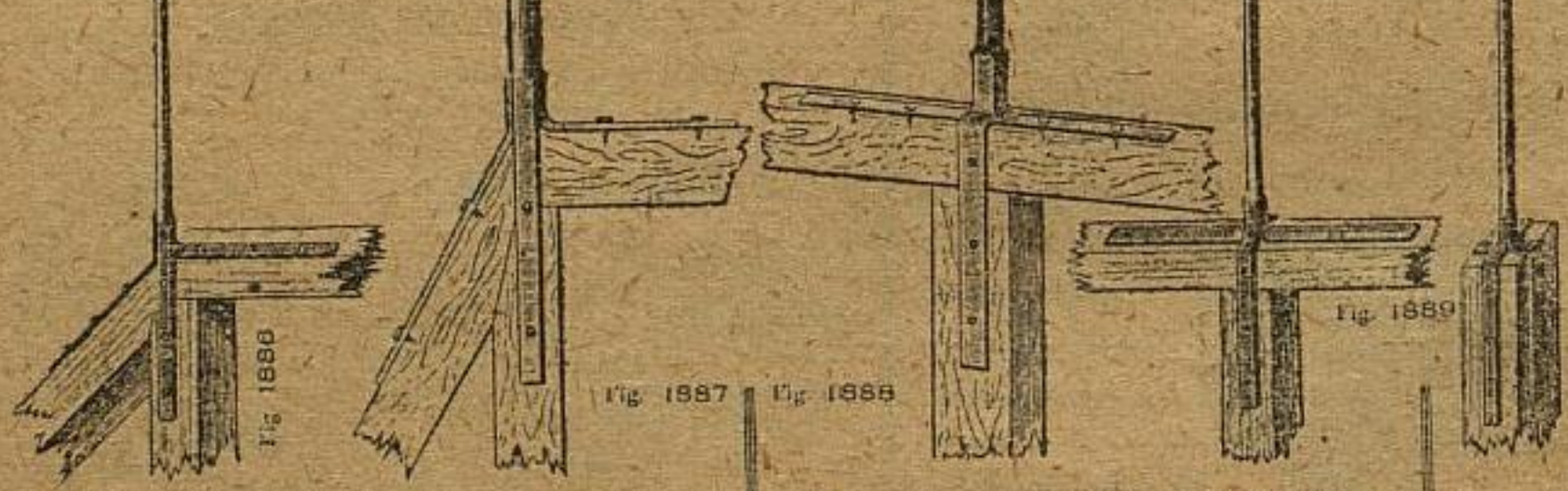


Fig. 1886

Fig. 1887

Fig. 1888

Fig. 1889

Empattements sur une croupe

Prix de base : (hauteur 4 mètres). . . Fr. 95 »

Empattements sur une poutre

Prix de base : (hauteur 6 mètres) . . Fr. 140 »

Empattement sur un faîtage

Prix de base : (hauteur 5 mètres. . . . . Fr. 115 »

Pour les constructions en pierre, les charpentes en fer ou les cheminées d'usine, on fixe la tige à l'aide d'un épaulement ou la serrant dessous par un écrou.

Voir les figures 1891-1892-1893

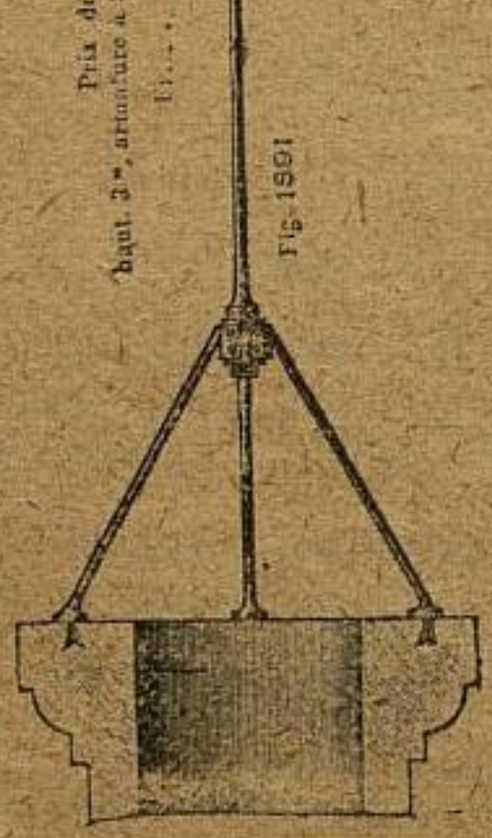


Fig. 1891

Prix de base : (hauteur 3 mètres, armature à trépied, non galvanisée . . . . . Fr. 175 »

Fig. 1892

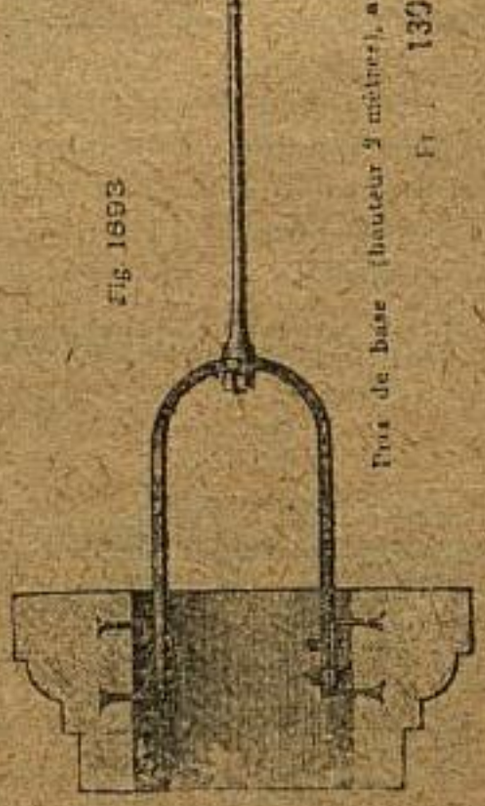


Fig. 1893

Prix de base (hauteur 4 mètres), armature simple, non galvanisée . . . . . Fr. 130 »

NOTES SUR LES PARATONNERRES (Suite)

Fig. 1895

Dans certains cas, et pour les bâtiments dont la charpente n'offre pas toute garantie de solidité, on emploie le système de division des tiges ; c'est-à-dire qu'au lieu d'avoir une ou plusieurs grandes tiges, on fixe sur toutes les saillies, cheminées, pignons de murs, etc., de petites tiges pourvues de montures en fer, scellées ou vissées suivant le cas, voir les figures ci-contre.

Fig. 1896 et 1897.

Ces petites tiges, (v. fig. 1896-1897) sont surmontées de petites pointes en cuivre qui comportent un cône de platine au sommet.

La pointe en platine doit être désormais la seule usitée parce que ce métal est inoxydable et qu'il résiste à la chaleur et aux intempéries et qu'enfin la pratique a démontré que l'écoulement de l'électricité atmosphérique s'y fait plus rapidement. Elle remplace donc avec avantage **les anciennes pointes en cuivre de la Commission et les pointes à aiguille de platine de l'Académie** qui sont abandonnées.

Le cône en platine qui surmonte la tige en cuivre (fig. 1801) a pour but de l'empêcher de s'émousser par l'oxydation.

La pointe multiple a surtout pour but de diviser le fluide et de faciliter son écoulement.

Isolateurs. — L'Académie avait recommandé en outre d'isoler le paratonnerre du bâtiment par des isolateurs en verre ou porcelaine, mais en considérant les constructions modernes qui sont presque toutes métalliques, elle a décidé depuis, qu'il y avait lieu au contraire de le raccorder avec toutes ces parties pour en augmenter la conductibilité.

Câble conducteur. — Le câble conducteur à employer de préférence est celui en cuivre rouge ou étamé, par raison économique, on le remplace quelquefois, par le câble en fil de fer galvanisé. Le câble doit avoir une section proportionnée à l'importance de la tige.

Le conducteur est réuni à la tige par un collier. (*Voir* la fig. 1898).

Le câble est maintenu par des supports en fer à collier, soit à patte ou à scellement suivant qu'ils sont placés dans la charpente ou la maçonnerie. Placés horizontalement, ils sont à un mètre environ les uns des autres, et verticalement, de 2 mètres en 2 mètres.

Le câble sera éloigné d'environ 10 centimètres du bâtiment.

Les jonctions ou raccordements du câble doivent être faits au moyen de raccords spéciaux et soudés.

Le câble conducteur doit descendre dans un puits, une pièce d'eau ou à défaut d'eau, dans le sol, à une profondeur telle que son extrémité soit toujours en contact avec la terre humide. Il doit être entouré de braise de boulanger ou de charbon de bois dans tout son parcours dans la terre sèche et être terminé par un perd-fluide.

Perd-fluide (fig. 1901). — C'est une tige en fer terminée en fourche que l'on attache à l'extrémité du conducteur, il sert à diviser le fluide électrique et à multiplier les points de contact avec le sol ; il doit être lui-même complètement entouré et couché sur un lit de braise, de charbon ou de coke.

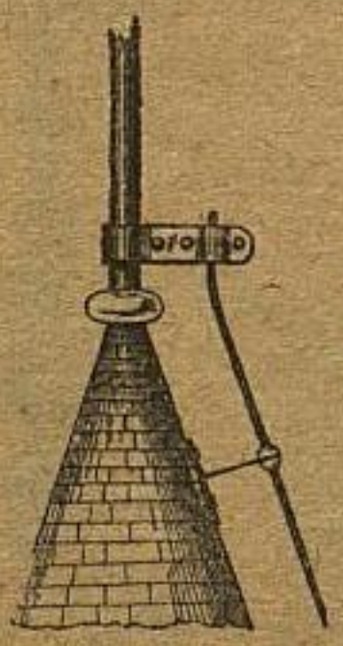


Fig. 1898

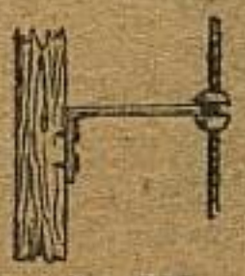


Fig. 1899

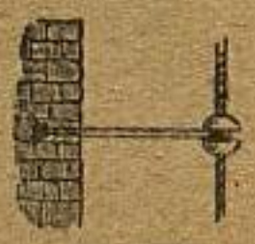


Fig. 1900

Fig. 1901

Notes générales. — Le paratonnerre est indispensable dans les pays montagneux et sur les bâtiments ou édifices élevés et isolés : tours, clochers, cheminées d'usine, etc., et sur les grands mâts des navires.

Sur une église; il suffit pour former paratonnerre, de fixer une pointe de platine au sommet de la croix et de relier la base de cette croix par un câble conducteur avec le sol.

Sur une cheminée d'usine, un paratonnerre de 2 à 3 mètres est suffisant.

Pour les paratonnerres placés sur les navires, on emploie généralement un câble conducteur en fil de cuivre de 0m008 de section.

On peut garnir la base des paratonnerres d'ornements en zinc, plomb ou cuivre.

Girouettes. — Il en existe une très grande variété, tant de formes que de sujets, qui peuvent être adaptées aux tiges de paratonnerre. Elles sont montées à billes ou roulent, au moyen de galets en bronze y adaptés, sur un épaulement en fonte entré à force sur la tige.

Points cardinaux. — Ils sont montés sur une boule qui elle-même est fixée sur la tige (fig. 1905).

Contrôle. — Il est prudent et indispensable, dit l'Académie, d'essayer au moins une fois par an si le paratonnerre fonctionne bien et de rechercher si la pointe n'a pas été détériorée par la foudre. Pour cela on se sert d'un appareil, joint mobile (fig 1855), composé de deux rondelles en bronze, dont l'inférieure est fixe et la supérieure mobile.

Ces deux rondelles sont vissées à deux tubes en métal dans lesquels sont fixés les deux bouts du câble ou ruban conducteur du paratonnerre. Le tout est maintenu par une monture en fonte.

La rondelle supérieure est isolée au moyen de deux plaques d'ébonite.

Les deux rondelles s'emboîtent l'une sur l'autre pour laisser passer le courant ; quand on veut vérifier l'appareil, on n'a qu'à dévisser la rondelle supérieure qui tient au tube au moyen d'un pas de vis, elle quitte la rondelle inférieure, et le circuit est rompu ; on attache alors aux bornes un fil métallique dans lequel est intercalé un galvanomètre.

L'absence de déviation de l'aiguille indique que le paratonnerre a besoin de réparation ; si au contraire l'aiguille oscille, il est en bon état.

Après la vérification, on devra revisser fortement la rondelle supérieure au moyen de la clef, de manière à rétablir le contact parfait avec la rondelle inférieure.

Fig. 1905

Prix sur demande

Fig. 1906

Fig. 1907

Fig. 1908

Tiges ornées d'un épi, d'une girouette et d'une rose des vents

Prix sur demande

ALLUMOIRS

APPLIQUES, MOBILES ET PORTATIFS

Nouveaux modèles perfectionnés à bascule et à bobine extra-courant

Le contact du balai n'a lieu qu'à l'allumage et est évité à l'extinction, d'où une usure insignifiante et une durée prolongée des piles

Fig. 2001

Nouvel allumoir applique
avec bobine extra courant
lampe mobile inversable
Fr. . . 19 »

Fig. 2003

Nouvel Allumoir portatif
Boite carrée en noyer verni, à poignée, renfermant deux éléments hermétiques
Fr. . . 25 25
Le même
avec 2 éléments secs
Fr. . . 27 50

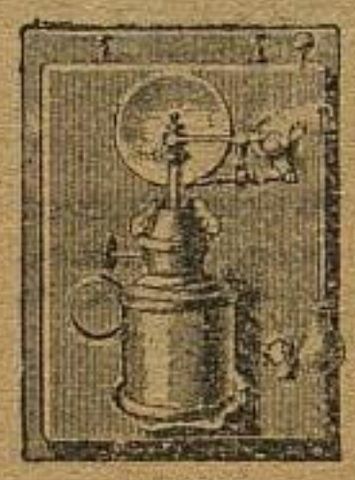


Fig. 2002

Nouvel Allumoir à tirage
Fr. . . 19 »

MODÈLES COURANTS

Fig. 2004

Allumoir applique
à bouton
bobine extra courant
Lampe mobile inversable
Fr. . . 16 »

Fig. 2008

Allumoir applique
à tirage
Fr. . . 16 »

Fig. 2007

Allumoir applique
bobine extra courant
avec lampe tulip
Fr. . . 17 »

Fig. 2005

Allumoir mobile
avec garniture, porte cigares ou cigarettes et cendrier, (fig. 2005)
Fr. . . 31 50
Le même
sur colonne, sans garniture
Fr. . . 28 50

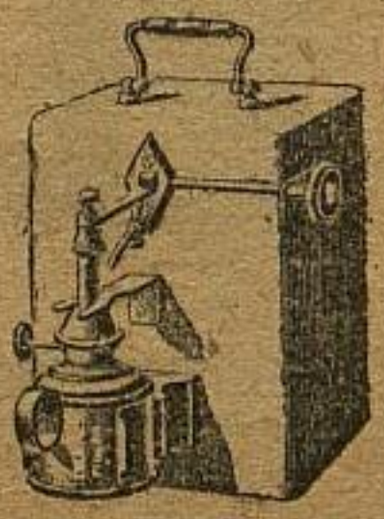


Fig. 2006

Allumoir à bouton
Boite portative à poignée, renfermant 2 éléments hermétiques.
Fr. . . 23 »
avec 2 éléments secs
Fr. . . 25 50
Le même
(à tirage, comme figure 2009)
Fr. . . 23 »
avec 2 éléments secs
Fr. . . 25 50

Fig. 2009

Allumoir à tirage
sur planchette simple sans bobine
Fr. . . 12 50
Le même
(à bouton comme fig. 2008)
Fr. . . 12 50

Fig. 2010

Allumoir à gaz perfectionné

balai articulé, pour établissements publics, cafés, bureaux de tabac, etc.

Fr. 25 »

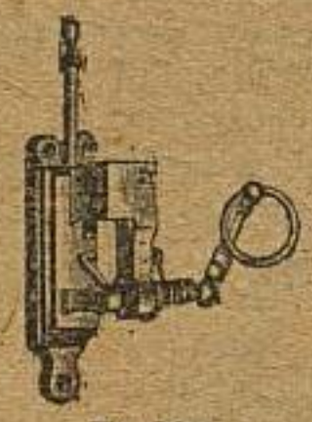


Fig. 2011

Allumoir à gaz perfectionné

métallique

bobine extra-courant.

balai à ressort

Fr. 22 »

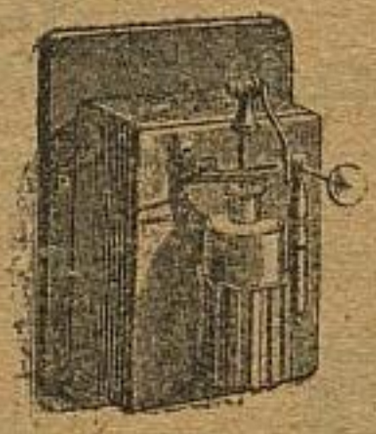


Fig. 2021

Allumoir à bouton

avec bobine, petite lampe ronde dans un tube cannelé

Fr. 15 »

Fig. 2022

Allumoir à tirage

avec bobine, petite lampe ronde dans un tube cannelé.

Fr. 15 »

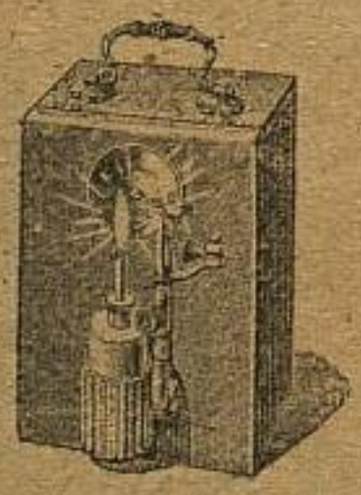


Fig. 2023

Allumoir portatif à bouton

avec bobine, boîte à poignée renfermant 2 éléments hermétiques. Petite lampe dans un tube cannelé.

Fr. 22 »

Fig. 2024

Allumoir

avec statuette bronzée, la boîte renferme les éléments.

Fr. 95 »

Le Même

avec boîte ébénisterie façonnée

Fr. 110 »

Fig. 2025

Allumoir de bureau

avec porte-montre.

Fr. 32 »

RÉVEILS ÉLECTRIQUES

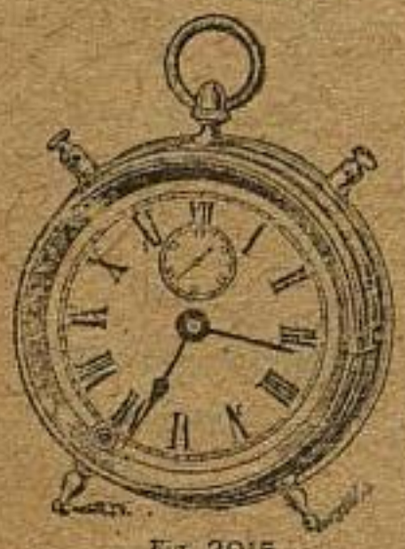


Fig. 2015

Réveil ordinaire

monture électrique

Fr. 10 »

Fig. 2018

Plan de pose

NOTA. La monture pour la transformation d'un réveil ordinaire en réveil électrique, vaut, par pièce . . . . . Fr. 4 50

Fig. 2012

Réveil avec sonnerie ronde

La boîte renferme deux éléments.

Fr. 28 »

Fig. 2026

Réveil électrique

combiné avec allumoir, et pile intérieure.

Fr. 50 »

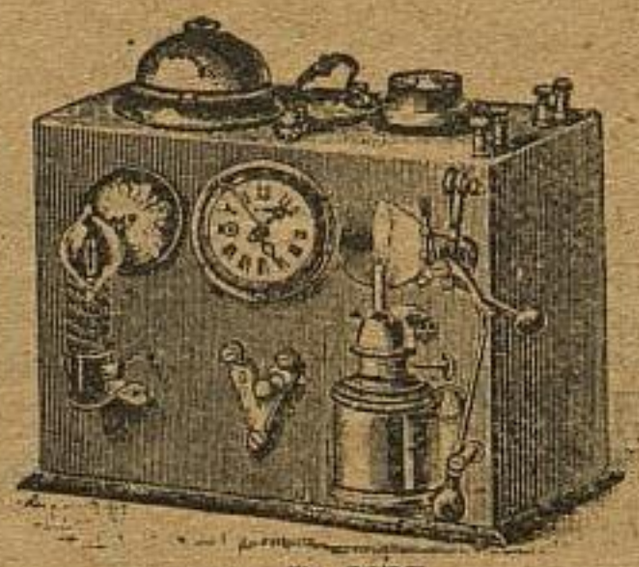


Fig. 2027

Allumoir

combiné avec éclairage, réveil, sonnerie ronde, bouton d'appel, sur boîte noyer verni renfermant les éléments.

L'appareil complet, Fr. 60 »

Fig. 2028

Réveil électrique

combiné avec éclairage, sonnerie ronde, bouton d'appel, poire et fil souple, sur boîte noyer verni contenant les éléments. . . . . Fr. 45 »

Fig. 2035

Bobine extra-courant

pour plusieurs allumoirs ou à placer isolément. Fr. 6 »

Fils de platine

Pour allumoirs

1/10 de millimètre, le mètre . . Fr » 75
1/20 — — 1 10

Ou au gramme, suivant quantité et au cours, de fr. 3 75 à 4 50 le gramme et en tous diamètres.

Fig. 2041

Fig. 2043

Éléments spéciaux pour allumoirs

Élément ordin. complet (fig. 2041). Fr. 1 25
— hermétique complet (fig. 2043) 1 60
— sec complet (fig. 2043). . . . 2 75

BECS A GAZ ÉLECTRIQUES

BREVETÉS S. G. D. G.

Allumage direct par le robinet lui-même

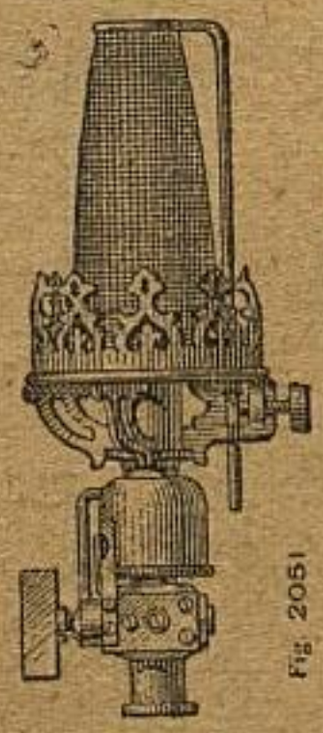


Fig. 2051

Robinet pour becs Auer

Pour bec Auer n° 1. Fr. 4 »
— — — n° 2. . . . 4 »

Le même

pour bec Auer n° 1, avec double chainette, comme la figure 2057.

Fr. . . 5 25

Le même

pour bec Auer n° 2, double chainette, comme la figure 2057.

Fr. . . 5 25

Fig. 2055

Bec Papillon ordinaire

Fr. 3 85

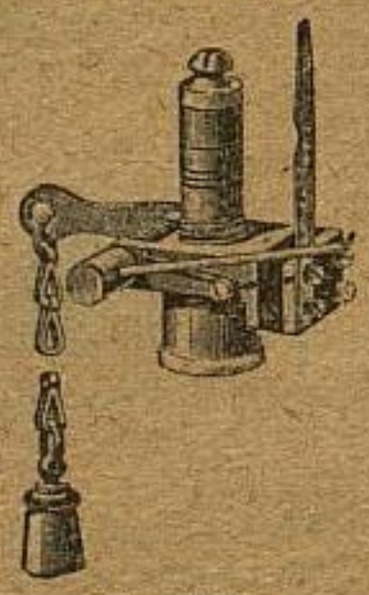


Fig. 2056

Bec papillon

à chainette
sans robinet spécial, pour lanternes

Fr. 4 60

Fig. 2057

Bec papillon ordinaire

double chainette

Fr. 5 25

Fig. 2058

Bec panier veilleuse

pour verre

Fr. 6 35

Le même

à double chainette, comme figure 2057

Fr. 7 50

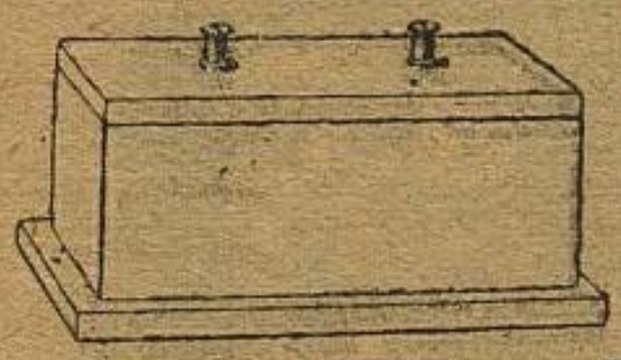



Fig. 2065

Bobine spéciale d'extra-courant

pour l'installation des becs à gaz

Fr. 14 50

Fig. 2059

Bec veilleuse

panier cuivre pour verre, s'adaptant sur les robinets ordinaires ou à chainette

Fr. 2 45

NICKELAGE

Pour le nickelage de l'un quelconque de ces becs, plus-value par pièce.

Fr. » 60

FILS

Fils sous tresse soie, des nuances: or, bronze ou nickel, pour contourner les appareils en bronze.

Le mètre Fr. 0 22

NOTA. — Tous ces robinets électriques peuvent se visser en lieu et place des anciens becs ordinaires qu'on a à remplacer le taraudage est le même que celui des Becs à gaz ordinaires.

Plan d'une installation de becs à gaz électriques

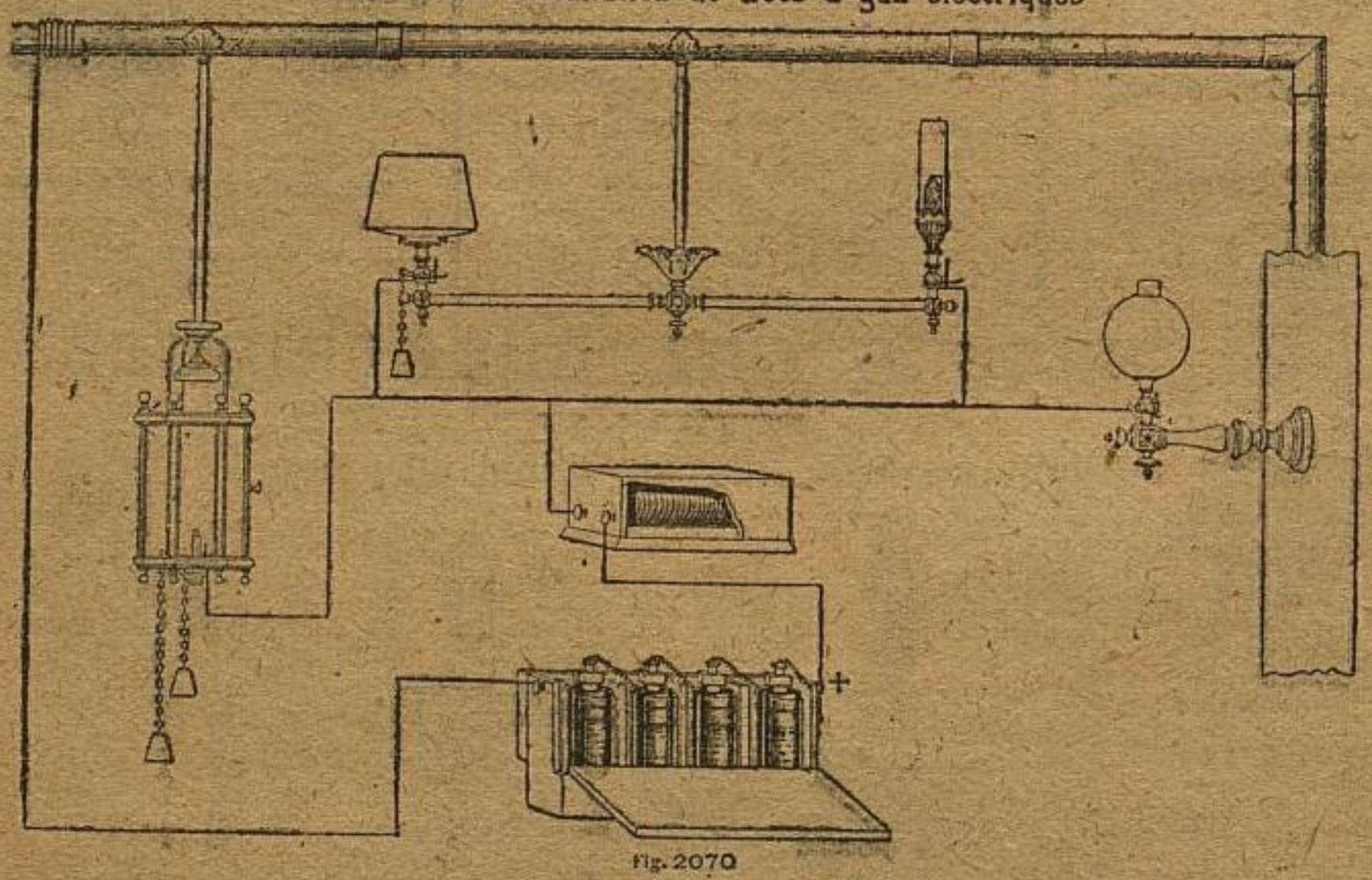


Fig. 2070

Relier le fil zinc de la pile à la canalisation du gaz, une fois pour toutes; attacher le fil charbon à l'une des bornes de la bobine et à l'autre borne, attacher le fil qui va aux robinets sous la vis où il y a une petite rondelle.

Il n'est besoin pour une installation, quel que soit le nombre de becs à allumer, que d'une batterie de 4 éléments à grande surface et une seule bobine.

Piles. — Du choix des piles dépend le bon fonctionnement de ces becs. On emploie de préférence des éléments à grande surface, à sac, à agglomérés, à vase charbon, etc. Tous à zinc circulaire. (Voir les prix à la page 13 et suivantes.)

BOBINES DE RUHMKORFF

montées sur socle en acajou, bobines bois à joues rondes (fig 2075)

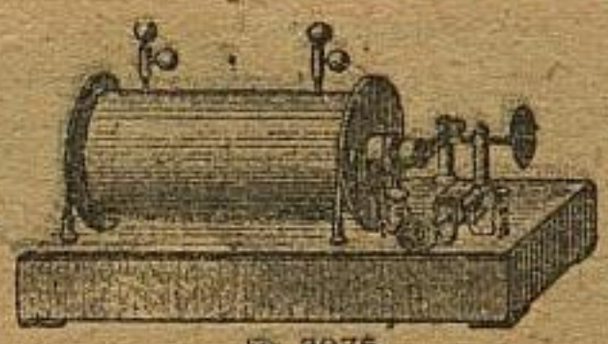


Fig. 2075

Bobines à joues rondes en bois

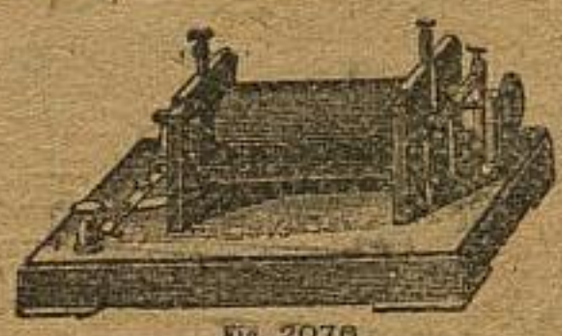


Fig. 2076

Bobines à joues carrées en caoutchouc

avec commutateur à levier

Numéros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Etincelles de... à... m/m	3	4	6	8	10	15	20	30	40	50	60	75	100	120 m/m
Prix sans commutateur	5 50	6 60	7 50	11 25	16 75	25 »	33 75	51 25	84 »	94 »	131 »	177 »	» »	» »
Prix avec commutateur	» »	» »	9 75	12 75	19 »	28 »	38 25	60 25	95 50	105 85	147 »	198 50	272 »	323 50

Les Mêmes, à joues carrées en caoutchouc (fig 2076) avec commutateur à levier

Numéros	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Etincelles en millimètres	40	50	60	75	100	120	150	200	250	300
Prix avec commutateur à levier . . Fr.	132 »	220 »	250 »	295 »	353 »	412 »	478 »	588 »	808 »	1176 »

Plus-values :

avec joues en cristal, plus-value . Fr.	22 05	22 05	29 40	29 40	32 50	32 50	36 75	45 »	45 »	45 »
avec commutateur Ruhmkorff, plus-value	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50	7 50
avec commutateur Bertin, plus-value ...	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »	15 »

avec interrupteur de Foucault, pour les bobines numéros 7 et 8, plus-value . . . . . Fr. 150 »

— — — — 9 et 10, — . . . . . 220 »

Fig. 2077

BOBINES DE RUHMKORFF A TIRAGE

monture de la figure 2077

Numéros	1	2	3	4	5
Etincelles en millimètres	4	6	8	10	15
Prix sans commutateur . . . . . Fr.	8 50	11 »	15 50	21 75	36 75
Prix avec commutateur	» »	13 25	17 65	23 50	39 25

BOBINES DE RUHMKORFF DE DÉMONSTRATION

avec renverseur de courant, pour cabinets de physique, collèges, etc.

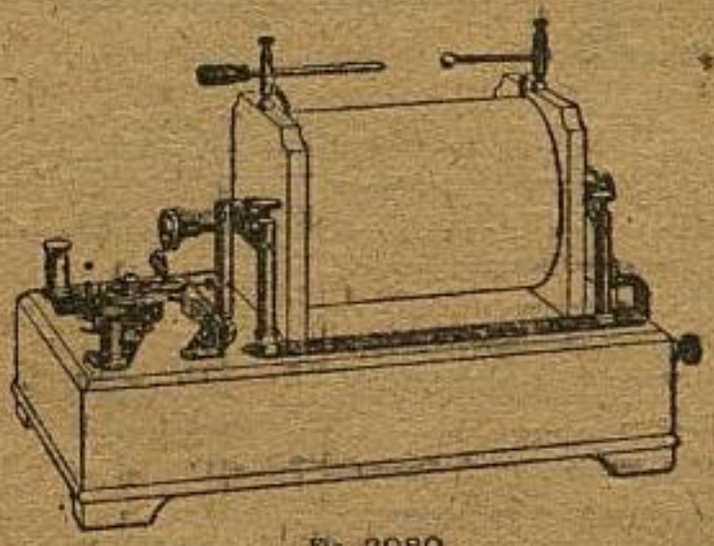


Fig. 2080

La bobine est entièrement mobile ainsi que le condensateur et le faisceau. Le fil induit étant monté sur une bobine mobile peut être glissé à volonté plus ou moins sur le fil inducteur, de cette façon, la longueur de l'étincelle est proportionnelle à l'avancement de l'induit sur l'inducteur.

Etincelle en millimètres	30	40	60	120	150	200	300
Prix sans commutateur Fr.	147 »	184 »	294 »	441 »	588 »	662 »	1176 »

Bobines de Delarive

pour la démonstration des lois de l'induction

Petit modèle	Grand modèle
Fr. 37 »	Fr. 52 »

BOBINES d'ALLUMAGE pour MOTEURS à GAZ et à PÉTROLE

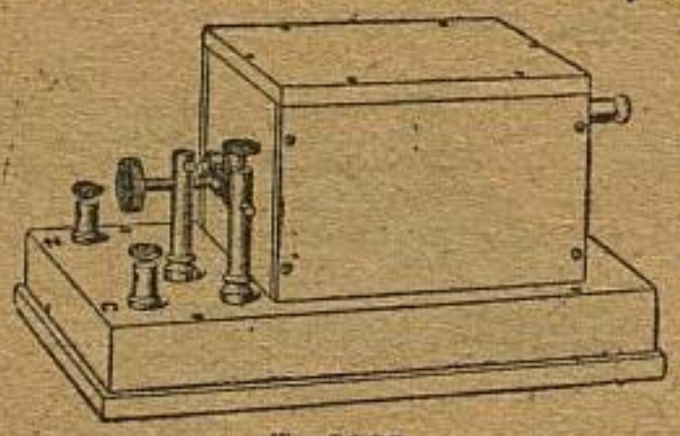


Fig. 2085

Boîte en chêne

Numéros	4	5	6	7	8
Etincelle en millimètres.	10	15	20	30	40
Fr.	36 75	58 75	75 »	95 »	132 »

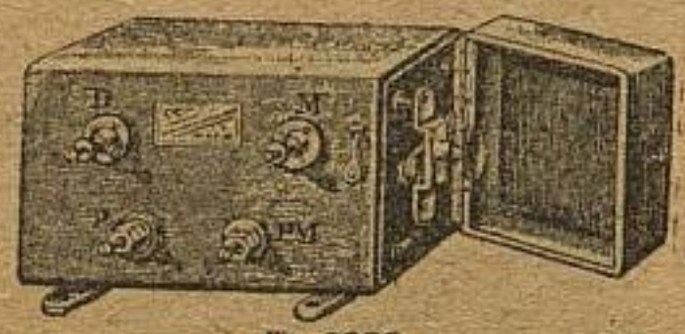


Fig. 2090

Modèle spécial pour automobiles

Longueur totale 215 m/m
Largeur 120 m/m. Hauteur 100 m/m
Fr. . . 100 »

Pile hermétique pour automobiles (Voir page 114).

TUBES LUMINEUX DE GEISSLER

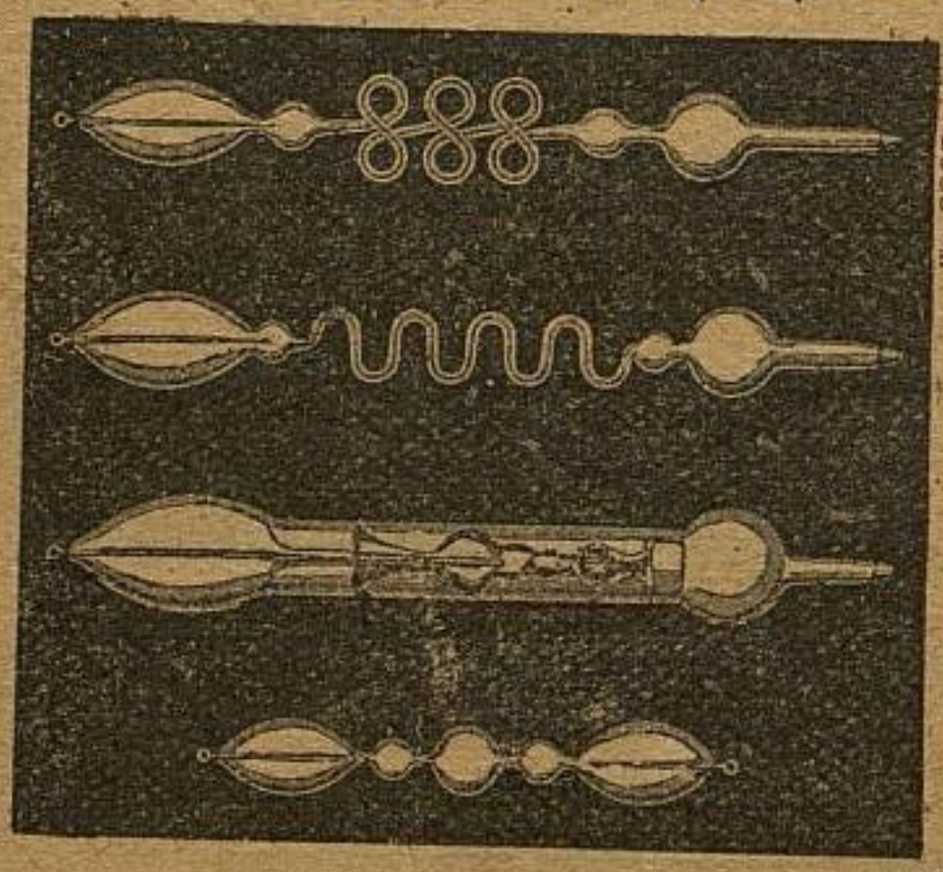


Fig. 2095

Tubes de Geissler

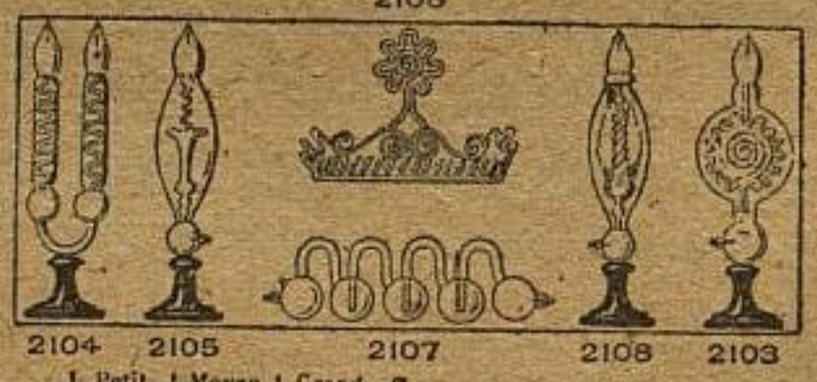
(fig. 2095)
de formes variées, assortis.

Tubes simples. longueur m/m.	11	13	15	18	21
la douzaine. . . . . Fr.	12 »	16 »	18 50	31 »	40 50

Brochure illustrée

et explicative des multiples expériences qu'on peut faire avec la bobine de Ruhmkorff, avec la description des appareils employés.

NET. . . . . Fr. 1 »



2106

2104 2105 2107 2108 2103

(1) Série de 6 tubes, n° 4, dont 3 à double enveloppe
La série . . . . Fr. 25 »

(2) Série de 6 tubes, n° 5, dont 3 à double enveloppe
La série . . . . Fr. 29 »

	Petit modèle	Moyen modèle	Grand modèle
(3) Tube spirale plate, dans une boule, avec ou sans liquide.	7 25	12 50	18 »
(4) Tube marguerite, dans une boule, avec ou sans liquide.	7 25	18 »	27 »
(5) Tube en U, à deux liquides	9 »	14 »	18 »
(6) — — — marguerites et à deux liquides	18 »	36 »	55 »
(7) Tube cascade de Gassiot, dans un cylindre.	» »	3 50	5 »
(8) — — — — olive. . .	7 25	18 »	27 »
(9) — croix, dans une olive	7 25	18 »	27 »
(10) — diadème, avec une croix ou une étoile.	18 »	36 »	55 »
(11) — à boules concentriques, à deux gaz stratifiés.	9 »	14 »	18 »

	Petit modèle	Moyen modèle	Grand modèle
(12) Tubes à boules concentriques à trois gaz stratifiés	18 »	36 »	55 »
(13) Tube de Plücker, pour l'analyse spectrale, à deux robinets.	» »	» »	12 »
(14) Tube de Holtz, pour démontrer l'influence des pointes sur la direction des courants.	16 »	27 »	36 »
(15) Tube modèle Ganot	11 »	16 »	21 »
(16) — au mercure, lumineux par frottement.	8 »	12 »	» »
(17) — inscription lumineuse sur planchette noire, la lettre	2 »	2 50	3 »
(18) Tube inscription lumineuse dans un tube (minimum 5 lettres), la lettre	» »	» »	2 50

PILE HERMÉTIQUE POUR AUTOMOBILES

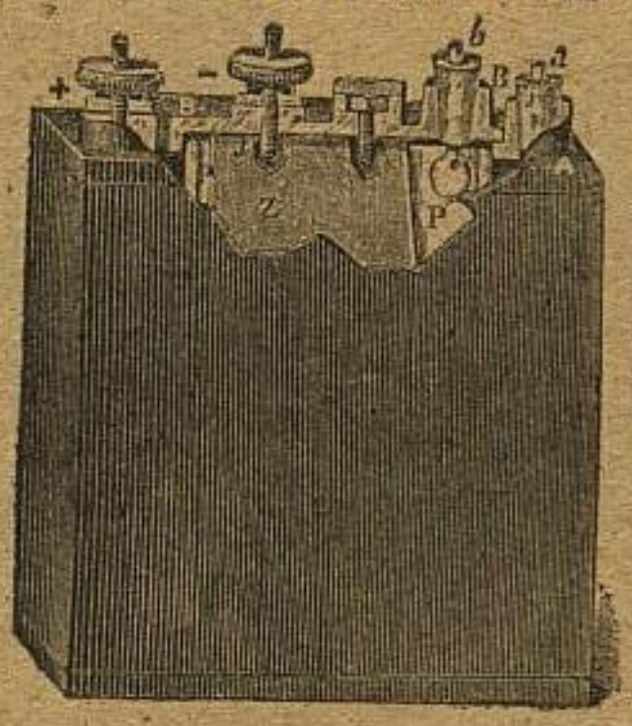


Fig. 2113

Pile spéciale hermétique

pour l'allumage des moteurs d'automobiles

Fr. 40 »

Batterie de 2 éléments hermétiques, en boîte avec lame de communication. . . . . Fr. 77

Cette pile est parfaitement étanche, le bac est en celluloïd épais de 3 m/m. Elle est légère et solide à la fois. Le zinc n'a pas besoin d'être enlevé au repos.

Force électromotrice : 2 volts.
Débit : 8 à 10 ampères en court-circuit.
Durée normale de la charge : 50 heures.

Préparation du liquide

Bichromate de soude

0 k. 300 de bichromate de soude ;
1 litre d'eau ;
0 l. 780 acide sulfurique 66°, à verser doucement et en agitant constamment.

NOTA. — On laissera refroidir cette solution avant de l'employer.

Eau acidulée

pour le vase poreux intérieur

Eau : 10 volumes.
Acide sulfurique 66° : 1 volume.

NOTA. — Faire ces préparations de liquide d'avance, dans des récipients en verre ou en grès.

PIÈCES DE RECHANGE

Siphon souple pour la vidange de ces piles. . . . . Fr.	4 »
Zinc de rechange pour pile hermétique, muni de ses 2 tiges filetées en cuivre rouge. . . . . Fr.	3 30
Couvercle de rechange, avec ses tubulures.	5 30
Écrou molleté, cuivre rouge.	» 40
Écrou rond, fendu, cuivre rouge. . . . . Fr.	» 25
Rondelle cuivre rouge.	» 20
Bouchon de fermeture en caoutchouc	» 25
Ampoule brise-lames en verre.	» 25
Sel chromique spécial (charge pour 2 piles)	2 50

MOTEURS POUR TUBES DE GEISSLER

Fig. 2110

Moteur à électro

N° 0 . . . . . Fr.	7 »
— 1	9 50
— 2	23 »
— 3	47 »

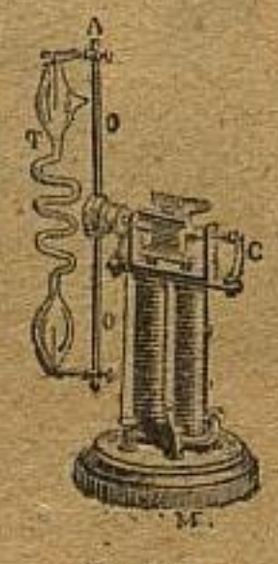


Fig. 2111

Moteur à colonnes

N° 1 . . . . . Fr.	9 50
— 2	22 »
— 3	52 »

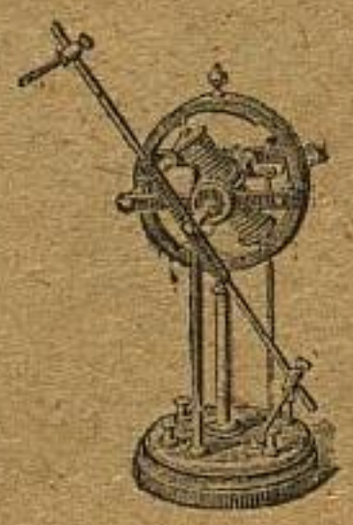


Fig. 2112

Moteur tourniquet

N° 1 . . . . . Fr.	20 60
— 2	53 »
— 3	85 »

Supports-porte-tubes de Geissler

s'adaptant aux bobines, suivant leur taille

	petit modèle	moyen modèle	grand modèle
La paire . . . . . Fr.	1 40	1 60	3 »

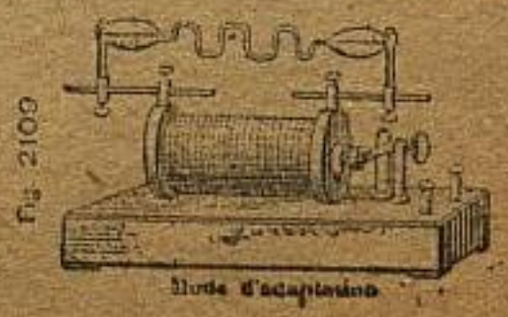


Fig. 2109
Mode d'adaptation

MOTEURS

Fig. 2119

Moteur à volant

Petit modèle

monté sur 2 bâtis, avec porte-tube

Fr. 11 50

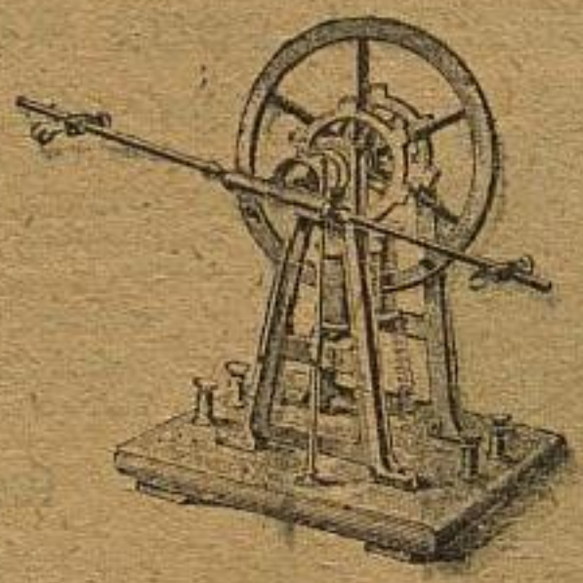


Fig. 2120

Moteur à volant

Moyen modèle

monté sur 2 bâtis, avec porte-tube

Fr. 17 »

Le Même

pour actionner petite pompe, meule, scie, jouet . . . Fr. 20 »

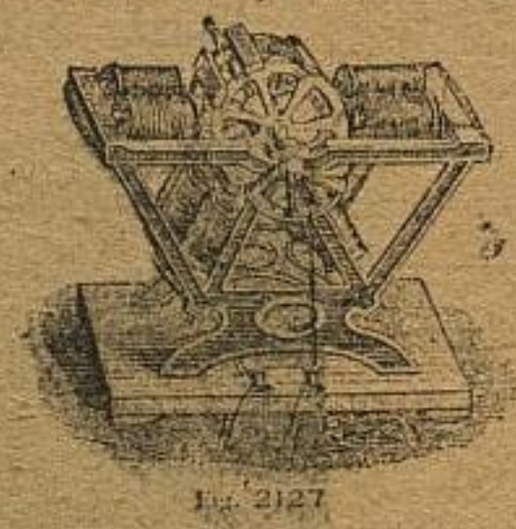


Fig. 2127

Moteur Froment

Petit modèle . . . . . Fr. 110

Grand modèle . . . . . » 220

Moteur à pompe, Jouet

Petit modèle . . . . . Fr. 35 25

Grand modèle 110

PETITS MOTEURS DE DÉMONSTRATION

ne pouvant produire de courant utilisable à cause de leurs petites dimensions.

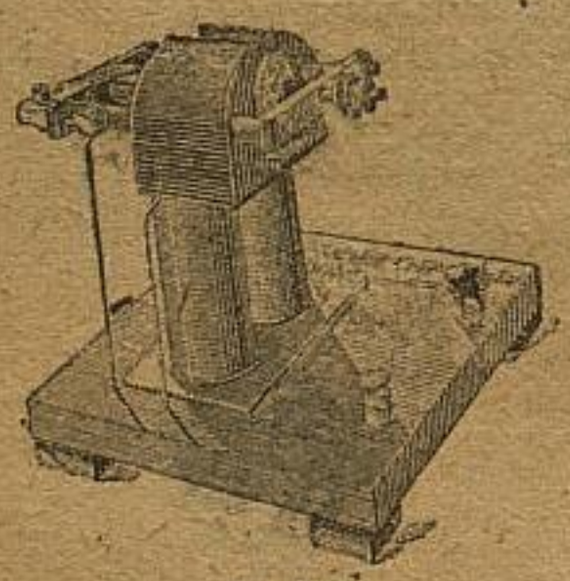


Fig. 2115

Genre Gramme

Fr. 33 »

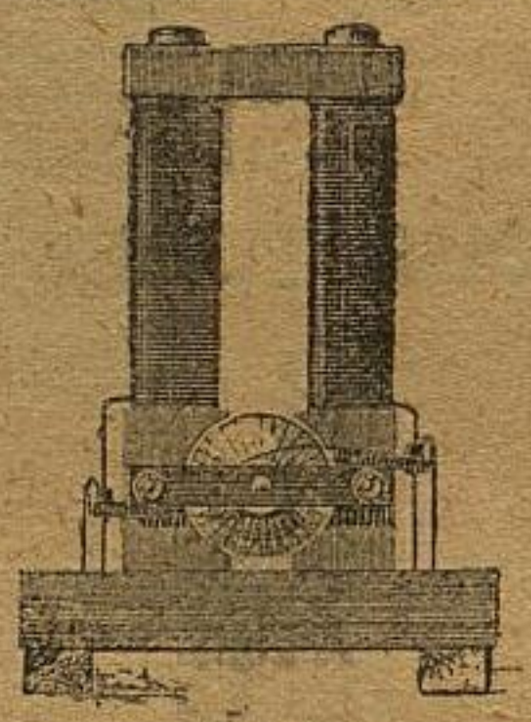


Fig. 2116

Genre Edison

Fr. 33 »

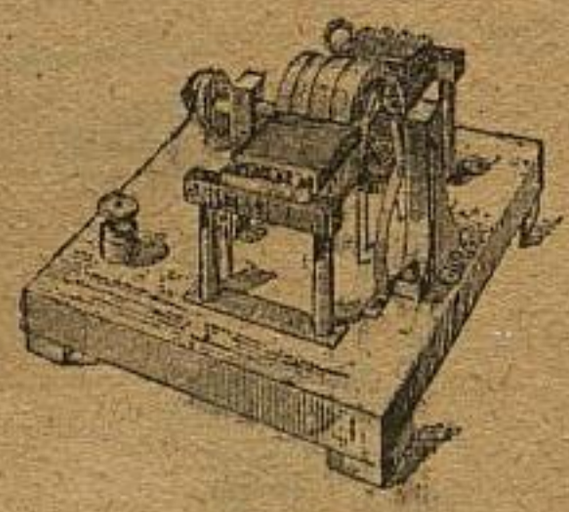


Fig. 2117

Genre Siemens

Fr. 33 »

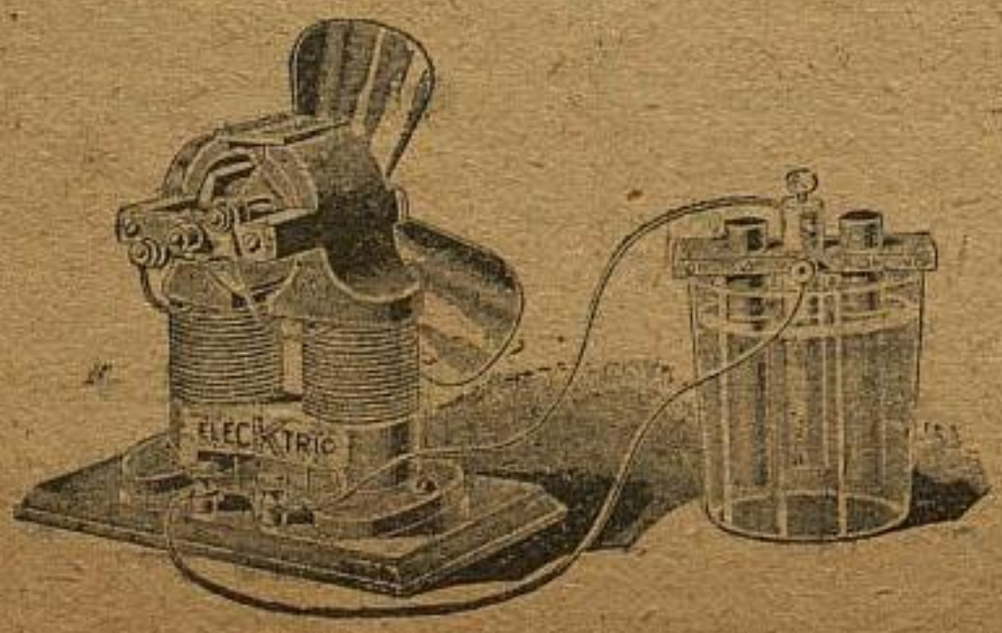


Fig. 2125 » Fr.

Petit moteur-ventilateur jouet

Avec sa pile . . . . . Fr. 25 »

PETITES LAMPES A INCANDESCENCE

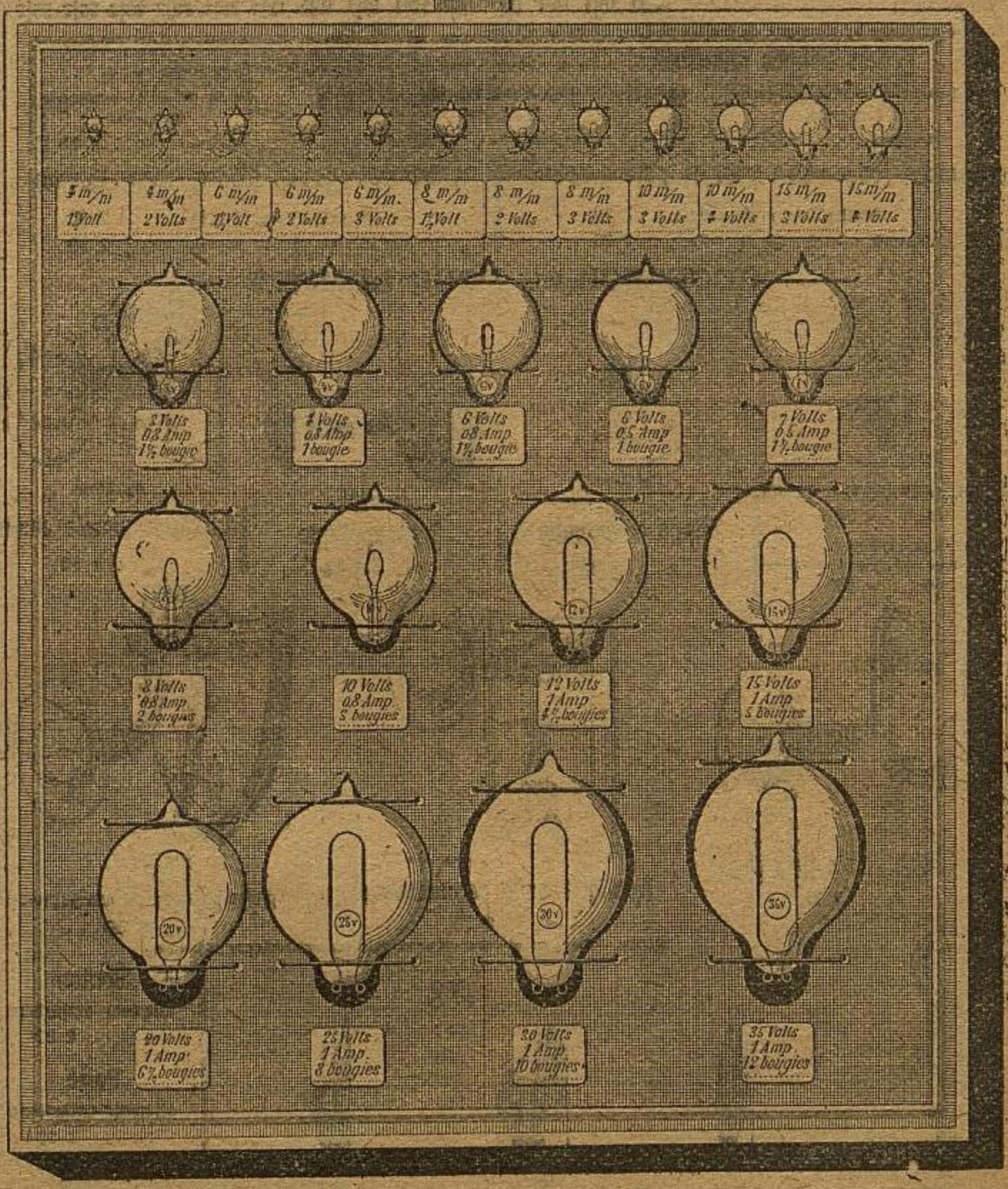


Fig. 2135

Collection sur carton comportant 25 lampes-types de 2 à 35 volts, pour éclairage par piles et petits accumulateurs.

Ces lampes sont celles employées dans les appareils médicaux pour éclairer les cavités, pour les bijoux électriques, pour illuminer des fleurs artificielles, etc., etc.

Ce carton peut être placé en évidence dans une vitrine, la variété des lampes qu'il porte peut faciliter des essais comparatifs sous des voltages et intensités différents; les lampes s'enlèvent et peuvent se remplacer facilement au fur et à mesure des demandes de la clientèle.

Les lampes seules sont comptées à leur prix réel.

La collection complète avec carton et caissette d'emballage. . . . . Fr. 40 »

PETITES LAMPES A ŒILLETS, pour petits éclairages domestiques (fig. 2135).

Volts	3	4	5	6	6	7	8	10	12	15	20	25	30	35
Ampère	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	0.5	0.8	0.8	1	1	1	1	1	1
Bougies	1/2	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	3	4 1/2	5	6 1/2	8	10	12
Fr.	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 10	1 15	1 15	1 75	1 75	2 20	2 55	2 55	2 95

Le douillage à baïonnette de ces lampes augmente le prix de. . . Fr. 0 30

Petites lampes minuscules, à fils de platine à souder, pour bijoux, fleurs et appareils médicaux.

De 4 à 8 millimètres de diamètre, 2 et 3 volts — La pièce. Fr. 1 50

De 8 et 10 millimètres 2 à 4 volts — La pièce. Fr. . . 1 50

De 10, 15 et 20 millimètres 2 à 6 volts — La pièce. Fr. . . 1 50

Lampes rouge-rubis pour la photographie

6 volts, 0, amp. 8. Fr. . . 2 10
8 et 10 — 0, — 8. Fr. . . 2 25

Lampes vertes, bleues, roses, jaunes

6 volts, 0 amp. 8 Fr. 2 20
8 et 10 — 0 — 8. Fr. 2 30

ACCESSOIRES POUR LAMPES

Fig. 2140

Support pour lampe à œillets
Fr. . . » 30

Le même
Bois verni noir, pièces nickelées
Fr. . . » 35

Fig. 2141

Support applique
Fr. . . » 75

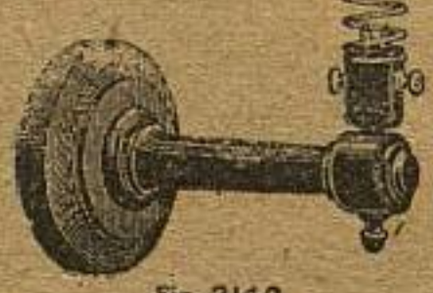


Fig. 2142

Bras applique
Fr. . . 1 75

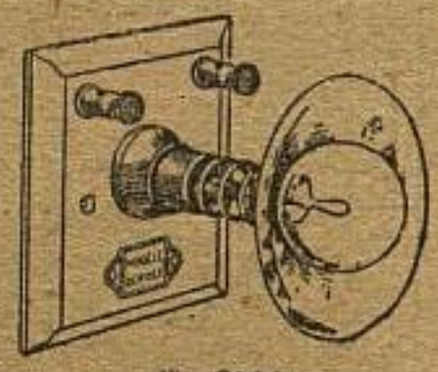


Fig. 2144

Applique simple carrée
Fr. . . 1 50

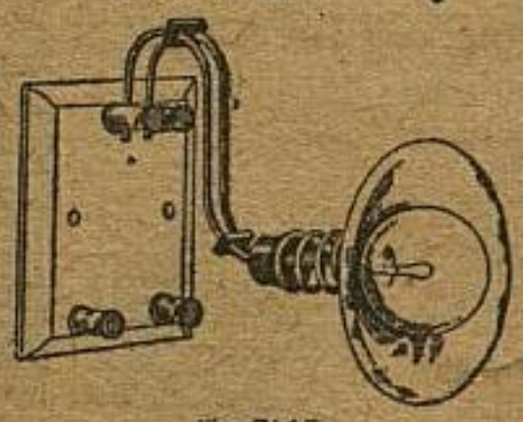


Fig. 2145

Applique à col de cygne
Fr. . . 3 75

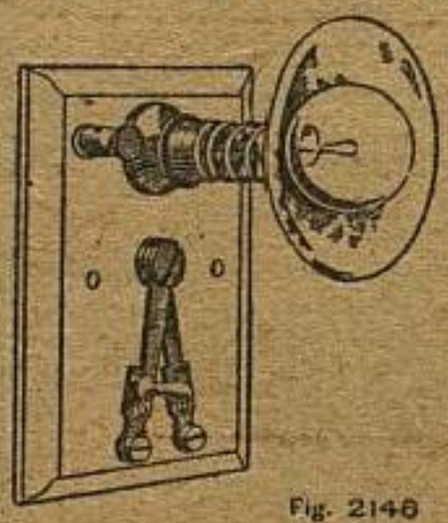


Fig. 2146

Applique avec commutateur
Fr. . . 2 75

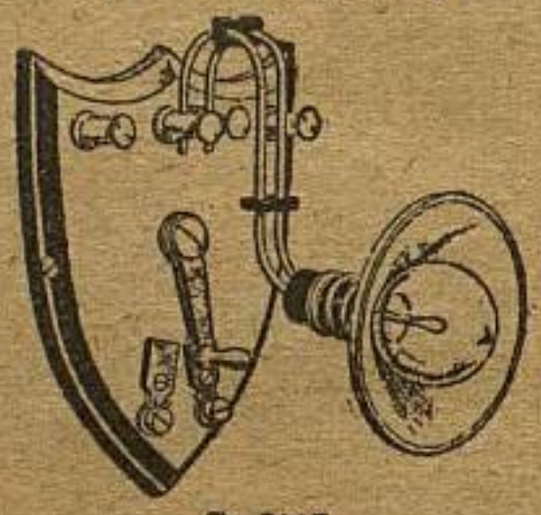


Fig. 2147

Applique écusson avec commutateur
Fr. . . 5 50

NOTA. — Les prix ci-dessus s'entendent sans réflecteurs ni lampes.

Fig. 2143

Pied de lampe
Fr. 1 90

Fig. 2151

Fig. 2152

Fig. 2153

Petits Réflecteurs en plaqué argent

Forme plate, sans trou		Forme bombée, avec trou		Forme plate, avec trou	
Diamètre. 6 c/m	Fr. 0 60	Diamètre. 6 c/m	Fr. 0 90	Diamètre. 6 c/m	Fr. 0 70
— 8 c/m	. . . 0 75	— 8 c/m	. . . . 1 25	— 8 c/m	. . . 0 85
— 10 c/m	. . . 1 »	— 10 c/m	. . . . 1 50	— 10 c/m	. . . 1 10

Bouton
allumeur-extincteur
Fr. . . . 2 80

Poire
allumeur-extincteur
Fr. . . . 3 30

Tirage
allumeur-extincteur
Fr. . . . 4. »

Interrupteurs
et Commutateurs divers
Voir Catalogue "LUMIÈRE"

PILES SPÉCIALES POUR LUMIÈRE

Pour des éclairages intermittents

de faible durée, de quelques minutes

On emploie :

Les éléments Leclanché à zinc circulaire, à grande surface.
Les éléments à vase poreux en charbon — —
Les éléments à sac — —

Pour un éclairage continu d'amateur

On emploie :

Les éléments au bichromate.
Les piles à treuil.
Les éléments Bunsen.
Les accumulateurs.

Petits Éléments au bichromate de potasse à un seul liquide

pour appareils médicaux et expériences diverses (fig. 2161 et 2162)

Fig. 2161

Fig. 2162

Petit élément à deux charbons et zinc mobile

N° 2161. Hauteur 10 centimètres. . . . . Fr. 1 80
N° 2161. — 12 — 2 95

N° 2162. Hauteur 10 centimètres. . . . . Fr. 4 40
N° 2162. — 12 — 6 25

Batterie, monture chêne de

	12 éléments	18 éléments	24 éléments
La batterie. . . . . Fr.	35 »	53 »	70 »

Zincs de rechange

Pour piles de 10 centimètres.	Pour piles de 12 centimètres.
La pièce . . . . . Fr. 0 30	La pièce . . . . . Fr. 0 50

Formule du liquide pour ces piles

Eau	1 litre
Bichromate de potasse	100 grammes
Bisulfate de mercure	5 —
Acide sulfurique 66° Beaumé.	200 —

NOTA. — Verser l'acide en mince filet, en agitant avec une baguette de verre ou, à défaut, de bois, jusqu'à dissolution complète.

Le bisulfate de mercure n'est utile que pour les piles à un seul liquide.

BATTERIES A TREUIL

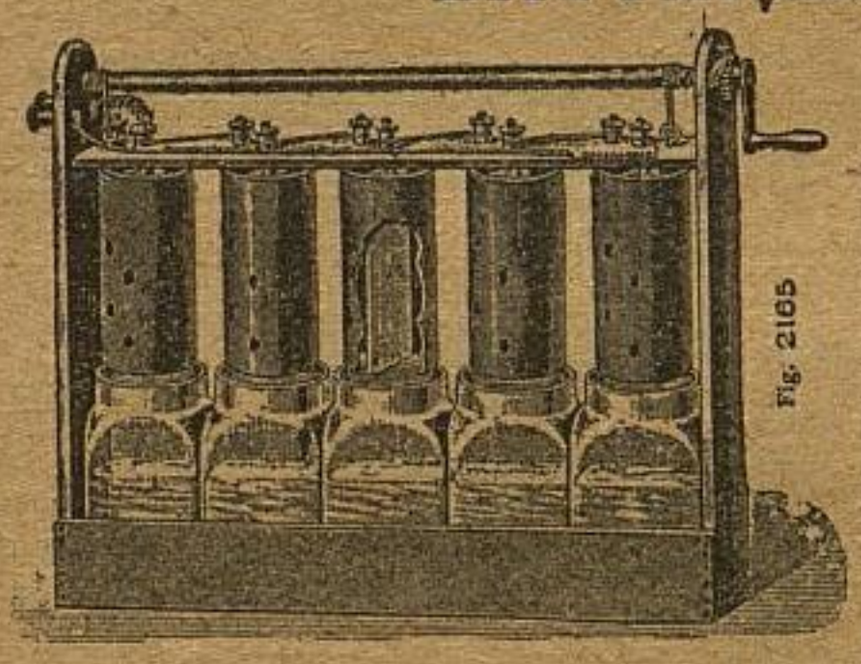


Fig. 2165

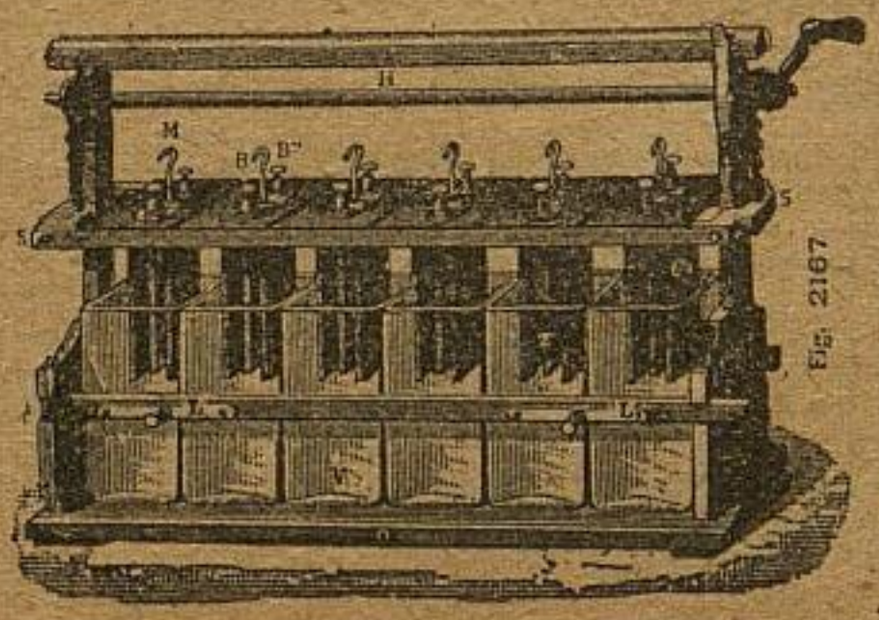


Fig. 2167

Éléments au bichromate

de 12 centimètres de haut, à un seul liquide

N° 2165, batterie de 3 éléments . . . . . Fr. 18 50
N° 2165, — 5 — . . . . . 30 »
N° 2165, — 6 — . . . . . 35 »

Accessoires de rechange

Plaque de zinc, la pièce . . . . . Fr. 0 55
Pince 0 55
Borne serre-fils 0 40
Bichromate de soude, le kilog. 1 90
— — les 10 kilog. 18 50
Bisulfate de mercure, les 100 grammes 1 40

Batteries à treuil, monture chêne (fig. 2167)

permettant d'enlever et de descendre les zincs à volonté et de faire fonctionner chaque élément séparément.

Hauteur des éléments. m/m	10	15			20		
Nombre d'éléments. . . .	6	4	6	8	4	6	8
Prix . . . . . Fr.	35 »	34 »	48 »	65 »	62 »	88 »	118 »

Hauteur des éléments . . . . . m/m	30		35	
Nombre d'éléments.	4	6	4	6
Prix . . . . . Fr.	147 »	206 »	206 »	294 »

NOTA. — Les mêmes batteries avec vases poreux pour piles à deux liquides

Plus-value par élément. . . . . Fr. 1 50

Accessoires de rechange des batteries à treuil (fig. 2167)

Pour les piles de,	10	15	20	30	35 c/m
Zincs Fr.	» 60	» 80	» 95	2 20	2 95
Charbons »	» 45	» 65	» 90	3 75	5 50

Fig. 2169

Piles au bichromate

à deux liquides (fig. 2169)

Hauteur des vases poreux	14	16	20	25
Fr.	5 »	5 75	11 »	15 »

Piles rectangulaires

au bichromate, vase en grès

20×10×20 c/m la pièce Fr. 13 »

28×15×22 c/m. . . . . 22 »

Fig. 2170

Piles Delaurier

(Fig. 2170)

Cette pile ne dégage aucun gaz et remplace avec avantage la pile Bunsen dans toutes ses applications; elle est très employée pour la dorure, l'argenture, la nickelure, la galvanoplastie, et encore pour éclairer de petites lampes à incandescence; pour le chargement des accumulateurs et principalement pour actionner les bobines d'allumage des moteurs à gaz et à pétrole. Cette pile se charge avec le sel ferro-chromique.

hauteur 16 c/m. . . Fr. 10 »

— 22 c/m. pour bobines de moteurs . . . . . Fr. 17 50

La même

modèle méplat . . 15 »

Sel ferro-chromique

par 10 kilog., le kil. Fr. 2 95

par 100 kilog. . . . . 265 »

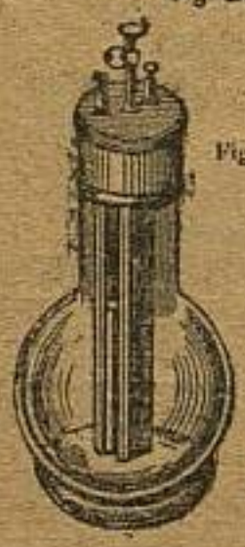


Fig. 2175

Piles Bouteilles ou de Grenet (fig. 2175)

	1/4 litre	1/2 litre	1 litre	2 litres	2 litres double élément	4 litres	4 litres double élément
Fr.	2 35	3 10	3 80	6 10	10 »	15 »	21 »

Accessoires de rechange

Fig. 2179

Fig. 2180

Fig. 2177

Zincs amalgamés

pour pile de 1/4 de litre. . . . Fr. 0 24

— 1/2 litre 0 27

— — 1 — 0 34

— — 3 — 0 52

— — 4 — 0 80

Sel chromique

en flacons, tout préparé pour charger les piles bouteilles

pour pile de 1/4 de litre. . . Fr. 0 23

— — 1/2 litre 0 44

— — 1 — 0 73

— — 2 — 1 32

— — 4 — 2 65

Sel chromique, par kil. Fr. 2 60

— ferro-chromique — . . . 2 95

Charbons cuivrés ajustés

(Fig. 2177)

pour pile de 1/4 de litre Fr. 0 45

— — 1/2 litre 0 75

— — 1 — 1 05

— — 2 — 1 65

— — 4 — 1 75

Verre avec bague

1/4 l. Fr. 1 05

1/2 l. — 1 25

1 l. — 1 65

2 l. — 2 30

4 l. — 6 »

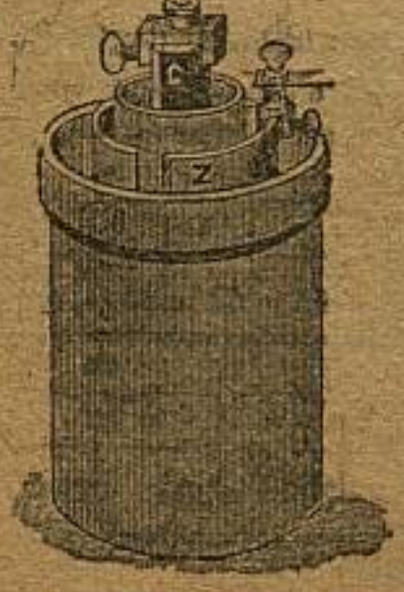


Fig. 2185

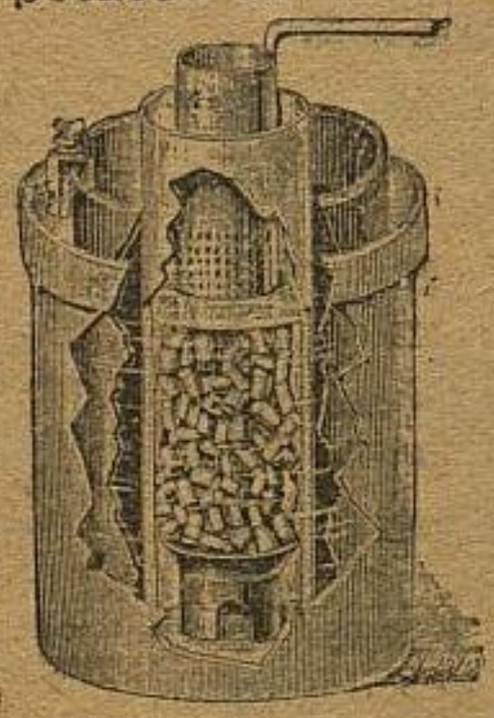
Piles Bunzen (fig. 2185)

Hauteur en centimètres	10	12	14	16	18	20	25	30
Vase poreux Fr.	» 15	» 20	» 33	» 36	» 51	» 74	1 62	2 45
Vase en grès ou verre.	» 41	» 50	» 60	» 85	1 »	1 23	2 12	3 30
Charbon.	» 19	» 25	» 27	» 34	» 54	» 58	» 88	1 25
Zinc à lame	» 95	1 15	1 50	1 85	2 25	2 65	4 »	5 20
Pince à charbon	» 45	» 45	» 55	» 55	» 70	1 05	1 08	1 50
la pile complète. . . . . Fr.	2 15	2 55	3 25	3 95	5 »	6 25	9 70	13 70

Produits chimiques pour Piles

(voir page 122)

NOUVELLE PILE
au bichromate de potasse ou de soude, à 2 liquides



Se chargeant avec des pastilles, dragées, boules ou granules de zinc amalgamé dans la masse à 10 0/0 de mercure. Au repos, le zinc peut rester totalement immergé dans la solution acide sans subir d'usure appréciable, et d'autre part on n'a jamais besoin d'amalgamer l'électrode négative

La consommation du zinc, à circuit fermé, est pratiquement inférieure à 1 gr. 3 par ampère-heure.

Pour actionner les bobines servant à l'allumage des moteurs à gaz ou à pétrole, employer la pile de 20 centimètres de préférence.

Modèle à tube

Fig. 2191

Hauteur du vase poreux en centimètres	Prix	Maximum d'intensité p' un débit normal constant	Capacité totale	Intensité en court-circuit	Contenance en litres		Applications
					Solution chromique	Eau acidulée	
		Ampères	Ampères-heures	Ampères			
16	7 75	2	60	8	0 500	0 200	Petits éclairages sans accumulateurs
20	12 75	3	120	10	1 650	0 500	— — —
25	19 75	4	250	12	3 »	1 200	Charge d'accumulateurs, galvanoplastie Eclairage avec accumulat., galvanoplastie Allumage de moteurs à gaz ou à pétrole.

PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES

Hauteur des piles en centimètres	16	20	25
Tube de négatif . . . . . Fr.	2 65	3 95	5 95
Cylindre en charbon	3 30	5 30	7 95

Préparation de la solution d'eau acidulée

Pour le vase poreux

10 litres d'eau ordinaire.
5 à 6 décilitres d'acide sulfurique ordinaire, 66°.
On porte ordinairement jusqu'à 1 litre l'acide par 10 litres d'eau, mais pour ce cas il est inutile de dépasser 6 0/0.

Préparation de la solution de bichromate de soude

Pour le vase extérieur en grès

10 litres eau ordinaire.
3 kilogrammes de bichromate de soude.
Verser ensuite doucement en agitant constamment 7 litres 800 acide sulfurique ordinaire.

NOTA. — On devra toujours laisser refroidir la solution avant de l'employer

ACCESSOIRES

Zinc granulé

Amalgamé dans la masse

Le kilogramme . . . . . Fr. 3 95
Par 10 kilogrammes 34 50

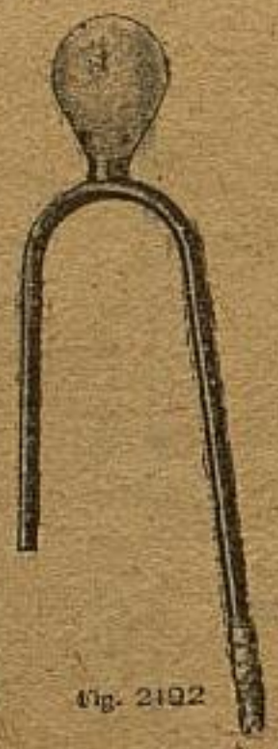


Fig. 2192

Siphon de vidange

En ébonite. . . . . Fr. 12 55

ACCESSOIRES

Sel chromique spécial

Pour charger ces piles.

Le kilogramme . . . . . Fr. 2 65
Par 10 kilogrammes . . . . . 25 »

PRODUITS CHIMIQUES ET DIVERS

Acide azotique ou nitrique ordinaire à 36°

Le kilog . . . . Fr. 1 » | Les 100 kilog. Fr. 60 »

Acide chlorhydrique ou muriatique ordinaire

Le kilog . . . . Fr. 0 45 | Les 100 kilog. Fr. 20 »

Acide sulfurique ordinaire à 66°

Le kilog . . . . Fr. 0 45 | Les 100 kilog. Fr. 25 »

Acide sulfurique purifié, pour accumulateurs

Le kilog . . . . Fr. 0 75 | Les 100 kilog. Fr. 40 »

Bichromate de potasse en cristaux

	par 10 kilos	par 25 kilos	par 50 kilos
Le kilog. . . . . Fr.	2 35	2 20	2 05

Bichromate de potasse pulvérisé

	par 10 kilos	par 25 kilos	par 50 kilos
Le kilog. . . . . Fr.	2 40	2 25	2 10

Bichromate de potasse liquide, pour piles

en tourie de 75 kilogrammes seulement

Les 100 kilog. . . . . Fr. 60 »

Bichromate de soude

	par 10 kilos	par 25 kilos	par 50 kilos
Le kilog. . . . . Fr.	1 85	1 70	1 60

Bisulfate de mercure

Les 100 grammes Fr. 1 40 | Le kilog . . . . Fr 11 50

Bitume de Judée

Le kilog. . . . . Fr. 2 25

Brai de gaz

Le kilog. . . . . Fr 0 40

Charbon de cornue concassé

pour piles Leclanché

Le kilog . . . . Fr. 0 37 | Les 100 kilog. Fr. 35 »

Chatterton pour enduire les fils et câbles

en bâtons de 250 grammes

Le kilog. . . . . Fr 8 75

Cire spéciale pour bouchage des piles

Le kilog. . . . . Fr 0 65

Dissolution de caoutchouc

Le kilog . . . . Fr 14 »

Gomme laque

Le kilog. . . . . Fr. 6 25

Gutta en tablettes, pour moulage

Le kilog. . . . . Fr 12 »

Gutta en tablettes

pour doublage des cuves de piles ou accumulateurs

Le kilog. . . . . Fr. 11 75

Liquide préparé, pour piles au bichromate

Les 100 kilog. . . . . Fr. 30 »

Mercure

Les 100 grammes. Fr 1 50 | Le kilog. . . . Fr. 10 25

Par 5 kilog. . . . . Fr. 9 25 le kilog.

Muriate d'ammoniaque blanc

(Voir sel ammoniac)

Oxyde de cuivre

Le kilog. . . . . Fr. 3 30

Par 10 kilog. . . . . 3 15 le kilog.

Paraffine

Le kilog. . . . . Fr. 2 65

Par 50 kilog. . . . . 2 35 le kilog.

Pâte spéciale

pour immobiliser le liquide dans les piles et accumulateurs

Se conserve indéfiniment sans altération, à la condition d'être recouverte d'eau

Le kilog. . . . . Fr. 1 10

Peroxyde de manganèse

	le kilo.	les 100 kilos
Qualité ordinaire . . . . . Fr.	» 42	38 »
— riche	» 50	45 »

Potasse caustique

Le kilog. . . . . Fr. 2 20

Par 25 kilog. . . . . 2 05 le kilog.

Sel ammoniac pur

Le kilo	Par 25 kilos	Par 100 kilos
Fr. 1 45	le kilog. Fr. 1 35	les 100 kilog. Fr. 125 »

Nouveau sel ammoniac

Ne produisant pas de sels grimpants.

Le kilo	Par 25 kilos	Par 100 kilos
Fr 2 60	le kilog. Fr. 2 35	les 100 kilog. Fr. 220 »

Sel chromique

En flacons pour. . .	1/4 litre	1/2 litre	1 litre	2 litres
Fr.	» 23	» 44	» 73	1 32

Le kilo	Par 100 kilos
Fr. 2 60	le kilog. Fr. 2 35

Sel ferro-chromique

Le kilog. . . . . Fr. 2 95 | Les 100 kilog. Fr. 265 »

Soufre en canons

Le kilog . . . . . Fr. 0 60

Par caisse, de 60 kilog., le kilog. 0 45

Sulfate de cuivre

Le kilog. . . . . Fr. 1 10

Sulfate de plomb

Le kilog. . . . . Fr. 1 »

Sulfate de zinc

Le kilog. . . . . Fr 2 25

Litharge en poudre

Le kilog. . . . . Fr. 1 30 | Par 50 kilog., le kilog. Fr. 0 90

Vide-Tourie à bascule

pour les acides

Fr. 45 »

NOTA. — Tous les prix ci-dessus sont susceptibles de variations suivant les cours, et sans avis.

GALVANOPLASTIE

Petits nécessaires de dorure, argenture, nickelage, cuivrage

pour orfèvres, horlogers, mécaniciens et amateurs

Fig. 2193

Boite-Nécessaire de Dorure et Argenture

comprenant :

1 Elément Bunzen.
1 Vase tôle émaillée d'un 1/2 litre.
Fils conducteurs.
1 Bain de cuivrage.
1 — d'argenture.
1 — de dorure.
1 Brosse de décapage.
1 Carde en fil de laiton.
1 Pierre ponce.
Sciure de bois.
1 Peau à nettoyer.
1 Instruction détaillée.

Complet. . Fr. 49 »

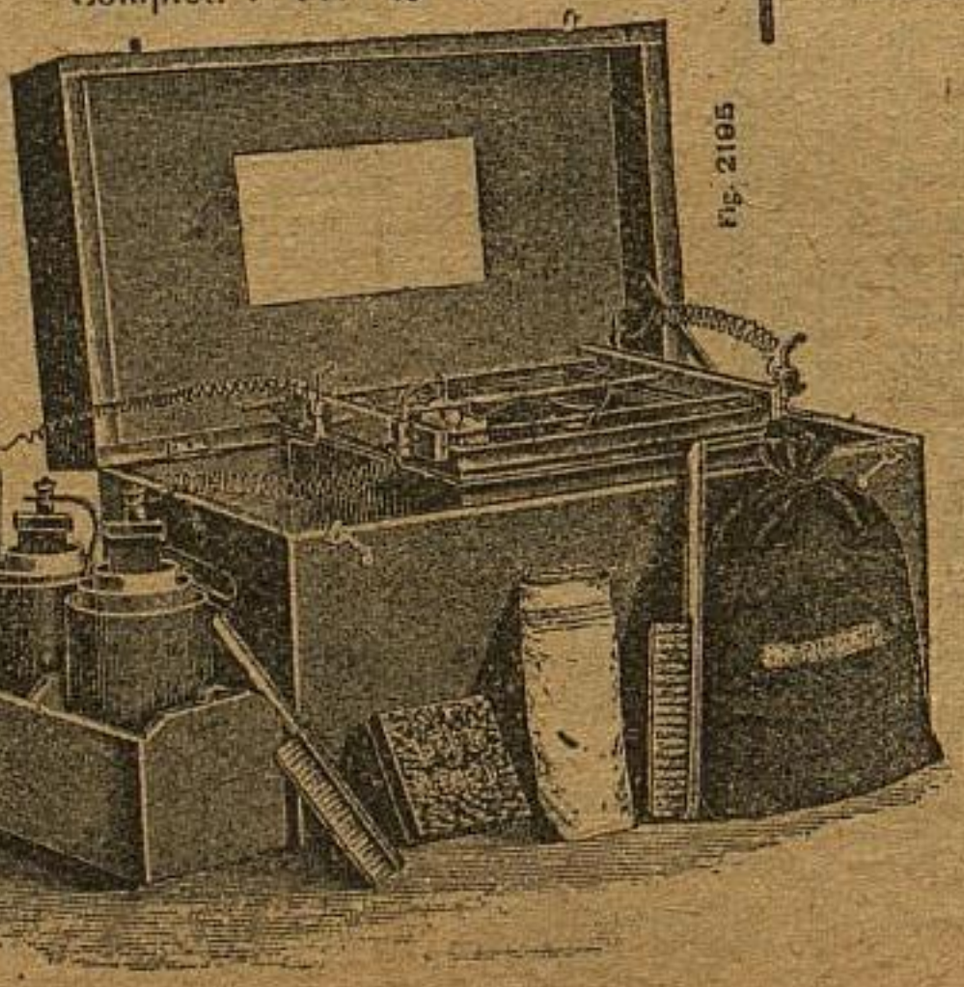


Fig. 2195

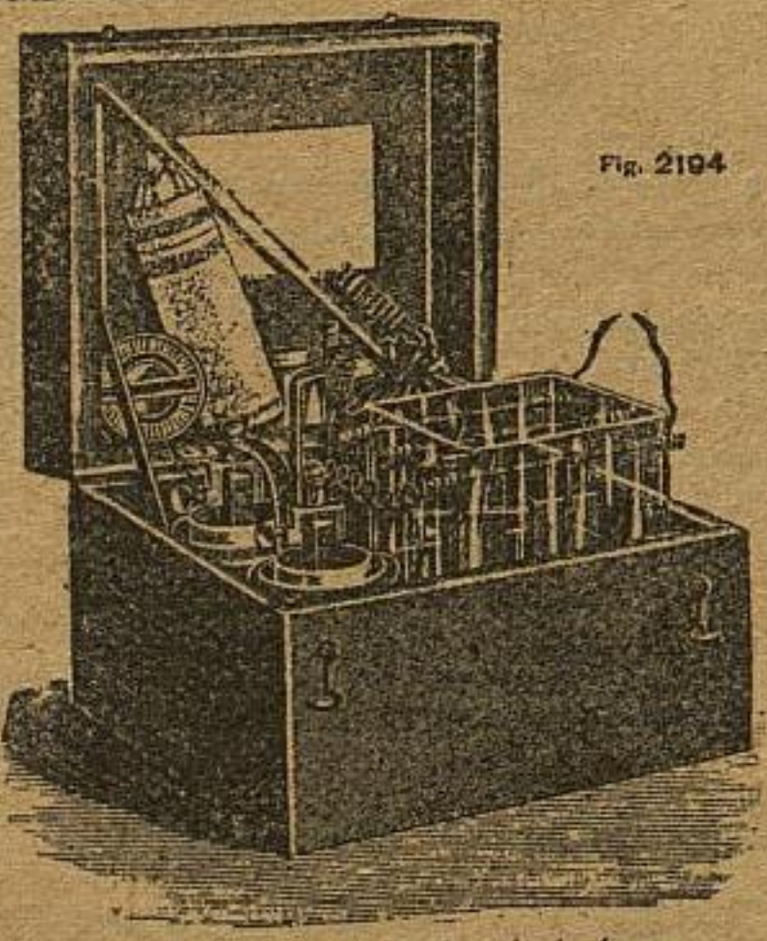


Fig. 2194

Boite-Nécessaire de Nickelage

Petit modèle, comprenant :

2 Eléments Bunzen.
1 Cuve en verre de 10×10×12 c/m.
2 Barres conductrices pour les anodes avec pinces de serrage.
1 Tringle avec pince de serrage pour suspendre les objets.
Fils conducteurs.
Sels préparés pour le nickelage.
Anodes en nickel avec crochets en nickel.
1 Brosse de décapage.
Pierre ponce.
Sciure de bois.
1 Peau à nettoyer.
1 Instruction détaillée.

Complet. . Fr. 46 »

Boite-nécessaire de nickelage

Grand modèle

Comprenant :

2 éléments Bunzen ;
1 cuve en grès 20×20×20 centimètres ;
2 barres conductrices pour les anodes avec pinces de serrage ;
1 Tringle avec pinces de serrage pour suspendre les objets ;
Fils conducteurs ;
Sels préparés pour le nickelage ;
Anodes en nickel avec crochets en nickel ;
1 brosse de décapage ;
Pierre ponce ;
Sciure de bois ;
1 peau à nettoyer ;
Une instruction détaillée.

Complet . . . Fr. 81 »

NÉCESSAIRES DE CUIVRAGE

Petit modèle

Renfermant :

1 élément Bunzen;
1 cuve en verre de 10×10×12 centimètres;
1 barre conductrice pour les anodes avec pinces de serrage;
2 tringles pour suspendre les objets;
Fils conducteurs;
Sulfate de cuivre;
Anodes de cuivre;
Mine de plomb;
1 brosse pour plombaginer.

Complet. Fr. 46 »

Grand modèle

Renfermant :

1 élément Bunzen;
1 cuve en grès de 20×20×20 centimètres;
1 barre conductrice pour les anodes avec pinces de serrage;
2 tringles pour suspendre les objets;
Fils conducteurs;
Sulfate de cuivre;
Anodes de cuivre;
Mine de plomb;
1 brosse pour plombaginer.

Complet. Fr. 81 »

VERRERIE, POTERIE, CUVES ET VASES POREUX

Pour Piles

Bocaux carrés pour piles Leclanché

Fig. 2205

Hauteur	Diamètre	Francs
140 millim.	80 millim.	» 22
160 —	90 —	» 30
170 —	90 —	» 33
180 —	100 —	» 38

Bocaux cylindriques à cordon

Fig. 2201

Hauteur	Diamètre	Francs
85 millim.	65 millim.	» 22
100 —	85 —	» 30
120 —	90 —	» 33
140 —	100 —	» 37
140 —	120 —	» 45
160 —	115 —	» 60
180 —	120 —	» 90
200 —	125 —	1 15
240 —	140 —	1 35
220 —	170 —	1 85
270 —	130 —	2 95
268 —	140 —	3 50
320 —	140 —	3 75
370 —	160 —	4 25
300 —	200 —	5 25
440 —	250 —	10 »
359 —	330 —	14 »
1000 —	500 —	92 »

Fig. 2202

Bocaux cylindriques unis

Hauteur	Diamètre	Francs
120 millim.	60 millim.	» 27
130 —	70 —	» 30

Fig. 2207

Bocaux carrés pour piles d'allumoirs

110×56×50 millimètres	Fr.	0 27
110×78×50 —		0 33

Bocaux carrés à col rond

80×55×55 millimètres	Fr.	0 24
110×53×53 —		0 27
130×60×60 —		0 30

Fig. 2203

Bocaux Callaud

Petit bocal		Grand bocal	
Hauteur	150 millim.	Hauteur	260 millim.
Diamètre	110 millim.	Diamètre	130 millim.
Fr.	0 60	Fr.	1 35

Bocaux de piles bouteilles

Fig. 2209

Contenance	Hauteur	Francs
1/4 de litre.	140 millim.	» 45
1/2 —	170 —	» 75
1 litre	215 —	» 90
2 litres	260 —	1 50
3 —	300 —	2 60
4 —	320 —	3 75

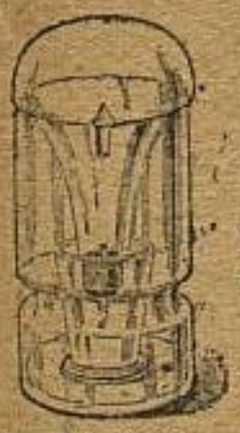


Fig. 2211

Bocaux de pile Meidinger

Les 3 pièces . . . . . Fr. 1 50
Couchons et tubes, le cent . . . . . 11 »

Vases poreux cylindriques

Fig. 2221

Hauteur	Diamètre	Prix : le cent
		Fr.
100	60	14 75
110	65	16 25
125	65	17 75
130	65	19 25
140	60	20 60
140	65	22 25
140	80	29 50
150	65	29 50
160	65	32 50
180	70	47 20
190	70	59 »
200	75	66 25
220	75	88 25
240	80	117 60
250	85	132 30
240	120	147 »
250	100	147 »
260	85	147 »
280	85	191 20
300	90	220 50
320	100	235 25
360	100	257 25
380	100	330 75
400	110	367 50
420	110	404 25
450	120	441 »
500	125	514 50
550	130	588 »
600	130	661 50
650	130	808 50
700	140	955 50
800	140	1470 »

Vases poreux cylindriques étroits

Fig. 2222

Hauteur	Diamètre	Prix : le cent
		Fr.
40	20	8 85
50	24	10 30
60	26	12 »
70	28	12 »
80	35	13 25
90	40	14 75
125	40	17 75
140	45	20 75
150	45	29 50
160	50	32 50
180	55	47 25
200	60	66 25

Vases poreux méplats

Fig. 2223

Hauteur	Longueur	Largeur	Prix
			Fr.
140	100	30	1 20
200	170	40	2 20
240	100	40	1 85
250	130	60	2 25
270	210	40	3 30

Fig. 2213

Ballons de verre pour piles Daniell

Diamètre	80 millim.	100 millim.	120 millim.
Fr.	» 37	» 45	» 60

Pots cylindriques en grès

Fig. 2219

Hauteur	Diamètre	Prix le cent	Hauteur	Diamètre	Prix le cent
100	90	37 »	200	160	112 »
120	100	45 »	210	170	135 »
130	110	52 »	220	180	150 »
140	120	55 »	230	200	162 »
150	125	60 »	240	200	178 »
160	130	75 »	250	200	192 »
170	150	82 »	290	200	300 »
180	155	90 »	350	220	375 »
190	160	105 »	370	250	445 »

Terrines en grès

Fig. 2215

Diamètre	Capacité	Prix
		Fr.
140	1/2 litre	» 60
160	1 —	» 65
190	1 — 1/2	» 75
220	2 —	» 90
250	3 —	1 20
270	5 —	1 50
300	6 —	1 85
330	7 —	2 25
350	8 —	2 60
380	11 —	3 »
400	13 —	4 05
450	16 —	4 80
480	19 —	6 »
500	23 —	6 60
650	30 —	8 10
600	40 —	12 50
650	50 —	16 »

Seaux cylindriques en grès

Fig. 2217

Hauteur	Diamètre	Contenance	Prix
			Fr.
180	220	5 litres	1 75
210	250	10 —	2 95
240	280	15 —	4 40
270	300	20 —	5 90
290	330	25 —	7 35
320	350	30 —	8 85
330	360	35 —	10 30
370	400	40 —	11 75
400	410	50 —	14 75
420	480	80 —	23 50
550	530	100 —	29 50

NOTA. — Toutes ces poteries sont en grès spécial, inattaquables aux acides

Vases rectangulaires en grès

Fig. 2231

Longueur	Largeur	Profondeur	Prix
			Fr.
130	80	140	1 40
150	75	150	1 50
200	100	190	1 90
200	95	200	2 »
360	170	240	6 »

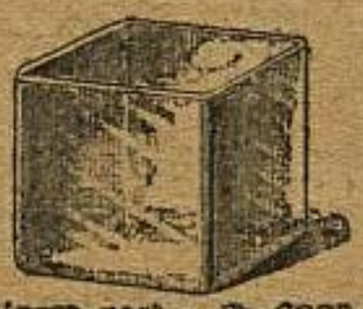
Fig. 2232

Cruches en grès

Contenance	1 litre	Fr.	» 60
—	2 —		» 75
—	3 —		» 90
—	5 —		1 05
—	6 —		1 20
—	8 —		1 50
—	10 —		1 85
—	15 —		2 25

Cuves en verre pour accumulateurs

Délai de livraison : de vingt à vingt-cinq jours par commande minima de 30 pièces



Verre vert. — Fig. 2228

Dimensions intérieures				
Longueur	Largeur	Profondeur	Contenance	Prix
				Fr.
140	90	150	2 litres	3 75
200	100	200	4 —	5 »
160	120	250	5 —	8 25
160	125	300	6 —	9 25
230	110	320	8 —	10 75
230	100	350	8 —	11 50

Dimensions intérieures				
Longueur	Largeur	Profondeur	Contenance	Prix
				Fr.
150	230	280	10 litres	7 50
200	210	340	15 —	9 »
250	230	280	16 —	9 75
150	330	350	18 —	12 »
250	330	350	30 —	17 75

Bacs rectangulaires en verre

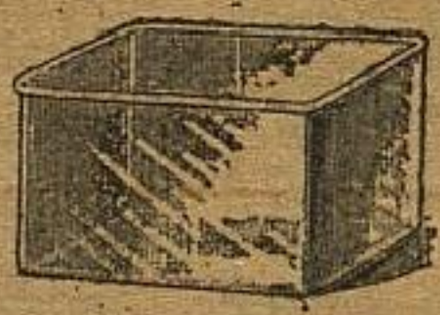
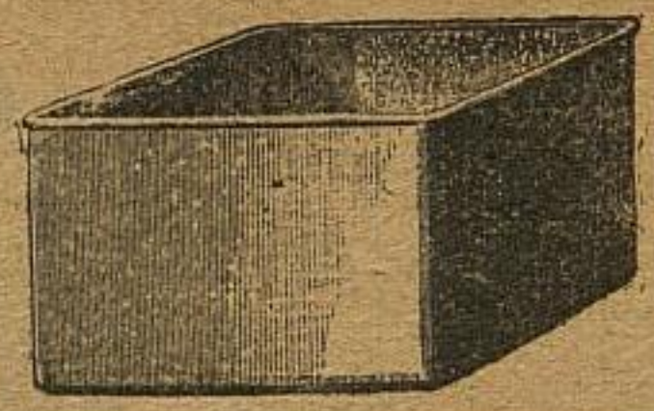


Fig. 2229

Dimensions intérieures en millimètres			Contenance en litres	Prix
Longueur	Largeur	Profondeur		
				Fr.
190	77	250	5 »	3 70
215	100	220	5, »	4 95
185	125	280	6, 475	5 50
170	100	240	6, 500	5 50
225	120	270	7, 200	5 90
180	125	345	7, 750	6 »
220	125	300	8, »	6 10
295	145	200	8, 500	6 25
260	110	300	8, 600	6 25
300	90	320	8, 640	6 25
325	140	200	9, 450	6 45
225	186	265	11, »	6 60
310	120	300	11, 200	6 60
280	170	240	11, 500	6 60
270	150	300	12, »	7 35
257	190	250	12, 200	7 80
350	120	300	12, 500	7 80
275	155	280	13, »	7 90
210	180	345	13, »	7 90
350	130	330	14, »	8 10
250	225	275	15, 470	8 55
290	200	275	16, »	8 75
300	180	320	17, »	9 20
330	120	460	18, 216	9 85
330	185	330	19, »	10 60
350	225	320	22, »	11 80

Dimensions intérieures en millimètres			Contenance en litres	Prix
Longueur	Largeur	Profondeur		
				Fr.
272	254	330	22, 800	11 60
370	180	345	23, »	11 75
380	200	330	25, »	12 90
330	240	340	27, »	13 80
300	310	320	29, 800	15 10
300	285	360	30, 600	15 50
330	300	320	32, »	16 50
540	180	345	33, 600	17 20
380	280	330	35, »	17 80
305	250	480	36, 000	18 95
330	250	460	38, »	19 65
620	180	345	38, 500	20 60
370	305	360	40, 500	21 90
380	360	330	45, »	23 90
500	265	350	46, 900	24 25
477	178	363	47, 700	25 »
440	310	360	49, »	25 30
440	250	475	52, »	27 60
525	280	362	52, 500	27 95
350	320	600	67, »	33 85
520	300	330	67, »	33 85
477	262	562	70, »	35 85
730	320	360	84, »	45 45
473	340	562	92, »	45 60
508	324	562	100, »	57 40

Fig. 2233



Cuves rectangulaires en grès

Pour piles, accumulateurs et galvanoplastie

Longueur	Largeur	Profondeur	Contenance approximative	Prix Fr.
210	100	200	4 litres	1 75
230	120	230	6 —	2 65
215	150	240	7 —	3 10
250	240	230	14 —	6 20
280	190	270	14 —	6 20
300	220	280	15 —	6 60
300	250	250	19 —	8 40
350	250	250	22 —	9 55
400	250	250	25 —	11 »
290	300	300	26 —	11 50
450	300	300	40 —	17 65
600	300	300	45 —	19 85
650	350	350	70 —	30 90
500	400	400	80 —	35 30
600	300	350	65 —	28 75
600	350	350	75 —	33 10
600	400	400	100 —	44 10
650	400	400	105 —	46 30
700	400	400	110 —	48 50

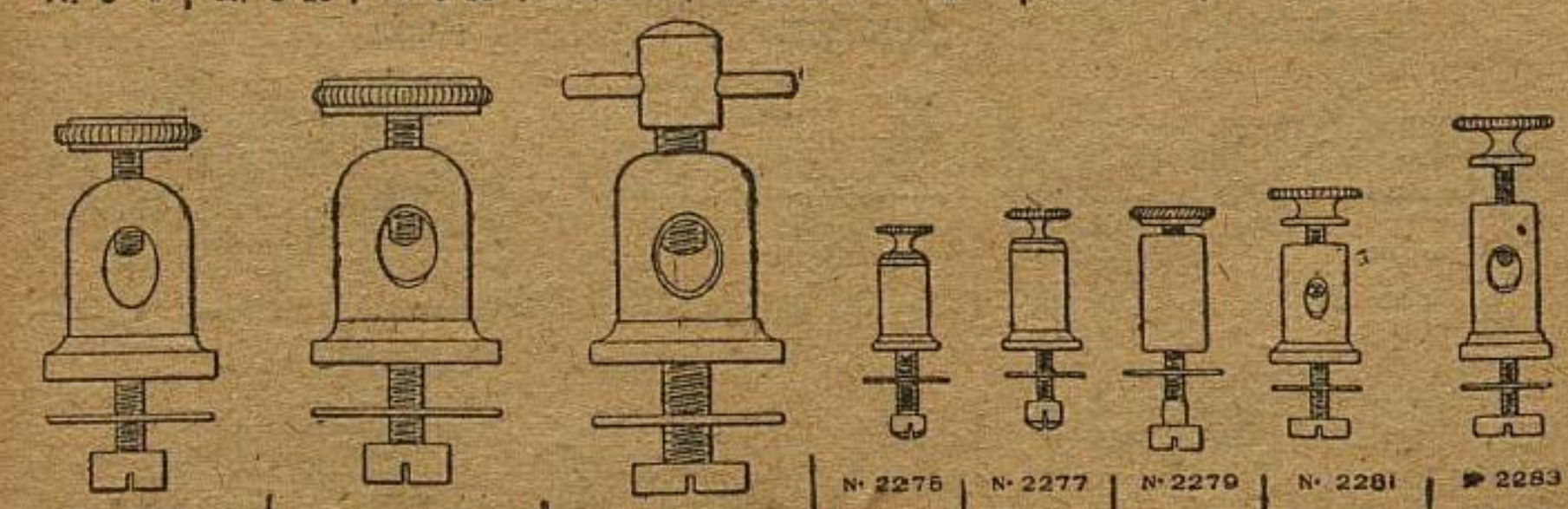
Dimensions spéciales pour accumulateurs

Longueur	Largeur	Profondeur	Contenance approximative	Prix Fr.
750	400	400	120 litres	53 »
800	400	400	125 —	55 15
850	500	450	190 —	83 80
900	500	450	200 —	88 25
1000	550	500	275 —	121 30
1030	550	600	350 —	154 35
1100	600	600	395 —	174 20
170	170	240	7 —	3 10
210	210	210	9 —	4 »
230	230	210	11 —	4 85
270	165	165	7 —	3 10
270	170	170	8 —	3 60
300	180	200	11 —	4 85
300	200	180	11 —	4 85
300	200	160	9 1/2	4 25
330	160	150	8 —	3 50
330	210	210	21 —	9 30
330	250	300	25 —	11 »
350	350	220	27 —	11 90

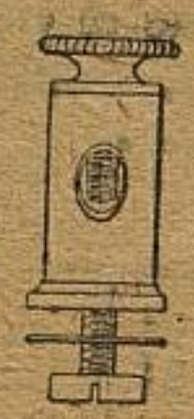
Longueur	Largeur	Profondeur	Contenance approximative	Prix Fr.
370	220	230	19 litres	8 40
500	200	200	16 —	7 05
450	200	200	18 —	8 »
500	200	200	20 —	8 80
550	250	250	34 —	15 »
600	350	230	46 —	20 30
600	250	250	37 1/2	16 50
650	250	250	40 1/2	17 85
650	400	350	91 —	40 »
670	400	370	99 —	43 50
700	250	250	44 —	19 40
730	400	370	109 —	47 60
750	250	250	47 —	20 70
750	400	370	111 —	48 95
770	400	380	117 —	51 50
800	250	250	50 —	22 »
900	250	250	56 —	24 70
920	410	380	143 —	63 »
970	470	420	151 1/2	65 »

BORNES DIVERSES grandeur naturelle

N° 2251	N° 2253	N° 2255	N° 2257	N° 2259	N° 2261	N° 2263	N° 2265	N° 2267
Le cent : Fr. 8 »	Le cent : Fr. 8 25	Le cent : Fr. 8 50	Le cent : Fr. 10 »	Le cent : Fr. 10 50	Le cent : Fr. 12 »	Le cent : Fr. 14 »	Le cent : Fr. 16 »	Le cent : Fr. 19 »

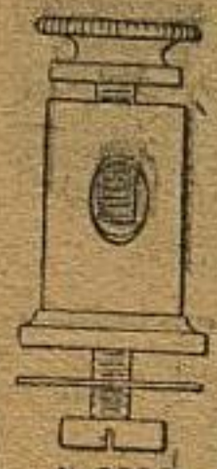


N° 2269	N° 2271	N° 2273	N° 2275	N° 2277	N° 2279	N° 2281	N° 2283
Le cent : Fr. 53 »	Le cent : Fr. 67 »	Le cent : Fr. 70 »	Le cent : Fr. 8 »	Le cent : Fr. 9 50	Le cent : Fr. 11 »	Le cent : Fr. 14 50	Le cent : Fr. 18 50

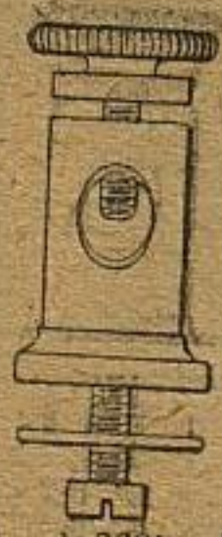


N° 2285
Le cent ;
Fr. 24 »

N° 2287
Le cent :
Fr. 31 50



N° 2289
Le cent :
Fr. 40 »



N° 2291
Le cent :
Fr. 53 »

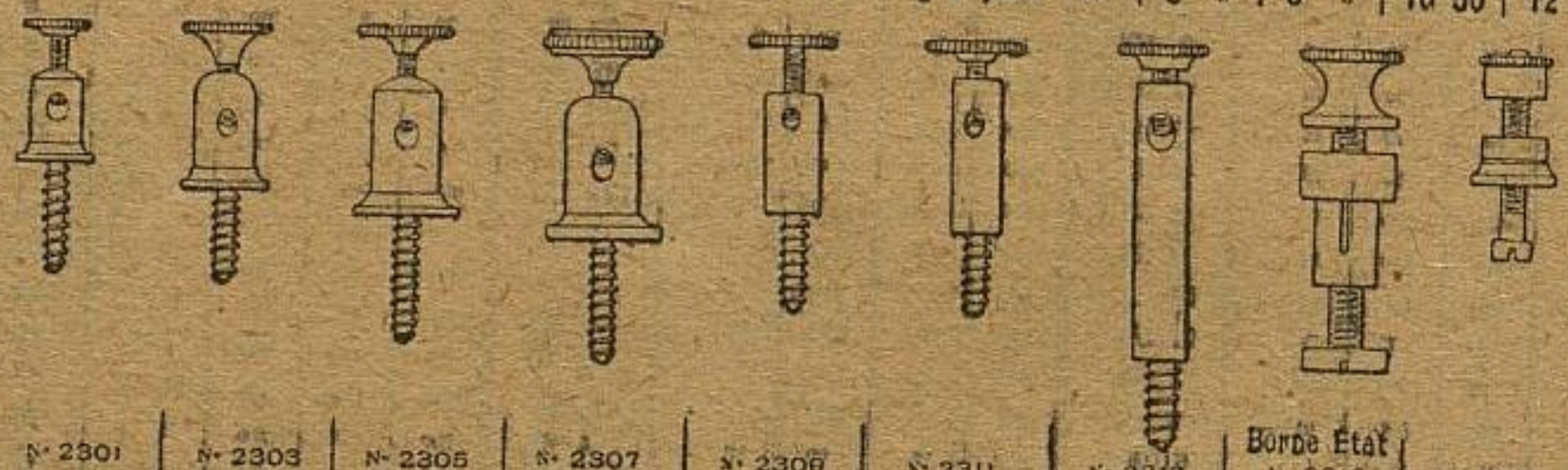
N° 2295

Types 2295	5 amp.	10 amp.	25 amp.
La pièce. Fr.	» 45	» 80	1 25

N° 2296

Types 2296	50 amp.	75 amp.	100 amp.	150 amp.
La pièce. Fr	1 55	2 35	2 95	3 95

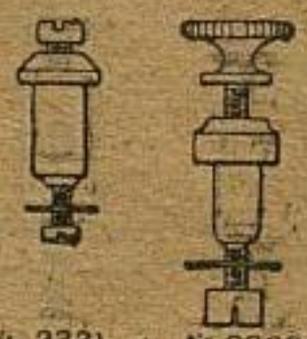
Types	200 amp.	300 amp.	400 amp.	500 amp.
La pièce. Fr	5 »	8 »	10 50	12 50



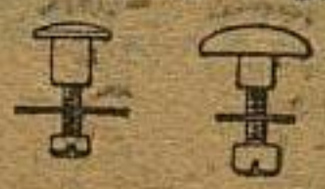
N° 2301	N° 2303	N° 2305	N° 2307	N° 2309	N° 2311	N° 2313	Borne Etat N° 2315	N° 2317
Le cent : Fr. 9 »	Le cent : Fr. 11 50	Le cent : Fr. 15 »	Le cent : Fr. 19 »	Le cent : Fr. 10 50	Le cent : Fr. 11 50	Le cent : Fr. 16 50	Le cent : Fr. 12 »	Le cent Fr. 10 50

BORNES, PLOTS, PINCES, PRESSES, SERRE-LAMES, SERRE-FILS (Grandeur naturelle)

Bornes



Plots



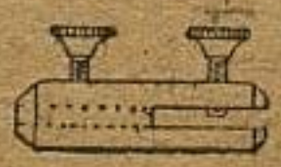
Borne de Réglage

Serre-Fils

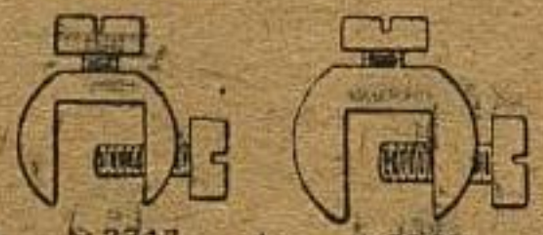
N° 2321	N° 2323	N° 2325	N° 2327	N° 2329	N° 2331	N° 2333	N° 2335
Le cent : Fr. 10 50	Le cent : Fr. 13 50	Le cent Fr. 6 »	Le cent : Fr. 9 »	Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 15 »	Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 50 »

Serre-Fils

Serre-lame



Pinces



N° 2337	N° 2339	N° 2341	N° 2345	N° 2347	N° 2349
Le cent : Fr. 25 »	Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 36 »	Le cent : Fr 9 50	Le cent : Fr. 11 »	Le cent : Fr 13 »

N° 2348

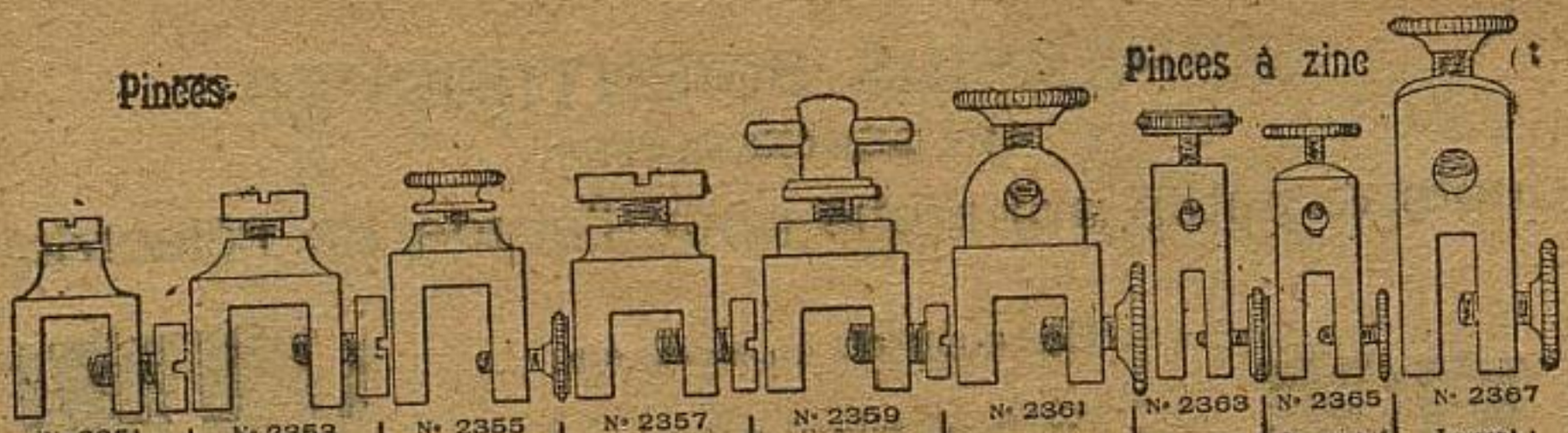
Petite plaque de communication, vis têtes fendues, le 100 Fr. 15 »

N° 2348

Petite Plaque de communication, vis molletée, le 100 Fr. 18

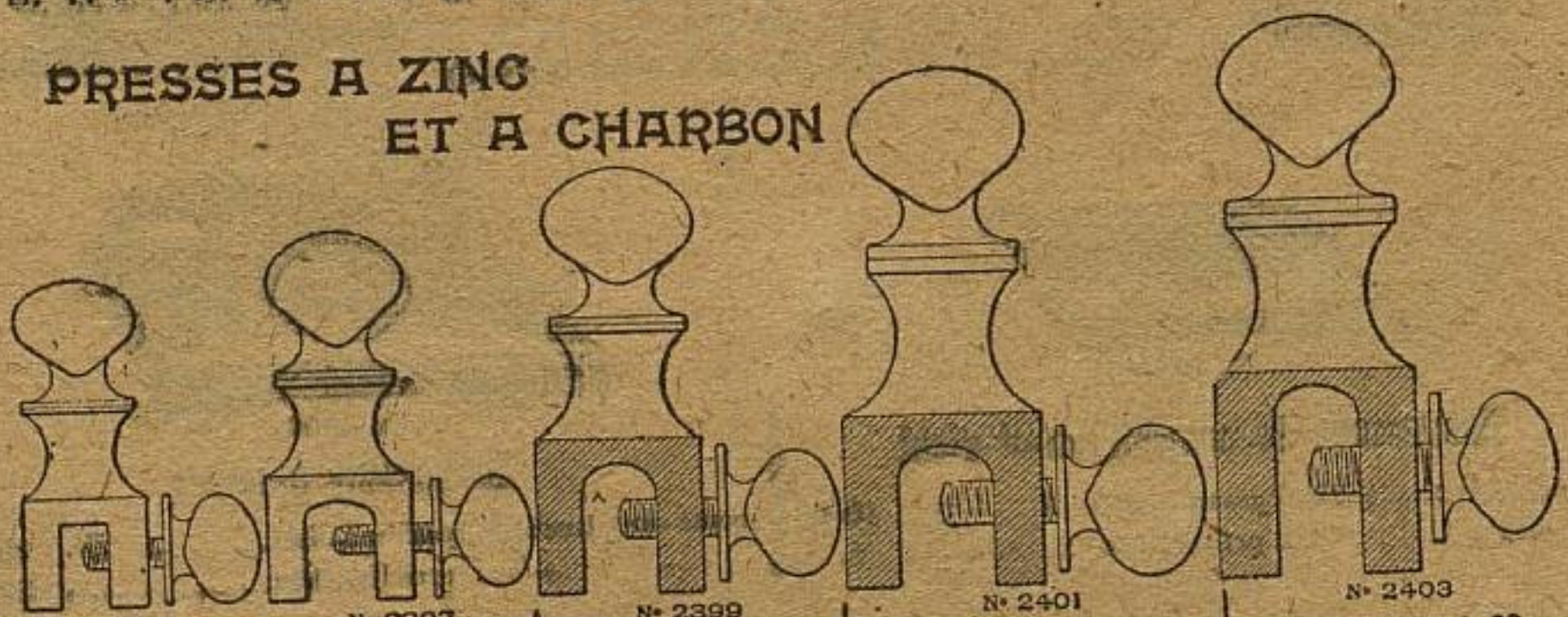
Pinces.

Pinces à zinc

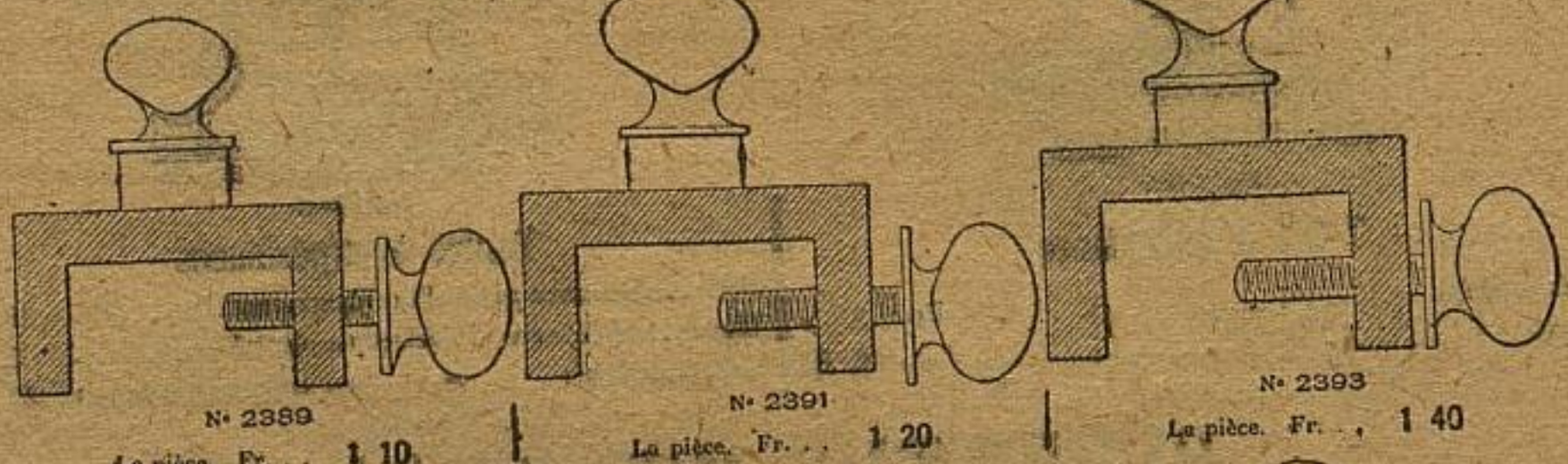


N° 2351	N° 2353	N° 2355	N° 2357	N° 2359	N° 2361	N° 2363	N° 2365	N° 2367
Le cent : Fr. 14 »	Le cent : Fr. 16 »	Le cent : Fr. 22 »	Le cent : Fr. 25 »	Le cent : Fr. 45 »	Le cent : Fr. 40 »	Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 45 »

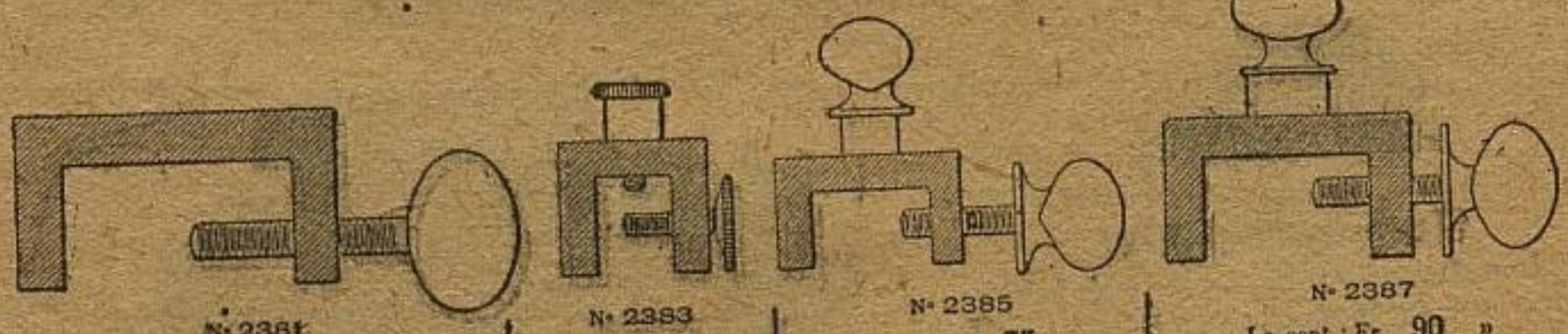
PRESSES A ZINC ET A CHARBON



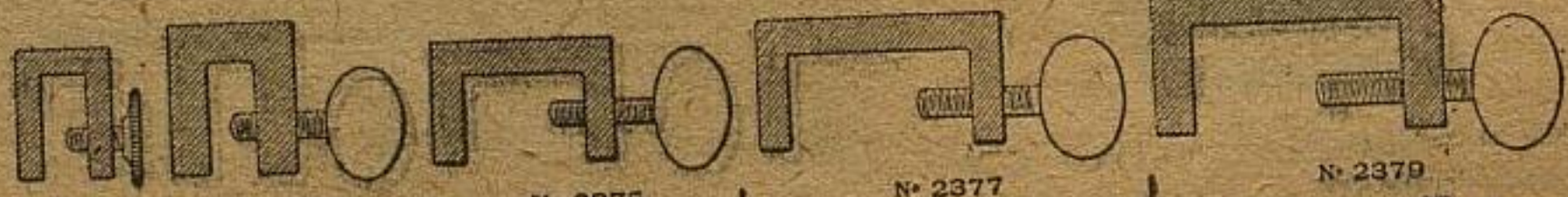
N° 2395	N° 2397	N° 2399	N° 2401	N° 2403
La pièce, Fr. » 65	La pièce, Fr. » 80	La pièce. Fr. » 95	La pièce, Fr. 1 15	La pièce. Fr. 1 30



N° 2389	N° 2391	N° 2393
La pièce. Fr. . . 1 10	La pièce. Fr. . . 1 20	La pièce. Fr. . . 1 40



N° 2381	N° 2383	N° 2385	N° 2387
Le cent : Fr. 75 »	Le cent : Fr. 60 »	Le cent : Fr. 75 »	Le cent : Fr. 90 »



N° 2371	N° 2373	N° 2375	N° 2377	N° 2379
Le cent : Fr. 30 »	Le cent : Fr. 35 »	Le cent : Fr. 45 »	Le cent : Fr. 55 »	Le cept : Fr. 65 »

APPAREILS SCIENTIFIQUES

DE DÉMONSTRATION

Jouets & petits appareils pour l'étude de l'électricité

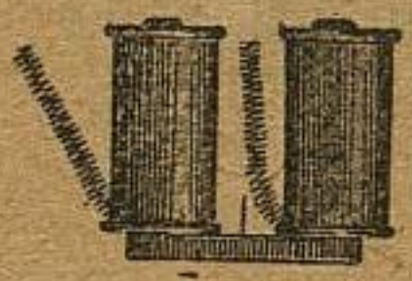


Fig. 2451

Électro-aimants (fig. 2451 et fig. 2452)

Dimensions des bobines en m/m.	34/20	38/22	43/24	48/27	50/30	60/35	70/40
Fil fin sous coton	1 25	1 60	2 25	2 60	4 30	9 90	11 70
— gros — —	1 60	1 90	2 50	2 90	4 70	11 70	13 »
— fin sous soie	2 »	2 35	3 05	3 60	5 40	13 05	14 40

Fig. 2452

Fig. 2455

Renverseur de courant va-et-vient

sur planchette (fig. 2455) grand modèle . . . . Fr. 10 50
sur pied . . . . . petit modèle. . . . . 5 »

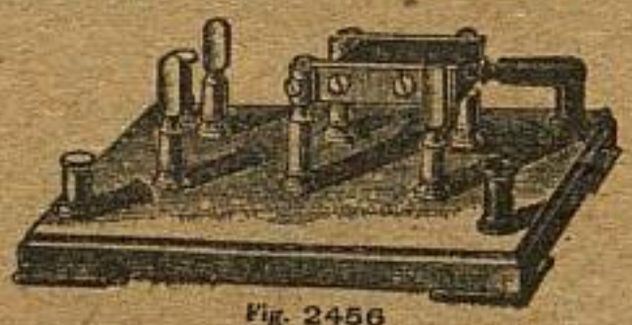


Fig. 2456

Renverseur à levier

monté sur planchette, petit modèle . . . . . Fr. 10 50
— — grand modèle . . . . . 22 »

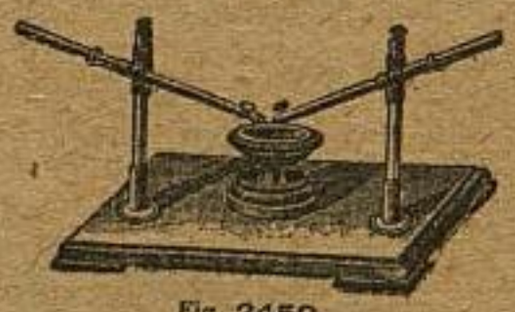


Fig. 2459

Table à expérience

Petit modèle. . . . . Fr. 3 »
Moyen — 6 75

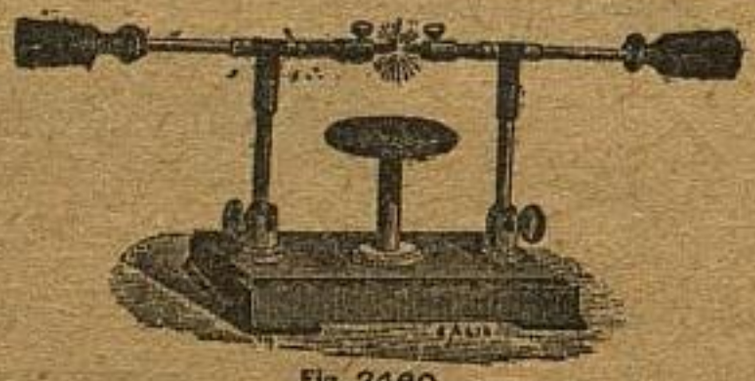


Fig. 2460

Tables à expériences

Petit modèle avec paire d'excitateurs mobiles . Fr. 3 »
Moyen modèle avec excitateurs à charnière 6 75
Grand modèle — sur colonnes isolantes 19 25

APPAREILS MÉDICAUX

Fig. 2475

Électro-médical-Jouet

sur planchette acajou verni. Un ordre de courant.
Petit modèle avec manipules (fig. 2475) Fr. 5 15

Fig. 2476

Modèle intermédiaire (fig 2476.) . . . Fr 6 75
Moyen modèle (fig. 2476) . . . . . 11 »
Grand modèle (fig. 2477) . . . . . 15 »

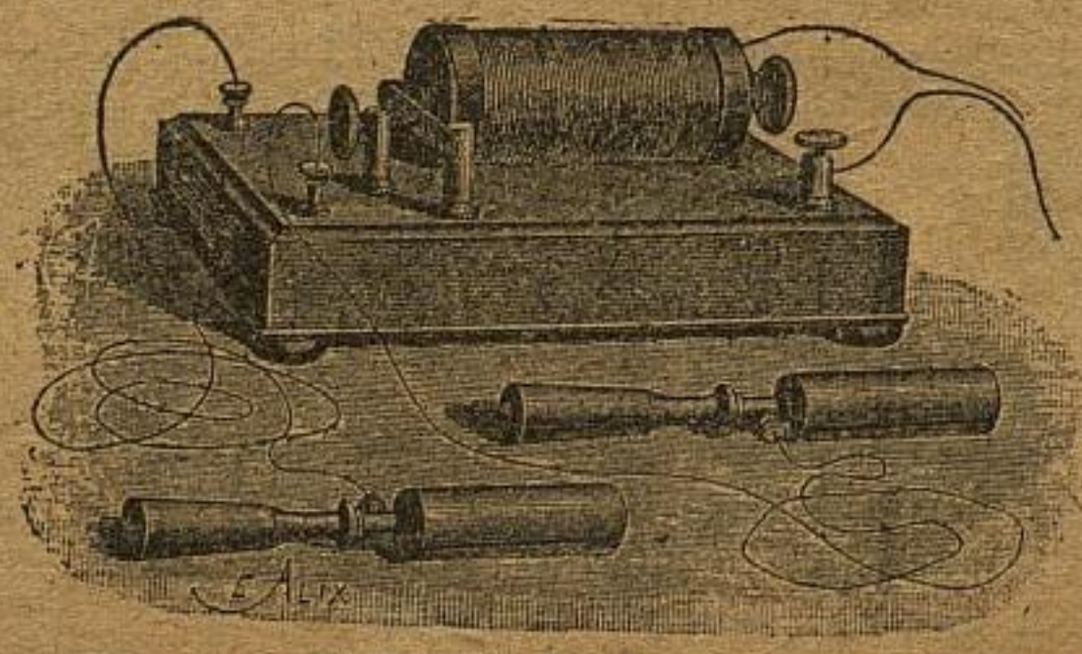


Fig. 2477

Fig. 2479

Électro-médical, modèle vertical

Sur socle rond acajou. Un ordre de courant . . Fr. 5 90

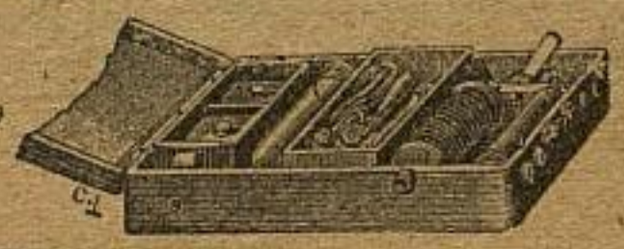
Fig. 2481

Électro-médical, dit boîte musique

Boîte acajou verni. Deux ordres de courant, et manipules.

Petit modèle . . . . . Fr. 9 25
Moyen modèle . . . . . 11 »
Grand modèle 20 75

Fig. 2489



Électro-Médical dit Trousse de Médecin

boîte en acajou verni à un seul couvercle, deux ordres de courant, pile double au bisulfate
flacon de bisulfate de mercure, une sonde, un balai
porte éponge et manipules

Fr. 20 50

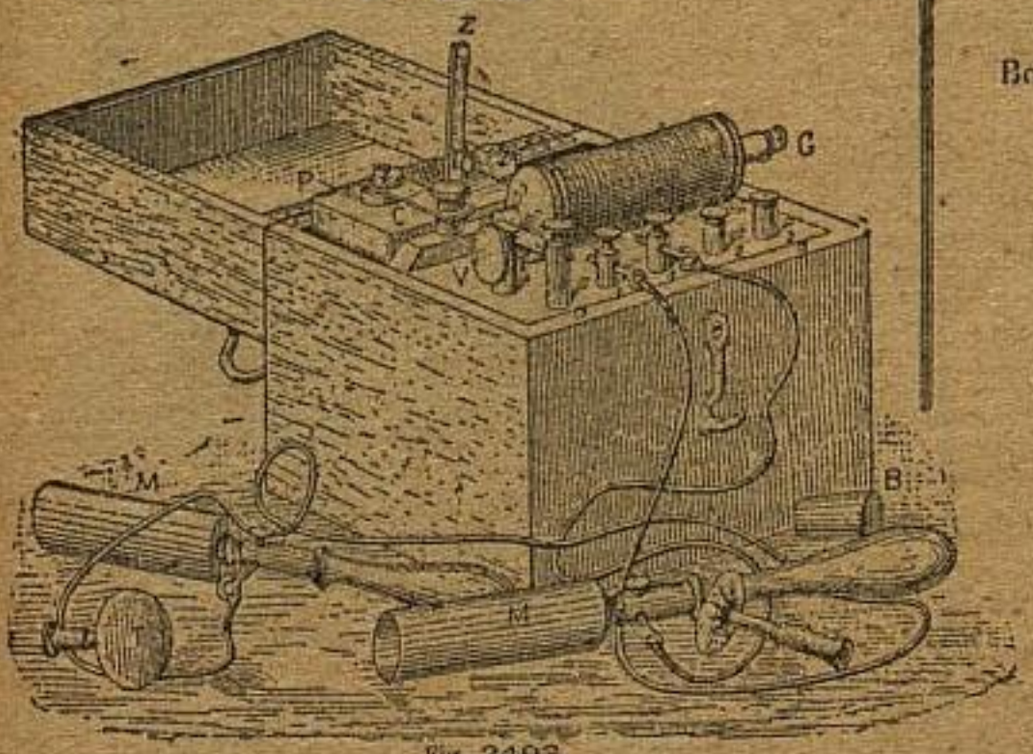


Fig. 2493

Appareil Spamer à pile intérieure

petit modèle . . . . . Fr. 13 »
modèle ordinaire . . . . . 24 »
modèle rectangulaire . . . . . 28 »

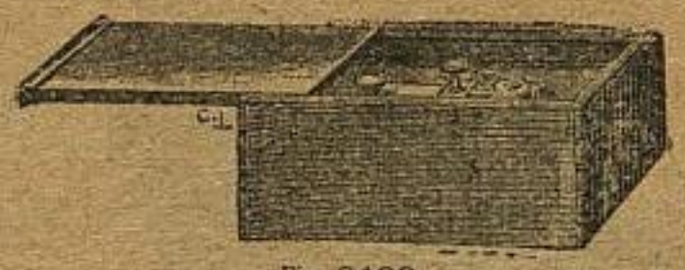


Fig. 2483

Électro-médical Domino

Boîte acajou verni, format de boîte domino.

Complet avec manipules . . . . . Fr. 17 75

Électro-médical, dit trousse de poche

Boîte acajou verni.

Pile simple petit modèle, au bisulfate de mercure, complet avec manipules, genre 2487. . . . . Fr. 10 50

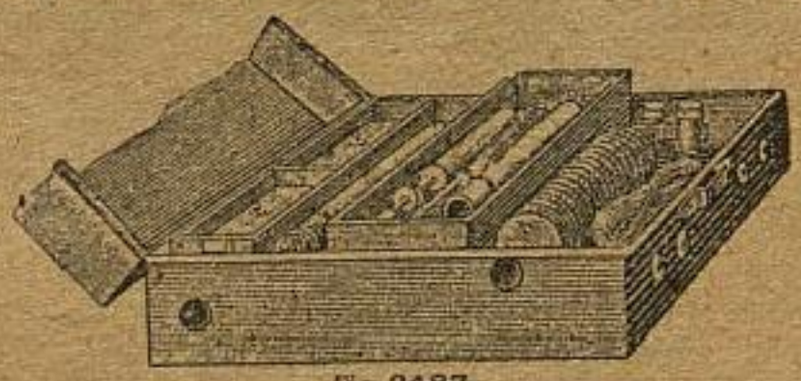


Fig. 2487

Électro-médical, dit trousse de poche

Boîte acajou verni, pile double au bisulfate de mercure, avec manipules, une sonde et un balai (fig. 2487) . . Fr. 17 75

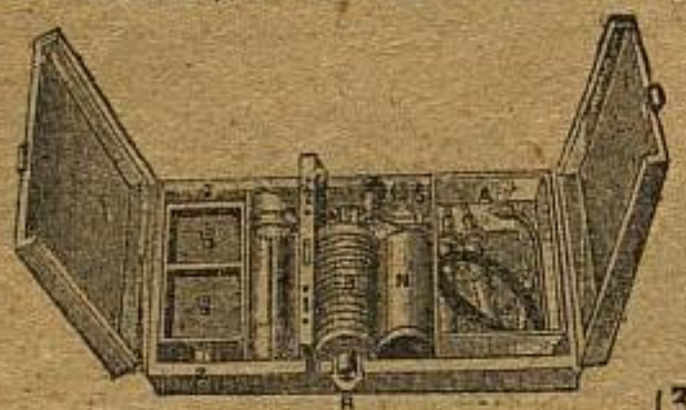


Fig. 2491

131

Électro-médical dit Trousse de Médecin

Boîte acajou verni, couvercle à deux compartiments,
l'un renfermant la pile double au bisulfate
1 flacon de bisulfate de mercure
et l'autre les accessoires comme à la fig. 2489

Fr. . . . . 31 »

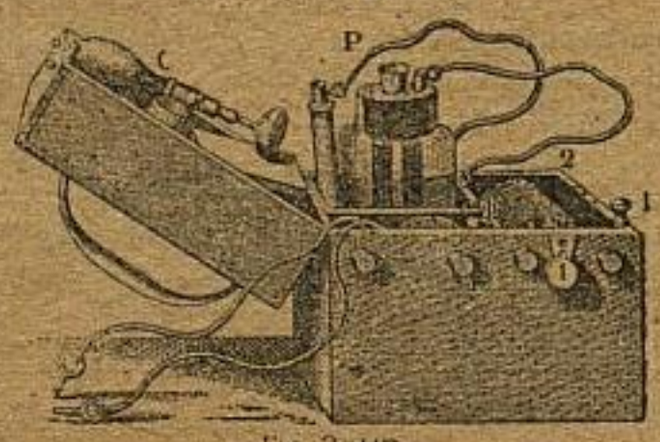


Fig. 2495

Appareil du Docteur Onimus

La pile se charge au bichromate ou au bisulfate de mercure,
boîte en noyer verni . . . . . Fr. 51 50

Le même

Boîte acajou, toutes pièces nickelées . . . . . Fr. 59. »

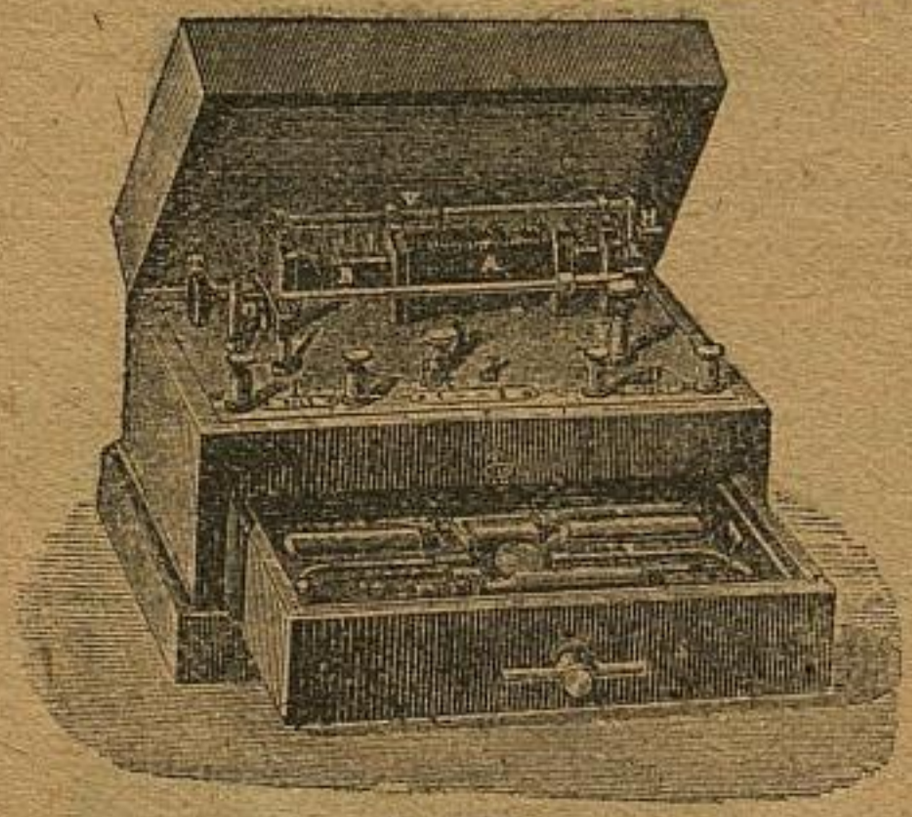


Fig. 2505

Appareil du docteur Dubois-Raymond

(fig. 2505)

en boite, accessoires cuivre verni, gainé, le tout renfermé dans le tiroir ..... Fr. 110 »

Même modèle

boite palissandre, cuivre nickelé ..... Fr. 132 50

Même modèle avec pile à zinc mobile, boite acajou, cuivre verni, 2 tiroirs ..... Fr. 139 75

Même modèle, boite palissandre, cuivre et accessoires nickelés, 2 tiroirs ..... Fr. 162 »

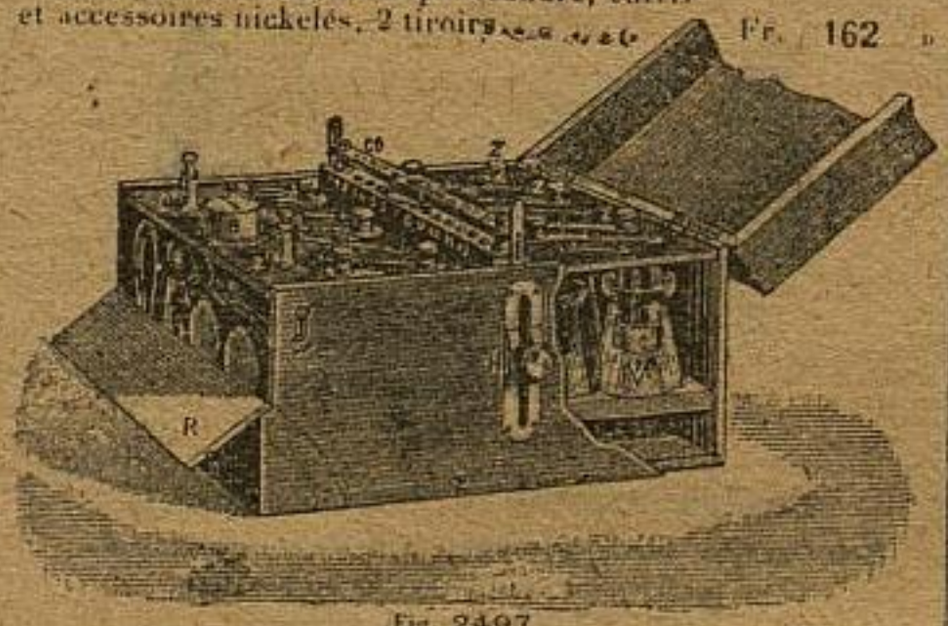


Fig. 2497

Pile médicale portative à remontoir

BREVETÉE S. G. D. G.

au bisulfate de mercure aggloméré

Pile de 12 éléments, cuivre verni, boite noyer verni, galvanomètre, accessoires et produit excitateur

De	12	24	36	48 éléments
Fr.	81 »	133 »	199 »	247 »

Même modèle

en boite acajou et cuivre nickelé

De	12	24	36	48 éléments
Fr.	97 »	169 »	250 »	315 »

Zinc de rechange

la pièce ..... Fr. 0 15

Rondelle de sel excitateur

la rondelle ..... Fr 0 40

Pile sèche à courant continu, spéciale pour le voyage

Boite noyer de	6	12	24 éléments
L. Nouveau modèle, Fr.	44 »	81 »	147 »

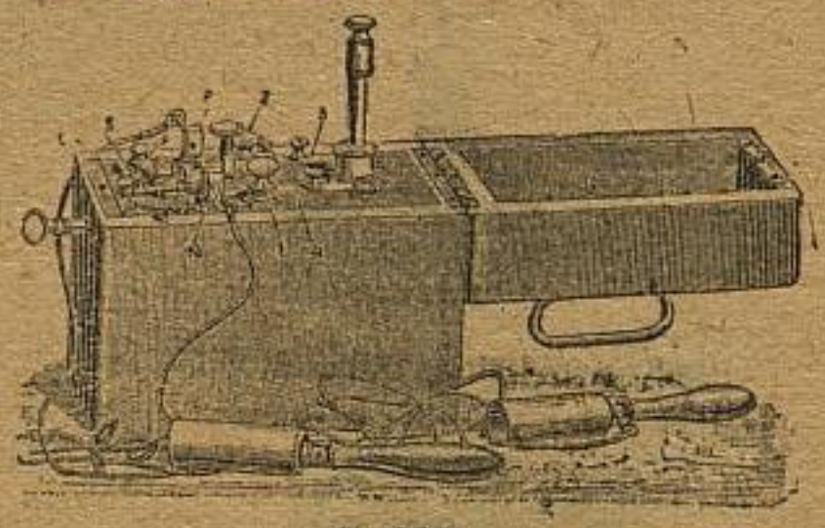


Fig. 2501

Appareil dit Anglais

avec pile à tige brisée, zinc mobile et régulateur à manette

Fr. 44 »

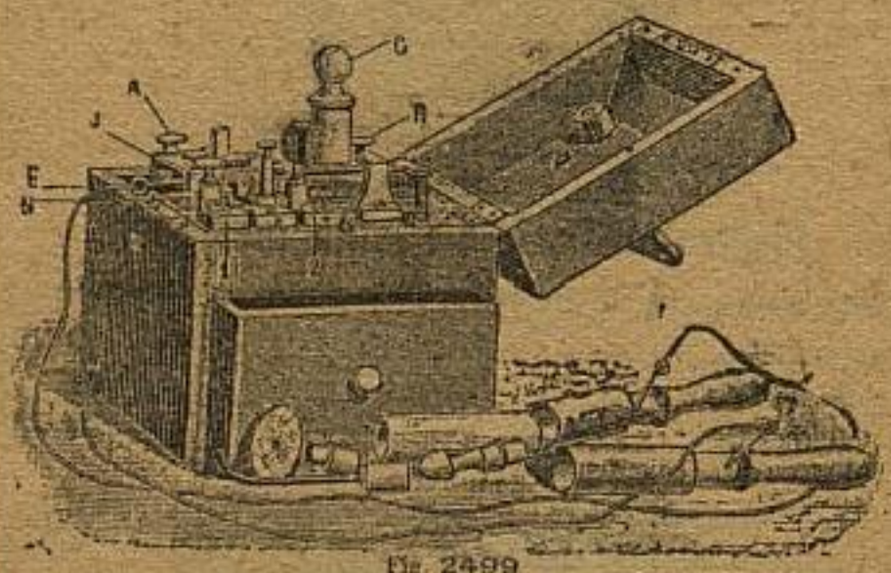


Fig. 2499

Appareil Spamer

Commutateur à clef, Régulateur à coulant

Pile à zinc mobile

N° 1 Fr. 39 75 | N° 2 Fr. 50 » | N° 3 Fr. 51 50

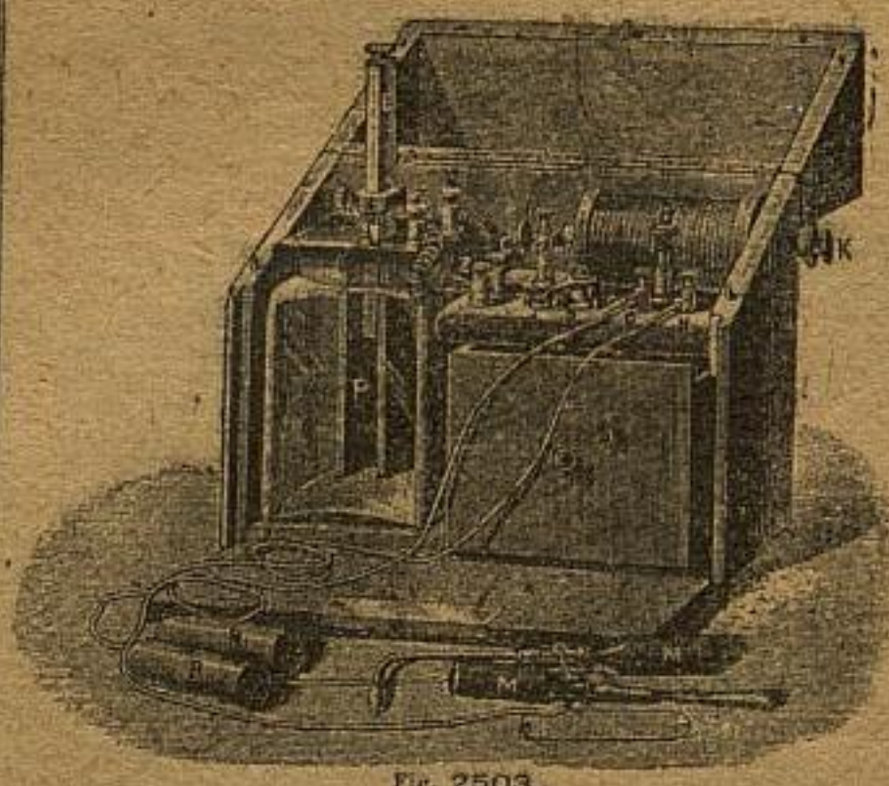


Fig. 2503

Appareil en boite carrée

pile au bichromate

Numéros.	1	2	3
Fr.	34 »	47 »	53 »

APPAREILS MAGNÉTIQUES

Magnéto horizontal

Fig. 2511

Numéro 1. Aimant 15 centimètres, à manivelle, boîte bois rouge à crochets (fig. 2511). . . . Fr. 13 »
— 2. — 17 — — — à serrure — — 17 50
— 3. — 20 — volant — — — — . . . . . 22 »
— 4. — 16 — — boîte acajou — — — . . . . . 27 »
— 5. — 21 — — — — — — 39 50
— 6. — 20 — à engrenage — — — — . . . . . 47 »

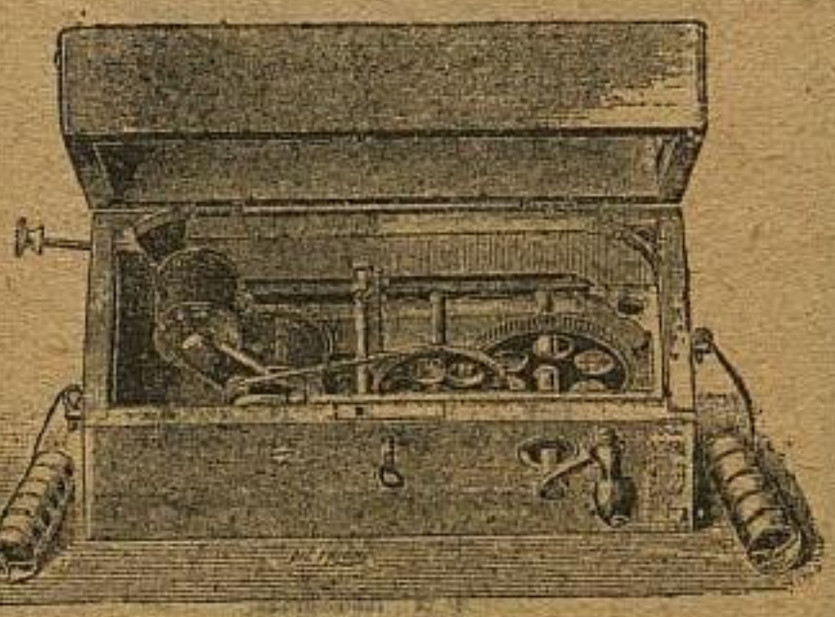


Fig. 2512

Magnéto horizontal

Numéro 10. Petit modèle, volant à engrenage, très soigné et de grande puissance, boîte acajou, 14 centimètres. . . . . Fr. 30 50
— 11 Aimant 18 centimètres, volant à manivelle, boîte bois rouge à crochets, cadran indicateur. . . . . Fr. 30 50
— 12 Aimant 18 centimètres, cuivré, volant à manivelle, boîte bois de citronnier verni, à serrure. . . . . Fr. 32 »
— 13 Aimant 18 centim., volant à manivelle, boîte acajou. Fr. 37 »

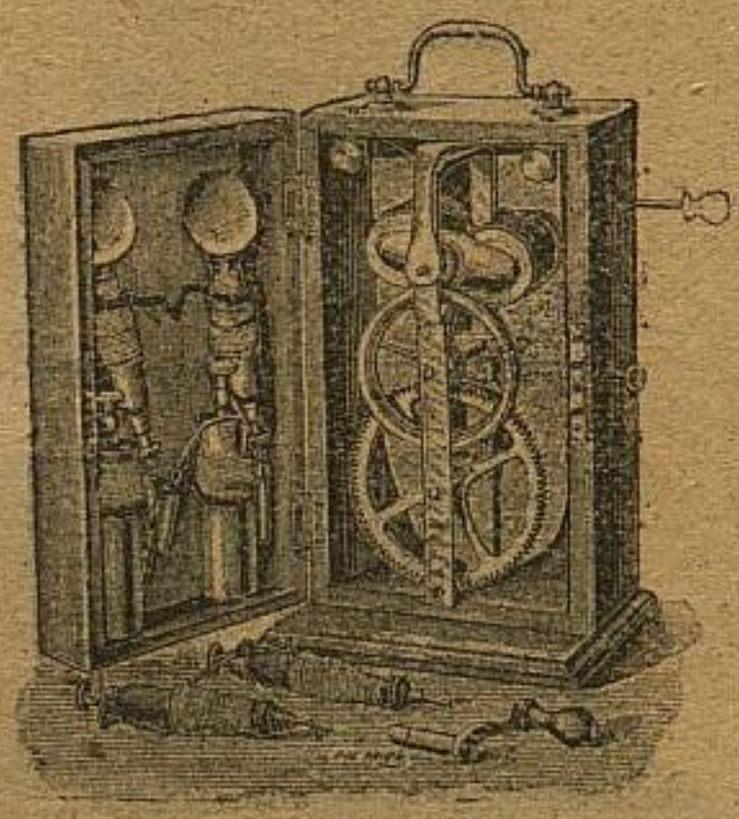


Fig. 2513

Magnéto vertical

N° 7. Petit modèle, volant à engrenage, boîte acajou. Fr. 51 »
N° 8. Moyen — — — . . . . 66 »
N° 9. Grand — — — . . . . 88 »

ACCESSOIRES

Fig. 2521

Manche isolant, petit modèle, la pièce. . . . . Fr 0 60
— — moyen — — 0 75
— — grand — — 1 10

Fig. 2522

Manipules cuivre

petit modèle, la paire. Fr 0 40
grand — — 0 50

Cordons souples garnis de leurs goupilles

En 1 mètre de long . . . . . la paire Fr. 0 75
1 — 50 — . . . . . — . . . 1 10
Plaques cuivre, petit modèle, non garnies, la pièce. Fr 0 30
— — — — garnies, — . . . 0 75
— — grand — — — . . 1 50
Pile simple au bisulfate, la pièce . . . . . Fr. 3 »
Pile double — — 5 25
Zinc de rechange . . . . . Fr. 0 35

Fig. 2530

Excitateur olive ou boule

petit modèle . . . . Fr. 1 »
grand — 1 50

Fig. 2531

Balai métallique

petit modèle. . . Fr. 0 60
grand — 0 90

Fig. 2532

Boutons excitateurs

Diamètre en millimètr.	20	25	30	40	50
Cuivre garni . . . Fr.	» 90	1 »	1 50	» »	» »
Charbon —	» »	2 35	2 65	3 75	4 10

Porte-éponge à tube. . . . Fr. 1 50

Fig. 2529

Plaque étain garnie

petit modèle. . Fr. 2 25
grand — . . . . 3 »

PILES POUR LUMIÈRE ET THERMO-CAUTÈRES

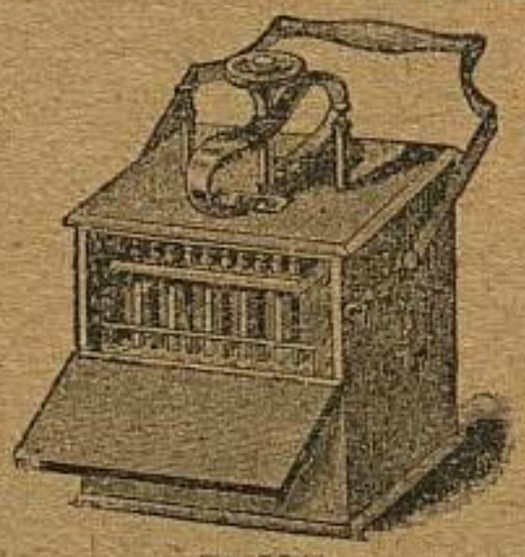


Fig. 2541

Petite pile à pédale

pour cautères galvanocaustiques, boîte acajou. Fr. 85 »

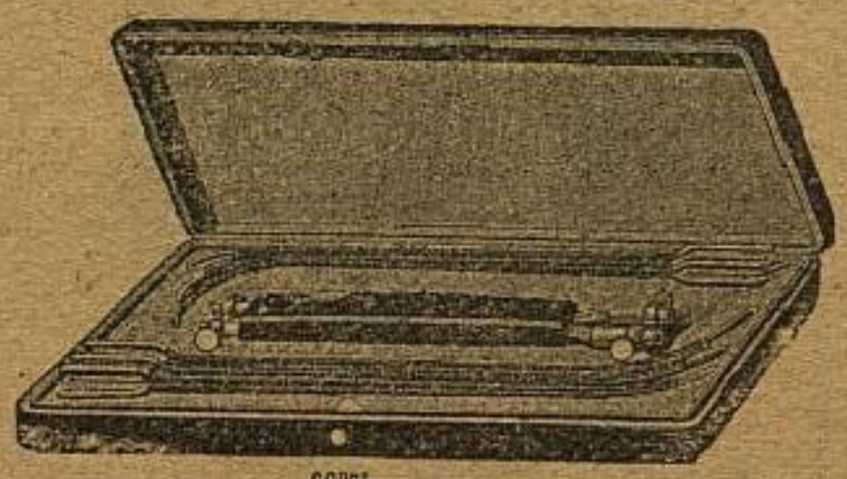


Fig. 2551

Gorge

Boîte gainerie comprenant six cautères variés pour le larynx et un manche à touche et à courant continu. Fr. 90 »

La Même

avec un manche à touche . . . . . Fr. 81 »

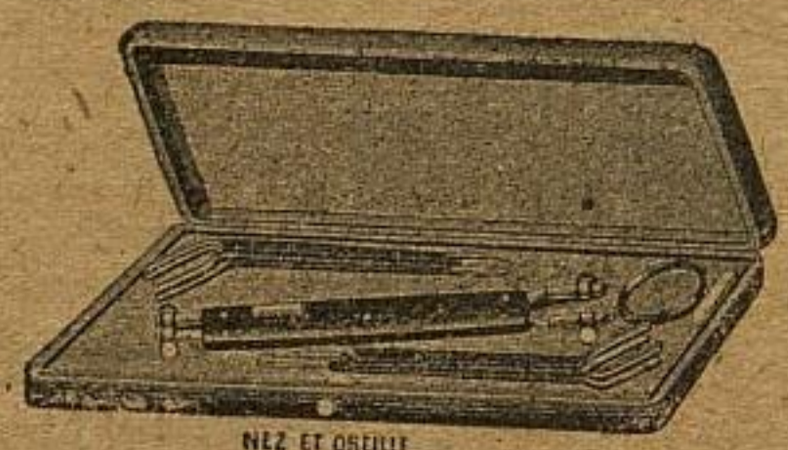


Fig. 2552

Nez et oreilles

Boîte gainerie comprenant six cautères pour le nez et les oreilles, un serre-nœud et son anneau et un manche à touche et à courant continu . . . . . Fr. 105 »

La Même

avec manche à touche . . . . . Fr. 95 »

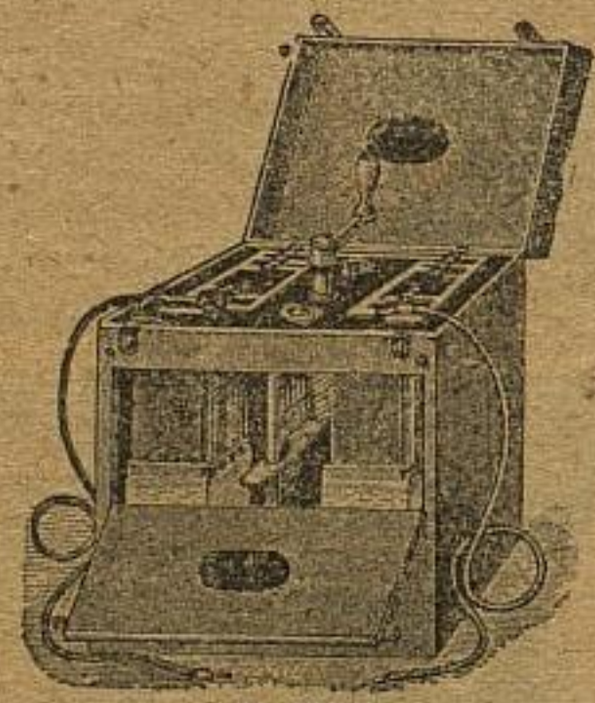


Fig. 2543

Pile à quatre éléments

boîte acajou, pour cautères seuls ou lumière seule

Fr. 120 »

La Même

pour lumière et cautères . . . . . Fr 165

Fig. 2553

Yeux

Petite boîte gainerie comprenant un petit manche ivoire et six cautères fins pour les yeux . . . . . Fr. 70 »

Petite pile à quatre éléments pour oculistes, en boîte, avec deux flacons d'acide et une petite boîte de cautères représentée (fig. 2553). . . . . Fr. 165 »

Petit manche ivoire en boîte avec six cautères fins en platine se montant sur un porte-figure . . . . . Fr. 50 »

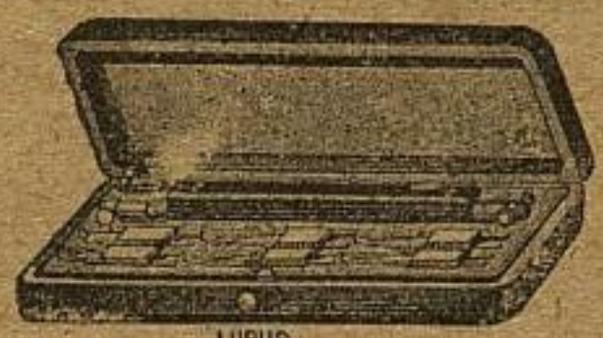


Fig. 2554

Lupus

Boîte comprenant un manche à touche et à courant continu, et six figures variées pour les lupus . . . . . Fr. 90

La Même

avec manche à touche . . . . . Fr. 81 »

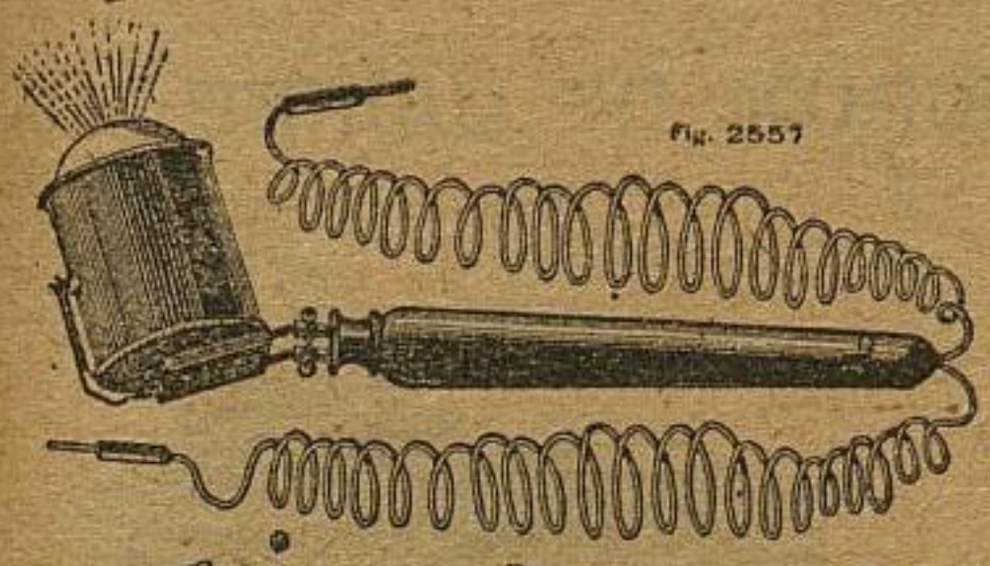


Fig. 2557

Photophore électrique (fig. 2557)

(lampe de 6 volts)

avec manche et ses cordons.

Fr. 46 »

Le même, seul

pouvant se monter sur un manche

Fr. 28 »

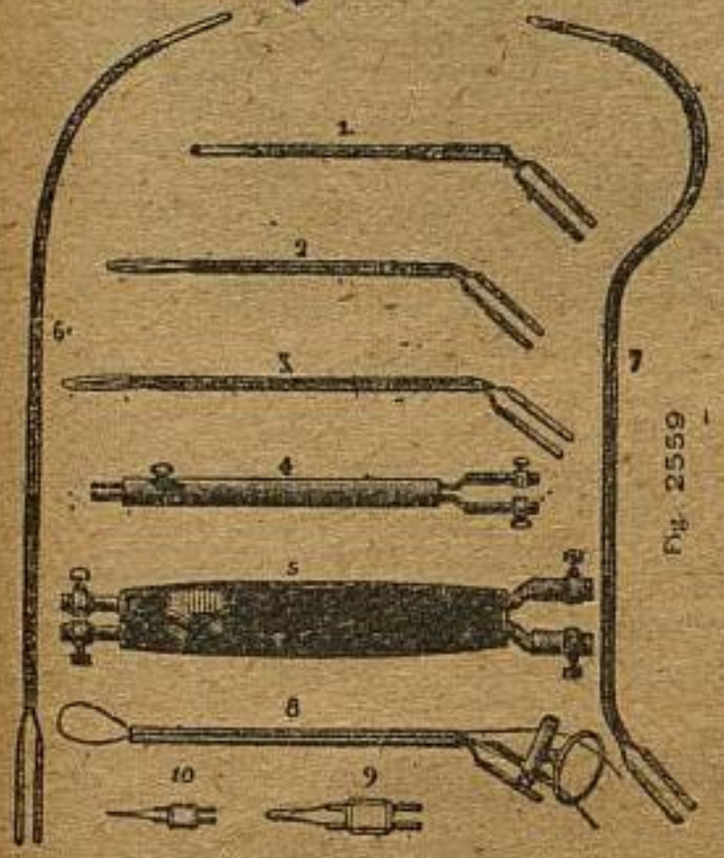


Fig. 2559

- N° 1. **Cautère** pour le nez et les oreilles, forme pointe. Fr. 7 25
- N° 2. Le même — — — couteau . . . Fr. 7 25
- N° 3. Le même — — — — . . . Fr. 7 25
- N° 4. **Petit manche** ivoire, pour cautères fins . . . . . 28 »
- N° 5. **Manche** réophore, à touche et courant continu . . . . . 37 »
  Le même, à touche seule . . . . . 28 »
- N° 6. **Cautère** pour le larynx, forme pointe, couteau ou bouton. 7 25
- N° 7. **Cautère** pour le pharynx 8 25
- N° 8. **Serre-nœud** et son anneau, sans fil de platine . . . . . 15 »
  Le même, à roue . . . . . 28 »
- N° 9. **Cautère** pour les lupus 7 25
- N° 10. **Cautère** fin pour les yeux 5 50

Photophore électrique monté avec ses cordons Fr. 46 »
— — sur pied à rallonge et à rotation . . . . . 59 »
— — sur griffes . . . . . 65 »

Abaisse-langue pliant, à manche et sa paire de cordons, en boîte gainerie . . . . . 37 »

Miroir laryngoscope électrique . . . . . 28 »

Lampe réflecteur, montée sur tige . . . Fr. 15 »

Lames en platine, pour électrolyse du nez, (la paire au cours)

Les mêmes, en argent . . . . . — 18 50

Cordons pour piles, moyens (longueur 1m25). — 5 50
— — gros, — — 7 25

ACCESSOIRES

Charbon avec sa monture pour les piles . . . Fr. 1 85

Zinc avec sa monture (tout amalgamé) 1 85

Vase en verre . . . . . Fr. 1 40

Vase en gutta 4 50

APPAREILS MÉDICAUX DE GAIFFE

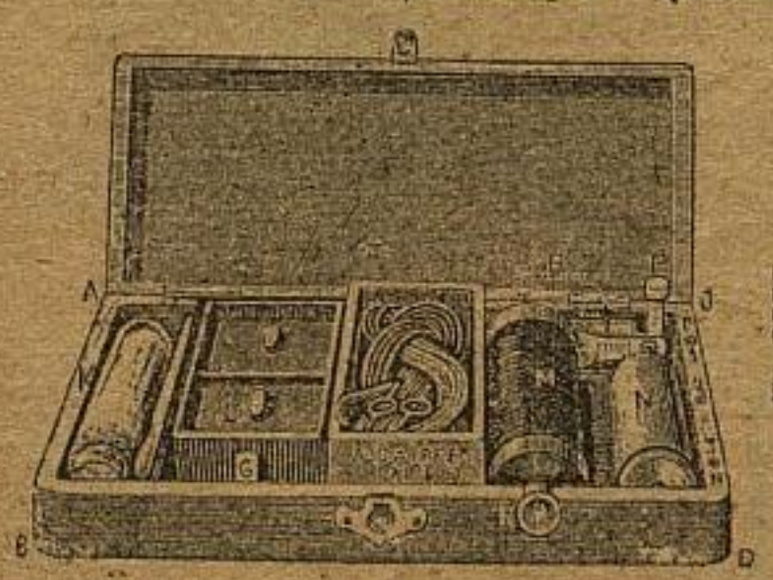


Fig. 2575

Appareil modèle courant

Fr. 26 50

Fig. 2576

Appareil moyen modèle

Fr. 36 75

Le Même

organes et excitateurs en cuivre nickelé, Fr. 44 »

grand modèle Fr. 65 »

APPAREILS MÉDICAUX DE GAIFFE

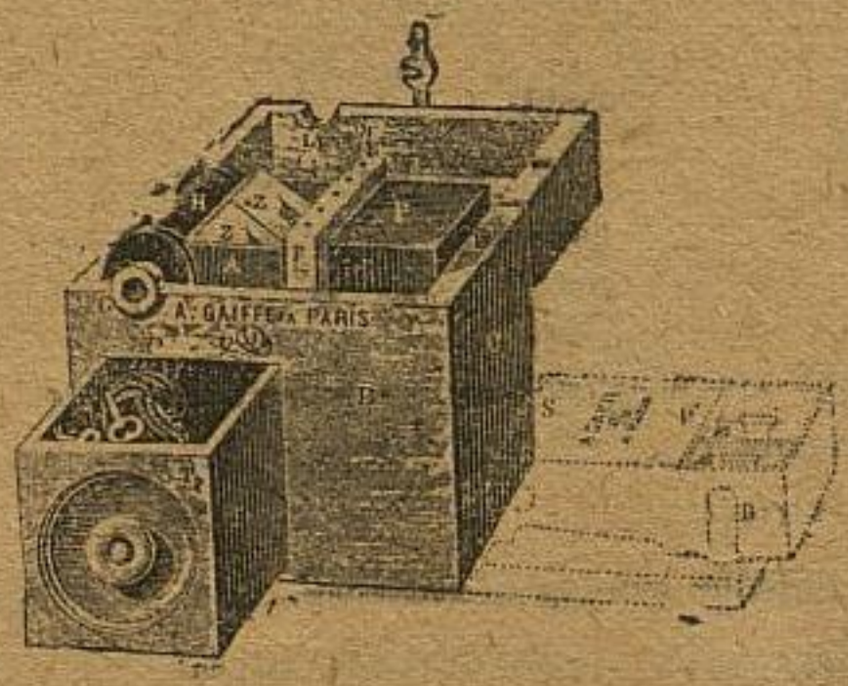


Fig. 2579

Appareil cubique

pile à renversement, au bisulfate ..... Fr. 51 50

NOTA. — L'appareil une fois chargé peut fournir 3 heures de travail environ, réparties en une ou plusieurs séances, même espacées. Un simple mouvement de bascule met l'appareil en fonction. Le mouvement en sens inverse met la pile au repos.

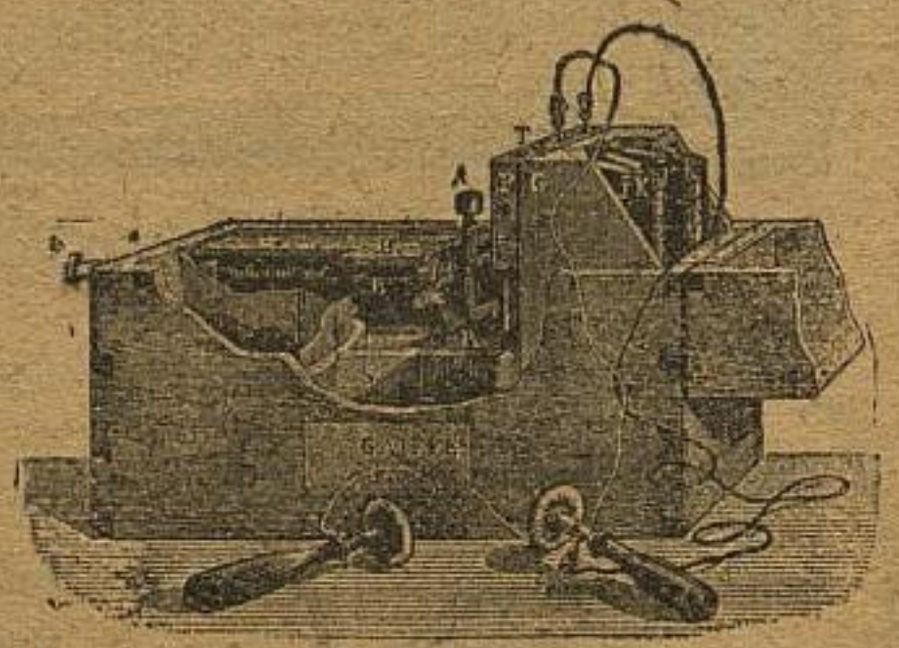


Fig. 2580

Appareil cubique, modèle de la Marine

Les piles se chargent avec de l'eau salée.

petit modèle ..... Fr. 66 »
grand modèle ..... 132 »

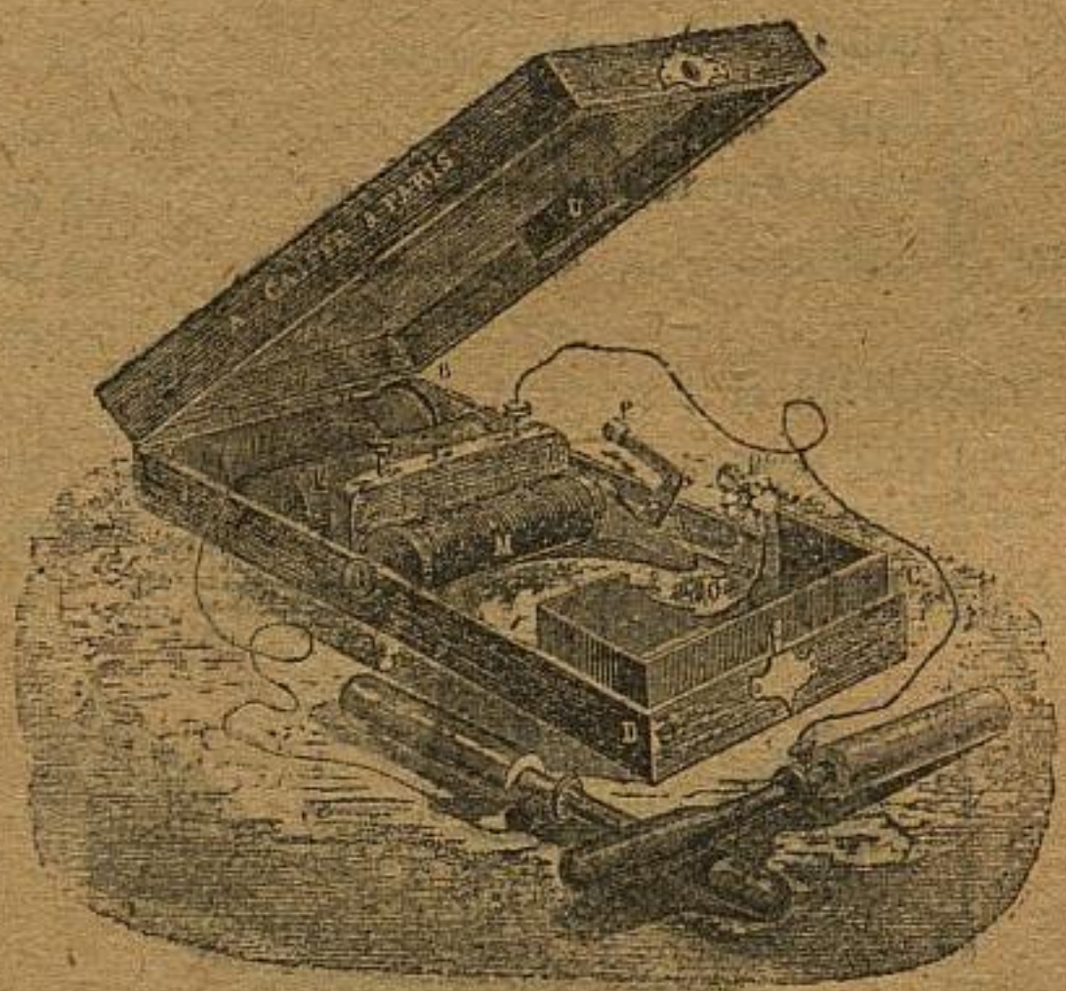


Fig. 2577

Appareil dit modèle de poche

piles au chlorure d'argent.

petit modèle ..... Fr. 51 50
grand modèle, toutes pièces nickelées. 95 »

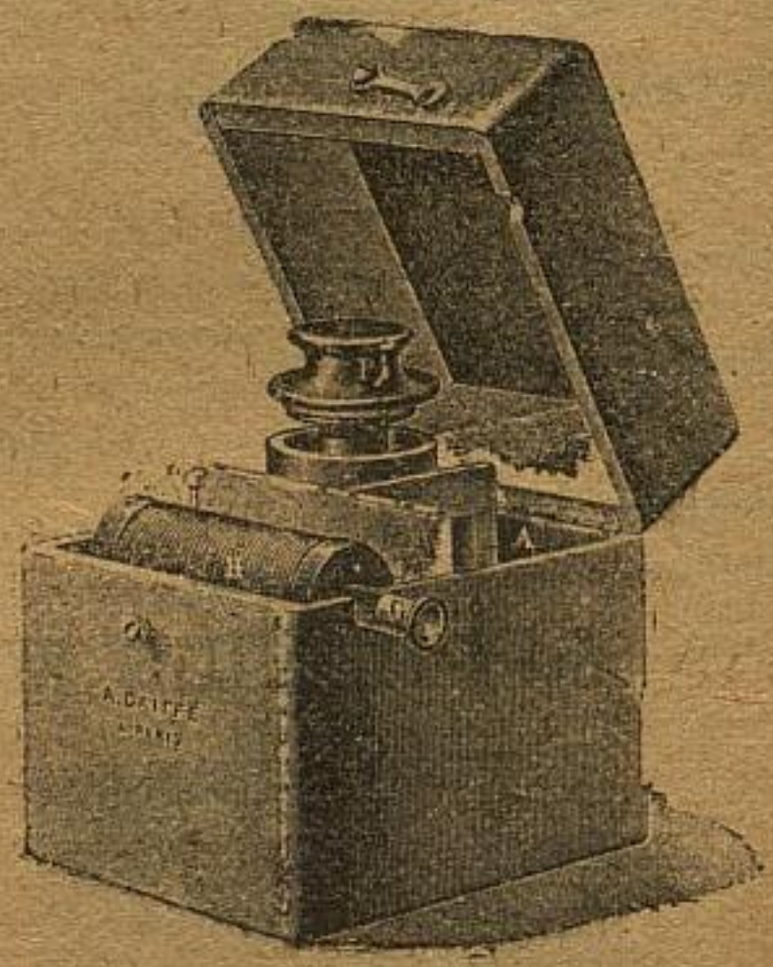


Fig. 2570

Appareil cubique nouveau modèle

pile au bisulfate ..... Fr. 65 »

La pile peut durer de 3 à 4 heures. Au repos, le zinc est soustrait à l'action du liquide par une cloche à air qui descend dessus et dans la tête ferme hermétiquement la pile.

L'appareil est toujours prêt à fonctionner.

APPAREILS DE GAIFFE POUR MÉDECINS

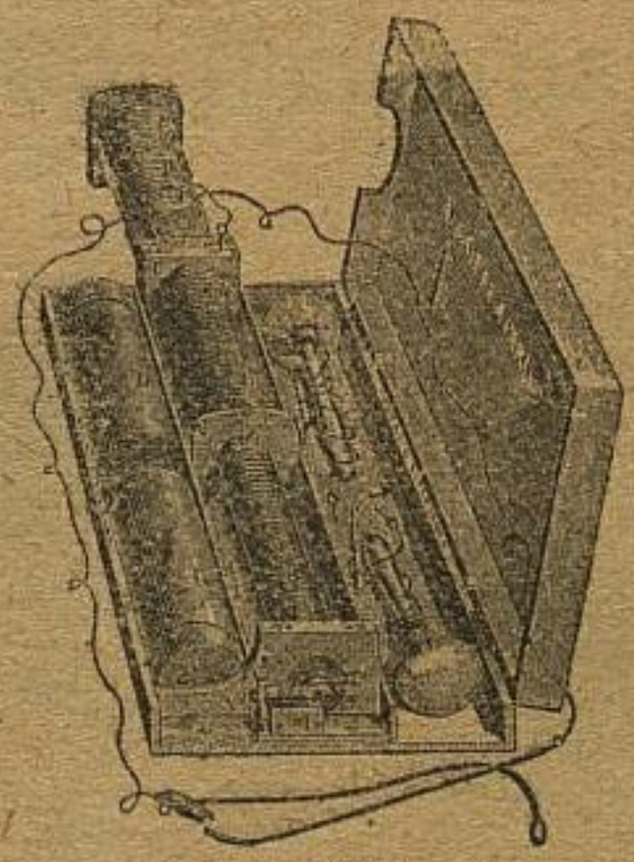


Fig. 2585

Appareil petit modèle

A deux bobines induites accouplées, avec pile au bisulfate. Fr. 81 »

Le même

Avec deux piles au chlorure d'argent Fr. 95 »

Le même

moyen modèle, avec pile au bisulfate Fr. 132 »

Le même

moyen modèle, avec 2 piles au chlorure d'argent Fr. 147 »

Appareils

Avec interrupteur donnant de 180 à 3000 intermittences par minute

moyen modèle, à deux bobines induites accouplées, avec pile au bisulfate Fr. 175 »

Le même

Avec deux piles au chlorure d'argent Fr. 190 »

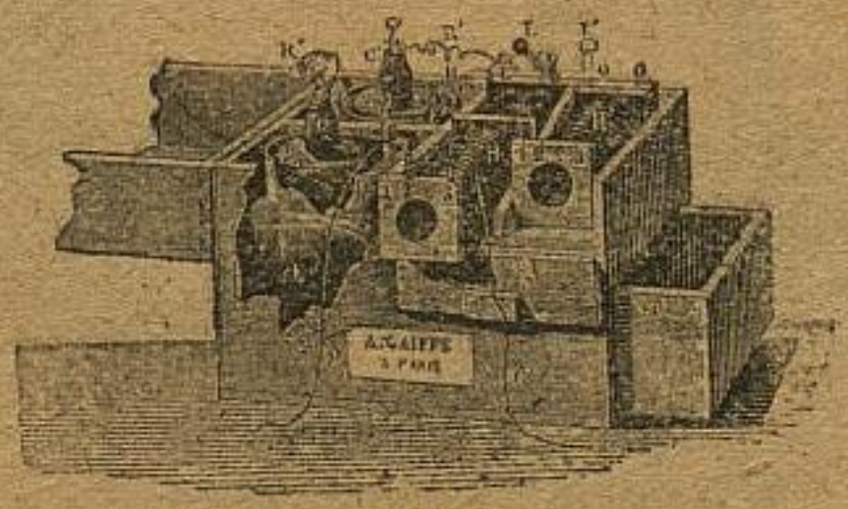


Fig. 2590

Appareils pour cliniques et hôpitaux

petit modèle en acajou, avec 2 bobines induites et 2 piles Gaiffe Fr. 190 »

Le même

moyen modèle, boîte chêne, 2 piles Gaiffe Fr. 190 »

Le même

moyen modèle, boîte acajou Fr. 235 »

Le même

grand modèle boîte acajou avec deux piles Gaiffe Fr. 338 »

Appareils cubiques (fig. 2590)

moyen modèle avec interrupteur donnant de 180 à 3000 intermittences par minute avec deux piles Gaiffe Fr. 290 »

Le même

grand modèle avec interrupteur, donnant de 120 à 3000 intermittences par minute, deux piles Gaiffe Fr. 395 »

Magnéto-Clarke

modifié

petit modèle

A fil fin et long, courants dans le même sens (fig. 2595)

Fr. 73 50

Le même

A fil gros et court

Fr. 73 50

Fig. 2596

Magnéto-Clarke

combiné à deux systèmes

(fig. 2595)

modèle

à deux fils, courants dans le même sens

Fr. 117 »

JOUETS SCIENTIFIQUES

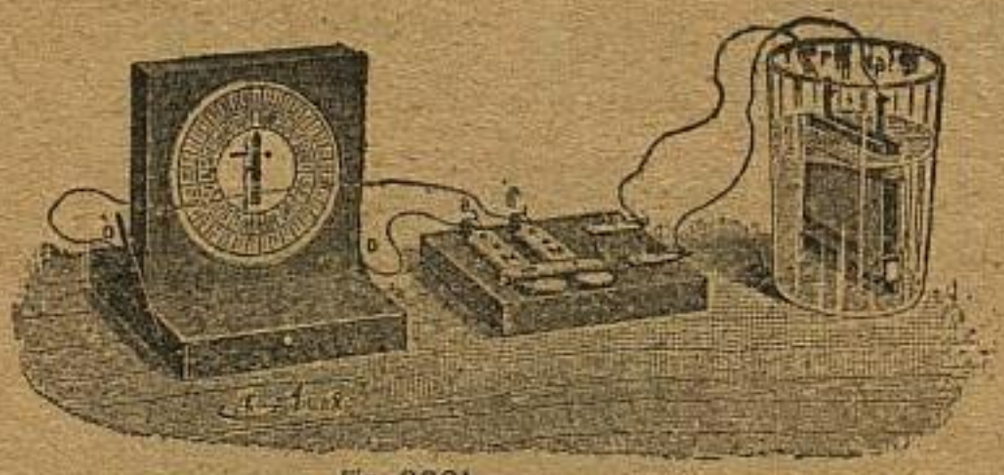


Fig. 2601

Télégraphe miniature

à signaux Morse, avec pile au sel et fil conducteur

Fr. . 3 60

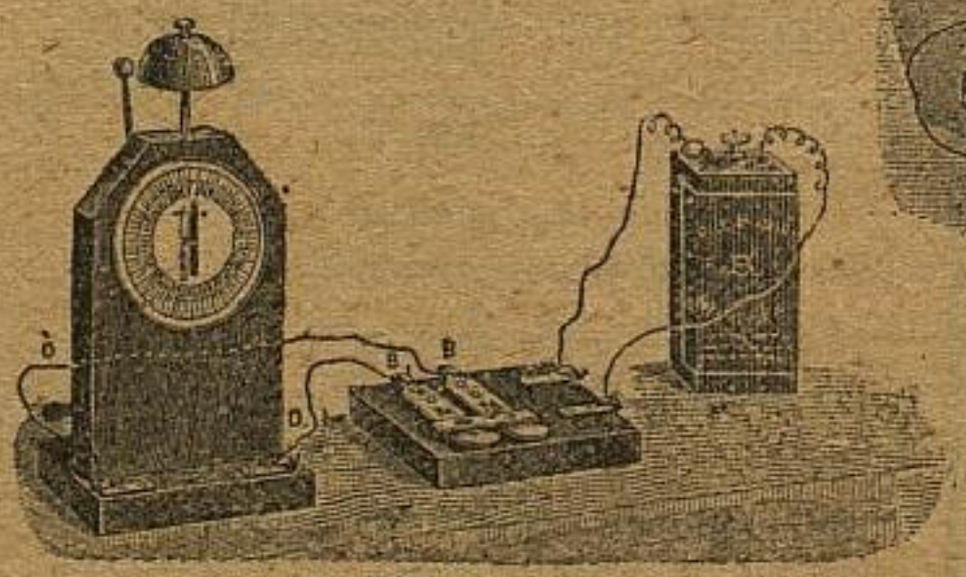


Fig. 2602

Télégraphe miniature

à sonnerie et à signaux Morse, avec pile sèche et fil conducteur

Fr. . . 12 25

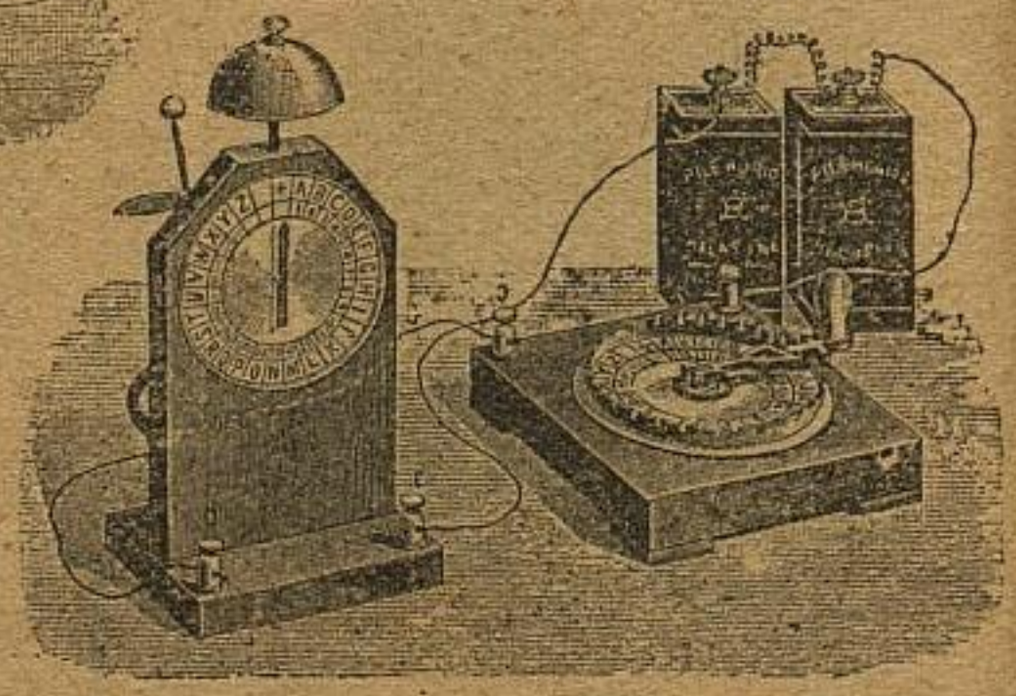


Fig. 2603

Télégraphe Bréguet

à cadran alphabétique et à sonnerie, Manipulateur et récepteur, avec deux piles sèches et fil conducteur

Petit modèle. Fr. . 27 »

Fig. 2604

Télégraphe Bréguet (Fig. 2604)

à cadran alphabétique et à sonnerie. Manipulateur et récepteur, avec deux piles sèches et fil conducteur

Moyen modèle. Fr. . . 33 75

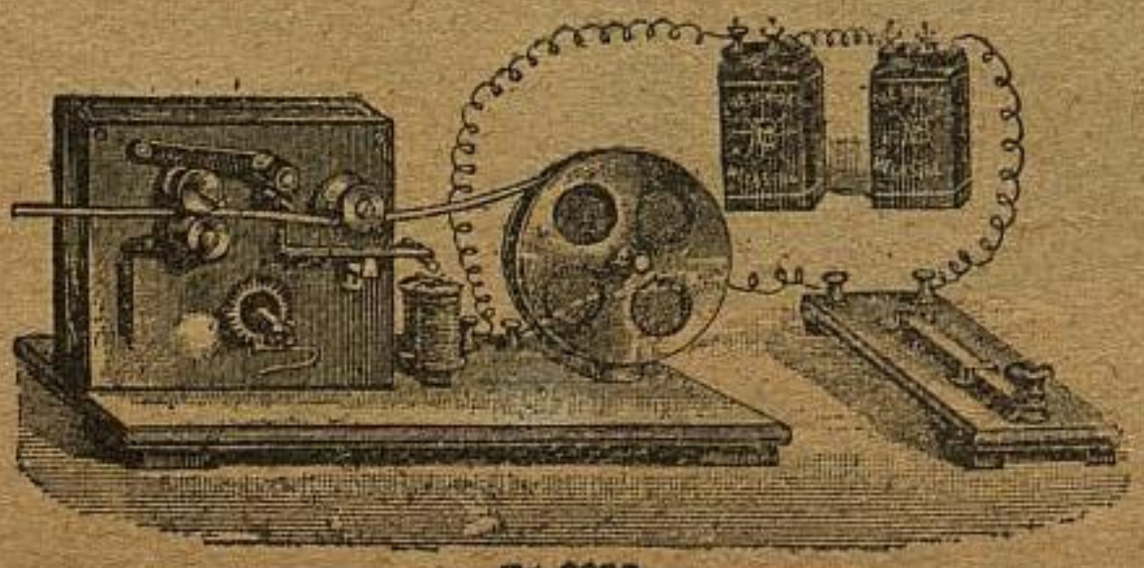


Fig. 2605

Télégraphe Morse imprimeur

(Fig. 2605)

à mouvement d'horlogerie

Manipulateur et récepteur, avec 2 piles sèches

fil conducteur, encre et papier

Fr. 52 75

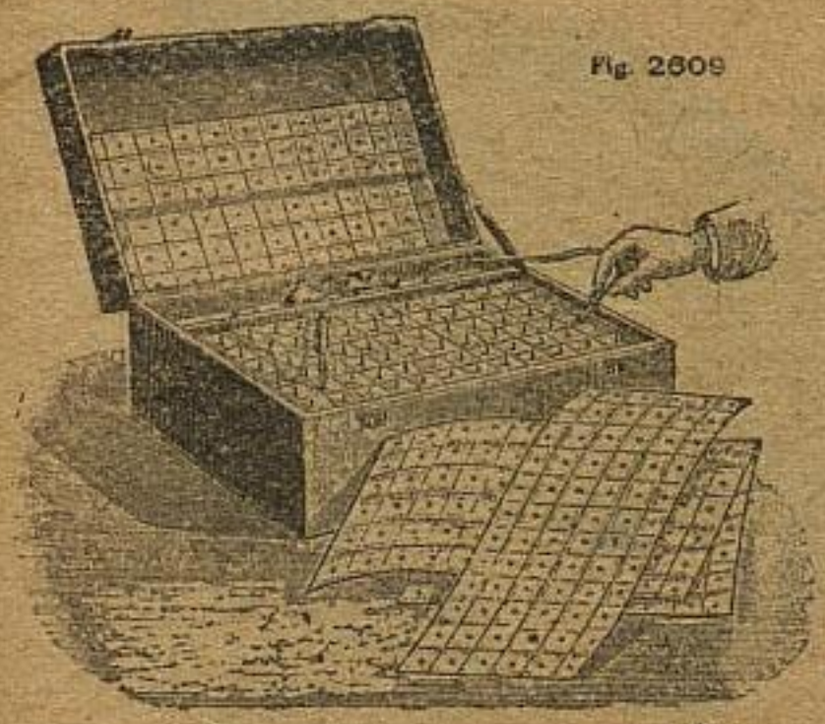


Fig. 2609

Moniteur automatique électrique (Fig. 2609)

Par la mise en fonction automatique d'une sonnerie électrique à pile sèche, cet appareil donne la réponse juste à des questions d'histoire, de géographie, d'arithmétique, de musique, etc. Il se prête en outre à d'amusantes combinaisons de jeux de mots et de société. Questionnaires entièrement nouveaux.

Petit modèle
monté en coffret, bois recouvert imitation peau.
Dimensions : 31×26×12 cent.
Fr. 16 80

Grand modèle
monté en coffret, bois recouvert imitation peau.
Dimensions 41×29×12 cent
Fr. 22 80

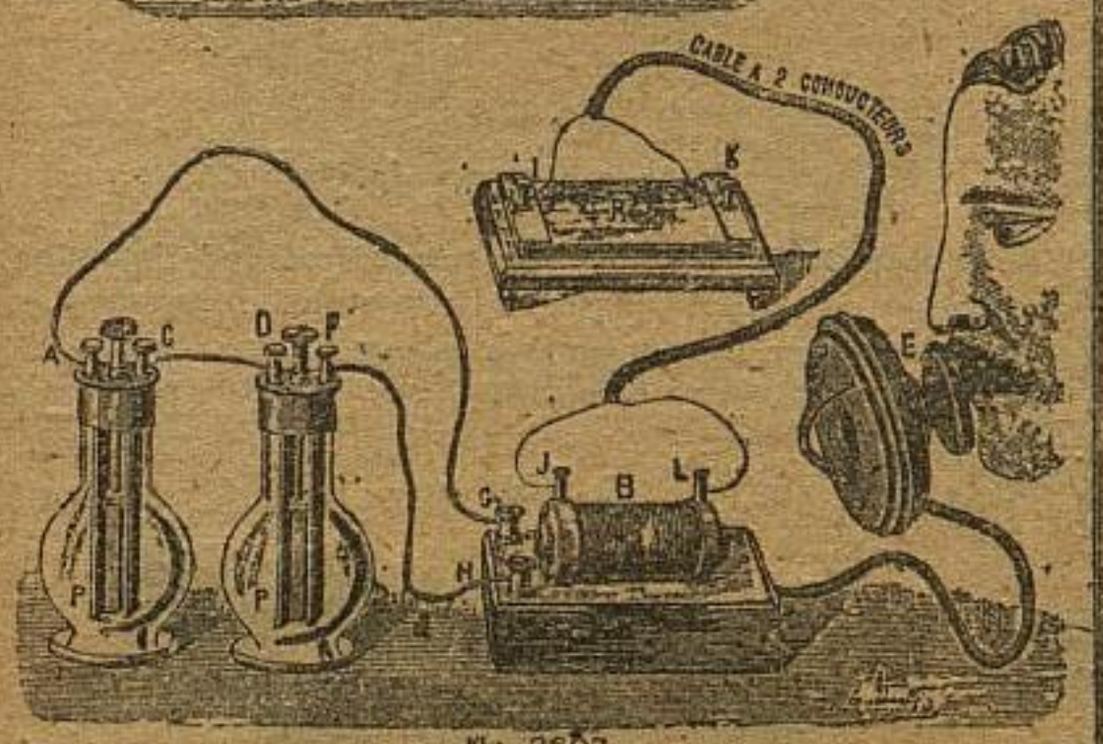


Fig. 2607

Condensateur chantant

Transmettant à haute voix, par son condensateur, les sons produits à distance dans l'embouchure, avec bobine d'induction, deux piles hermétiques, leur charge et fil conducteur..... Fr. 26 50

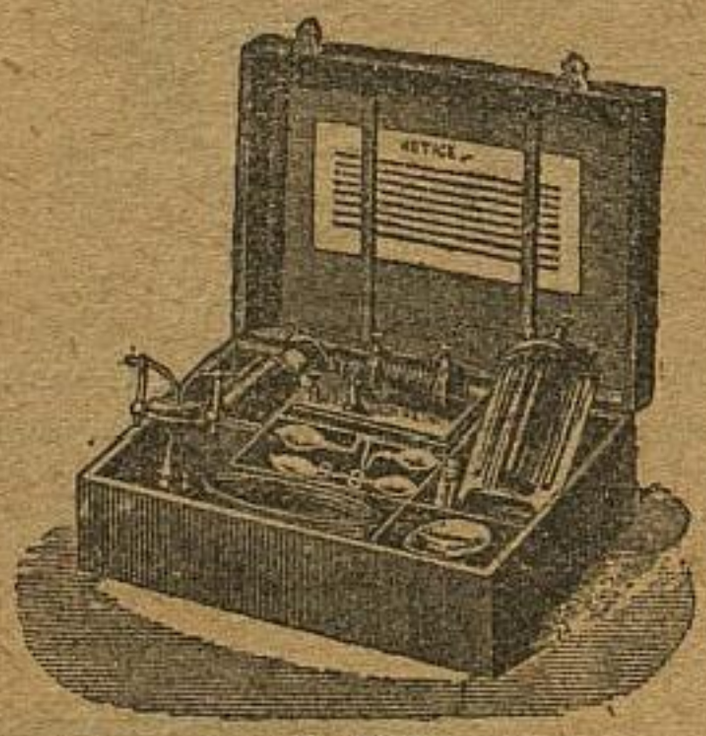


Fig. 2613

Boîte

Composée de : une bobine de Ruhmkorff, deux tubes lumineux de Geissler, une table à expériences et accessoires, une pile, sa charge et fil conducteur..... Fr. 22 80

BOITE COMPOSÉE

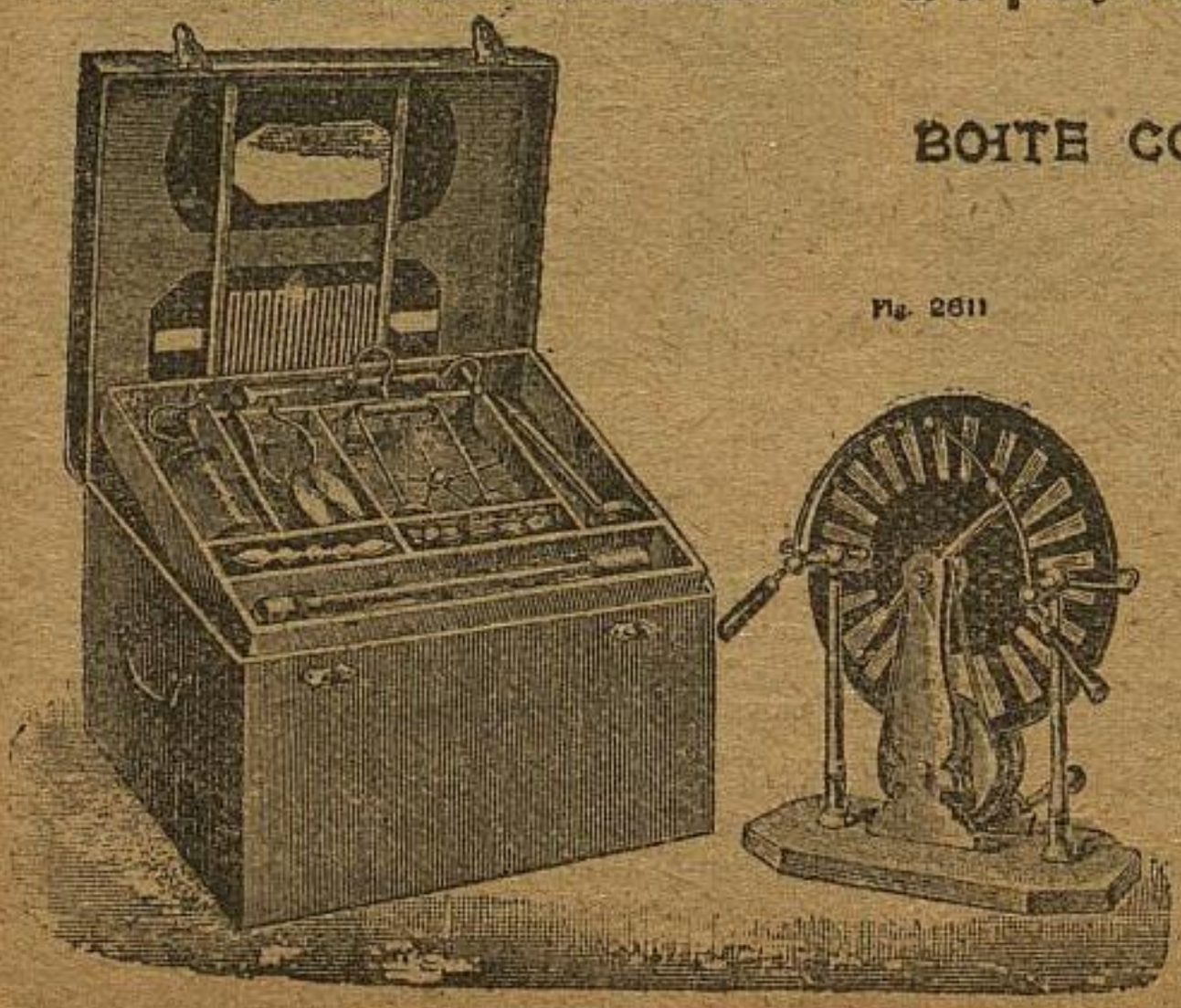


Fig. 2611

Renfermant :

Une Machine électro-statique de Wimshurst, à plateau de 25 cent. donnant de 4 à 8 cent. d'étincelle ;
Un tube lumineux de Geissler ;
Un carreau étincelant ;
Un carreau de Franklin ;
Deux bouteilles de Leyde ;
Un appareil pour la danse des pantins ;
Deux pantins ;
Un tourniquet électrique ;
Un carillon électrique ;
Un tube étincelant ;
Une presse à vis pour fixer la machine sur une table.

Dimensions de la boîte
60×34×27 centimètres Fr 108

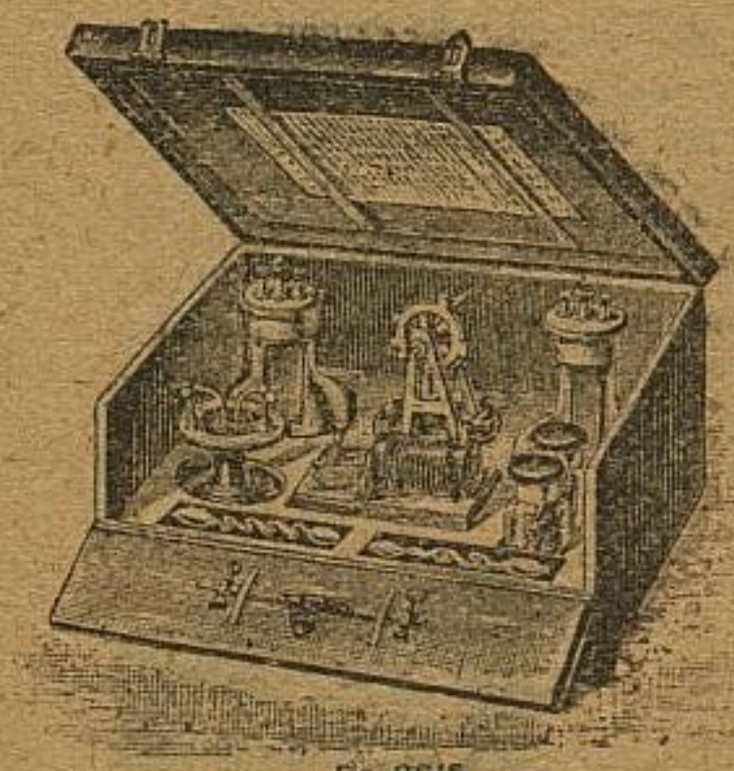


Fig 2615

Boite composée de :

Une bobine de Ruhmkorff, deux tubes lumineux de Geissler, un moteur avec dispositif pour les rosaces lumineuses, une table à expériences et accessoires, deux piles hermétiques, leur charge et fil conducteur.

Fr. 40 80

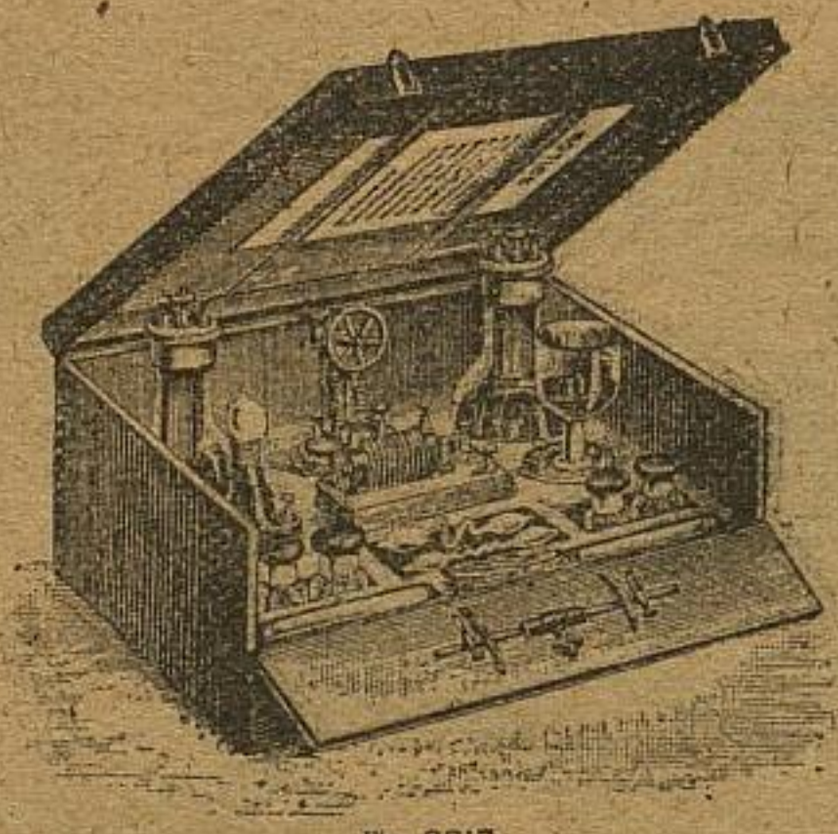


Fig. 2617

Boite composée de :

Une bobine de Ruhmkorff, deux tubes lumineux de Geissler, un moteur avec dispositif pour les rosaces lumineuses, un voltamètre pour décomposer l'eau en oxygène et en hydrogène, une lampe électrique, deux piles hermétiques, leur charge et fil conducteur.

Fr. 54

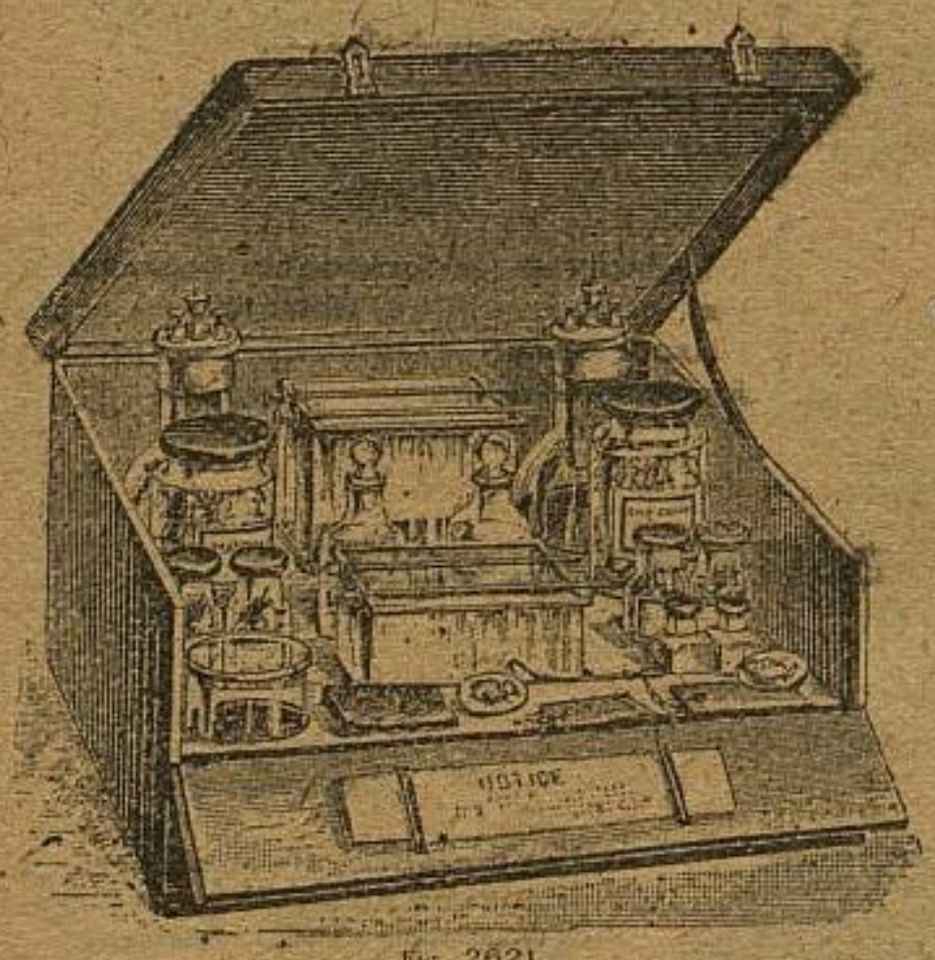


Fig. 2621

Nécessaire de galvanoplastie

composé de :

un bain pour les reproductions et le cuivrage;
un bain pour la nickelure;
un bain pour la dorure et l'argenture

avec produits et accessoires, deux piles, leur charge et fil conducteur.

Grand modèle Fr. 62 50

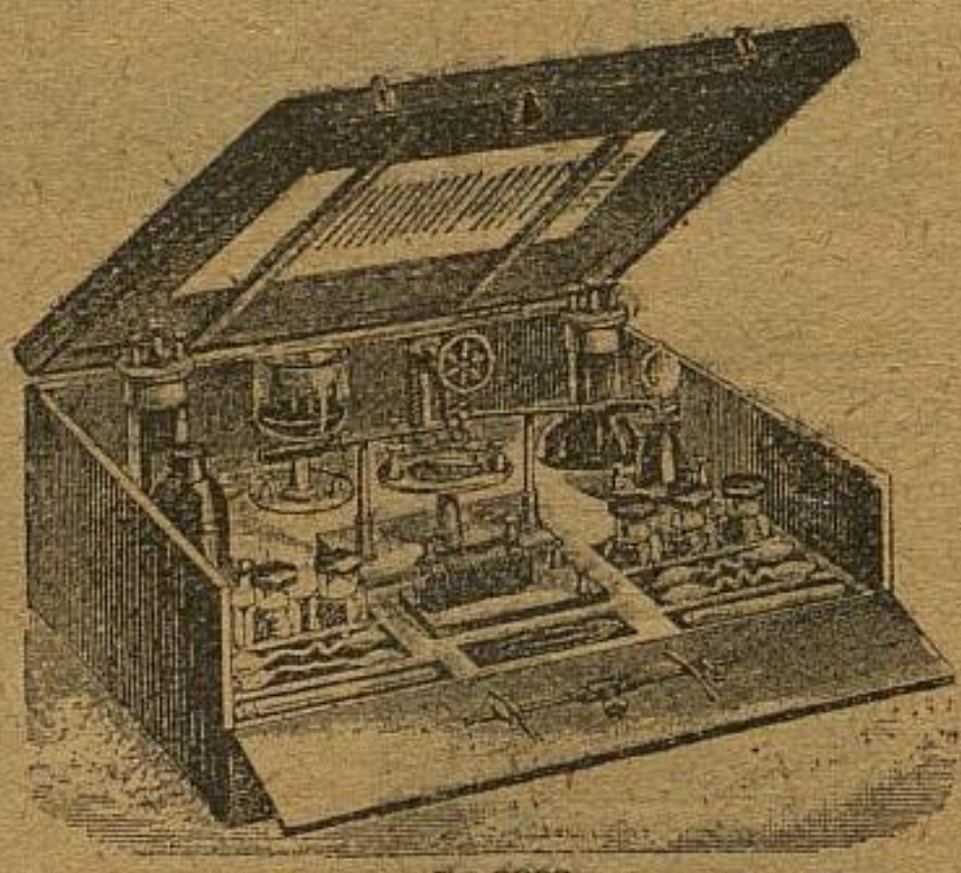


Fig. 2623

Boite composée de :

une bobine de Ruhmkorff;
4 tubes lumineux de Geissler;
un moteur avec dispositif pour les rosaces lumineuses;
un voltamètre pour décomposer l'eau en oxygène et en hydrogène;
une lampe électrique;
une table à expériences et ses accessoires;
un pistolet de Volta;
deux piles hermétiques, leur charge et fil conducteur.

Fr. 72

Fig. 2629

Electrophore

faisant mouvoir des pantins en sureau,

petit modèle

à 4 pantins, dimensions de la boîte 27×17×5 cent.

Fr. 6 60

moyen modèle

à 7 pantins, dimensions de la boîte 27×23×5 cent.

Fr. 9 60

grand modèle

à 10 pantins, dimensions de la boîte 31×31×5 cent

Fr. 13 20

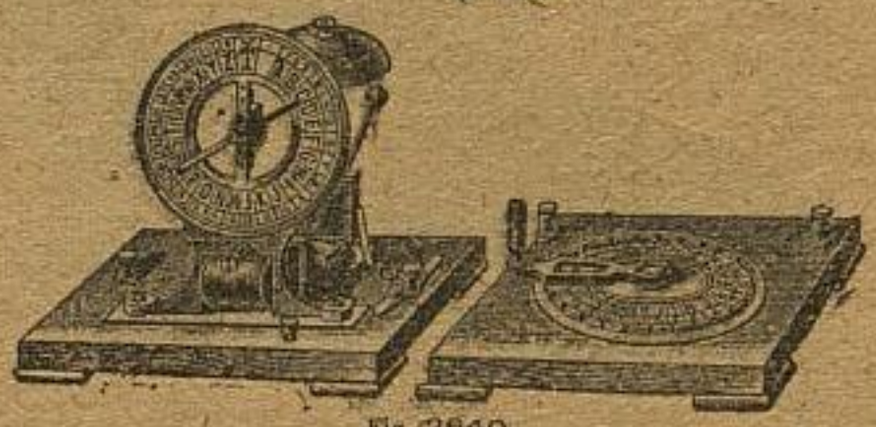


Fig. 2640

Télégraphe de démonstration

Cadran à jour, le poste simple, manipulateur, récepteur et sonnerie (fig. 2640). . . . . Fr. 35 25

Même modèle, en boîte carton avec pile et fils. . . . 41 25

— — — acajou — — . . . 47 »

Télégraphe, même modèle que la fig. 2640, monté en poste double, sur planchette acajou, les deux postes 73 50

Même modèle, en boîte carton, avec pile et fils, les deux postes 94 25

— — en boîte acajou, les deux postes. . 100 »

Grand Télégraphe à jour, pour collèges. . . . 111 »

Télégraphe, Système Bréguet, petit modèle à mouvement d'horlogerie, récepteur et manipulateur, 111 »

Le même, grand modèle . . . . . 184 »

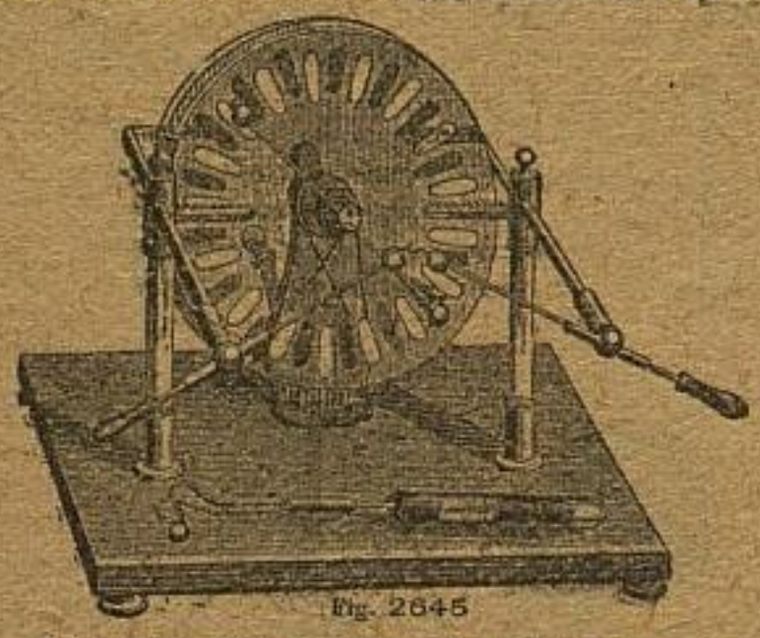


Fig. 2645

Machine électrique de Wimshurst

Plateaux verre ou caoutchouc

Petit modèle de démonstration, monté sur planchette. . . . . Fr. 56 »

Machine n° 2, 25 °/° (diamètre du plateau). . . . 66 25

— n° 3, 35 °/° — — . . . . . 118 »

— n° 4, 50 °/° — — . . . . . 221 »

— médicale, montée sur table et vitrine (bois ciré) 500 »

— modèle table et vitrine (bois verni) . . . . . 575 »

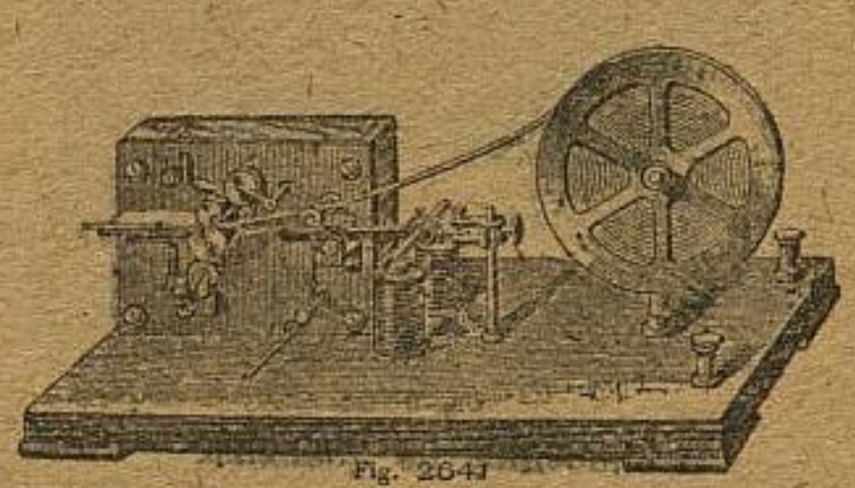


Fig. 2641

Télégraphe, Système Morse

petit modèle, simple . . . . . Fr. 56 »

— — avec sonnerie 66 25

— — — dans une boîte, avec pile et fils 73 50

Télégraphe Morse, grand modèle (fig. 2641) pour collèges, le récepteur et manipulateur . . . . 81 »

(Peut aussi se monter en poste double avec sonnerie)

Manipulateur simple. 7 50

— à deux touches, point et trait (Prix sur demande).

Télégraphe Morse, à déclenchement automatique recevant la dépêche sans le secours d'employé,

Modèle de démonstration . . . . . 59 »

Modèle d'usine . . . . . 111 »

Manipulateur Morse, récepteur à manivelle, pour apprendre à manipuler 29 50

Fig. 2647

Machine électrique de Wimshurst

à plateau

De 20 centimètres de diamètre. . . . . Fr. 36 »

— 25 — — . . . . . 54 »

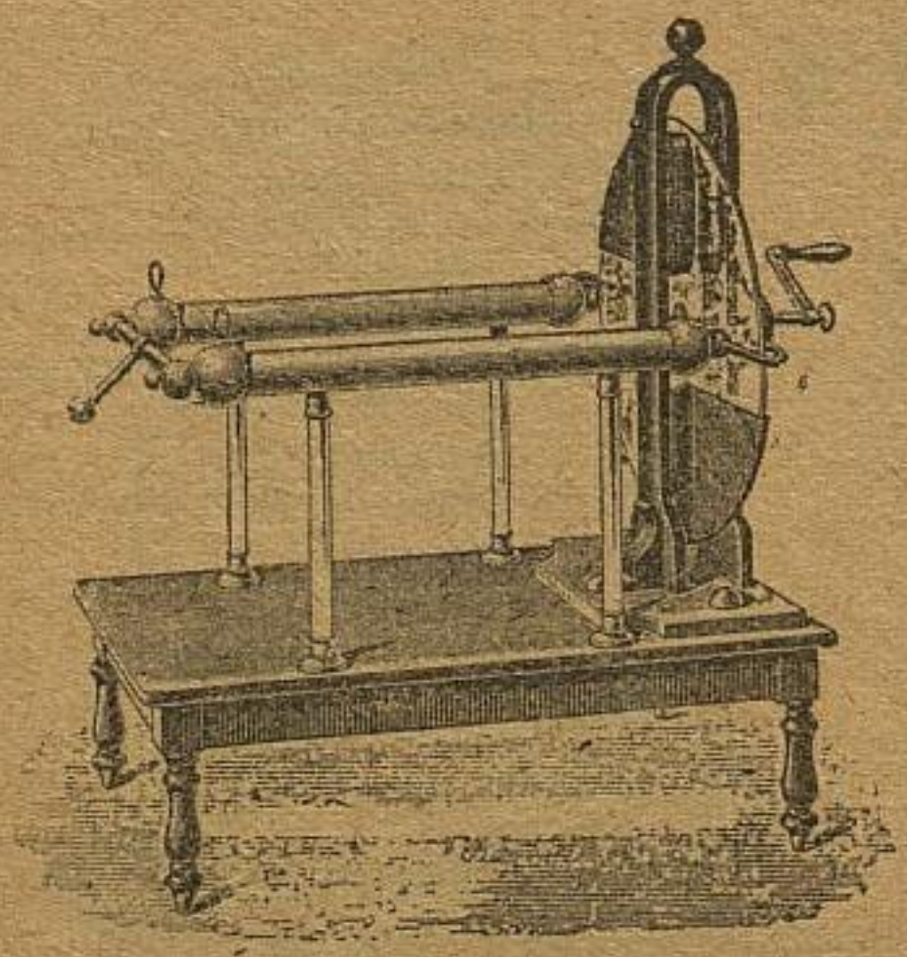


Fig. 2650

Machine de Ramsden

Petite machine montée sur tablette en bois façon acajou

Machine de 25 centimètres à 1 corps	Fr.	17 75
— 27 — 2 —		29 50
Même modèle, monté sur bois noyer ou acajou verni. Machine à 1 corps		31 »
Même modèle, monté sur bois noyer ou acajou verni. Machine à 2 corps		42 75

Machines table acajou ou noyer verni (Fig. 2650)

Machine de 33 à 35 centimètres de glace, à 2 corps		88 25
— 50 centimètres, sur table basse		232 »
— 60 — grande table à pied		400 »
— 80 — —		875 »
— 1 mètre — —		1450 »

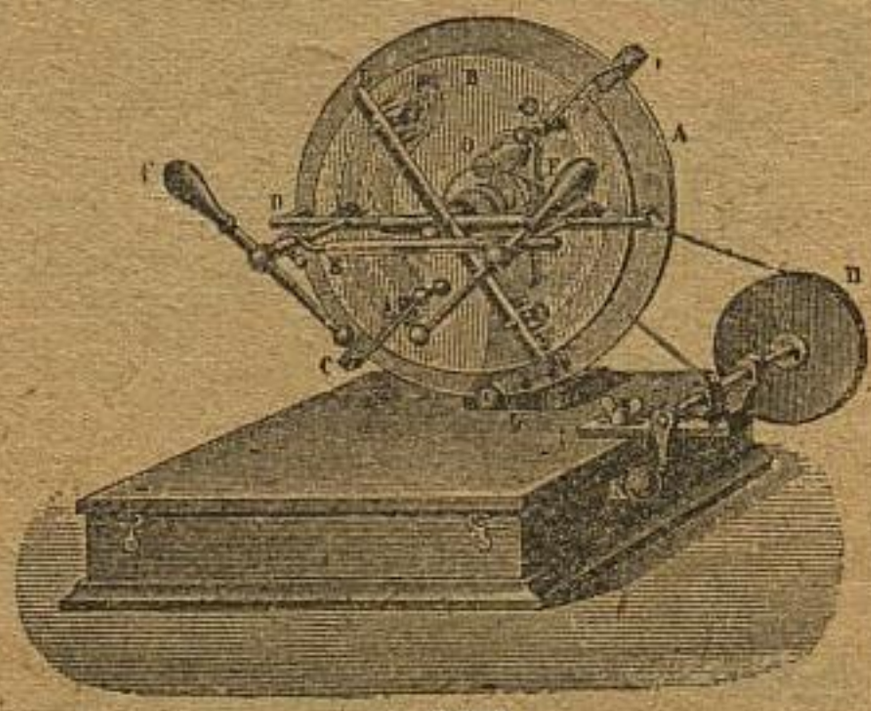


Fig. 2655

Machine de Woos

Cette machine se démonte et peut tenir dans sa boîte.	Fr.	36 75
Machine n° 2 sur planchette		95 75
— n° 3 —		147 »
— n° 3, montée sur table et vitrine, bois ciré, avec trois excitateurs		510 »
Même modèle, bois verni acajou ou noyer		575 »
Grand tabouret à pied de verre, depuis	Fr.	73 50

Fig. 2651

Tambours électriques

Tambour petit modèle, à 1 batterie	Fr.	37 »
— — à 2 —		51 50
— — à 3 —		66 25
— modèle militaire, à 1 batterie		88 25
— — à 2 —		117 75
— — à 3 —		147 »
Trépied pour tambour, petit modèle		22 »
— — grand —		44 »
Suspension pour tambour	depuis	14 75

Touche simple	4 40
— double	8 80
— triple	13 25
— rotative, prix suivant le nombre de marches	» »
— à mouvement d'horlogerie, prix suivant le nombre de marches	» »
Petit tambour d'harmonie monté à tiges, article très soigné, p' accompagnement de musique, avec suspension	111 »

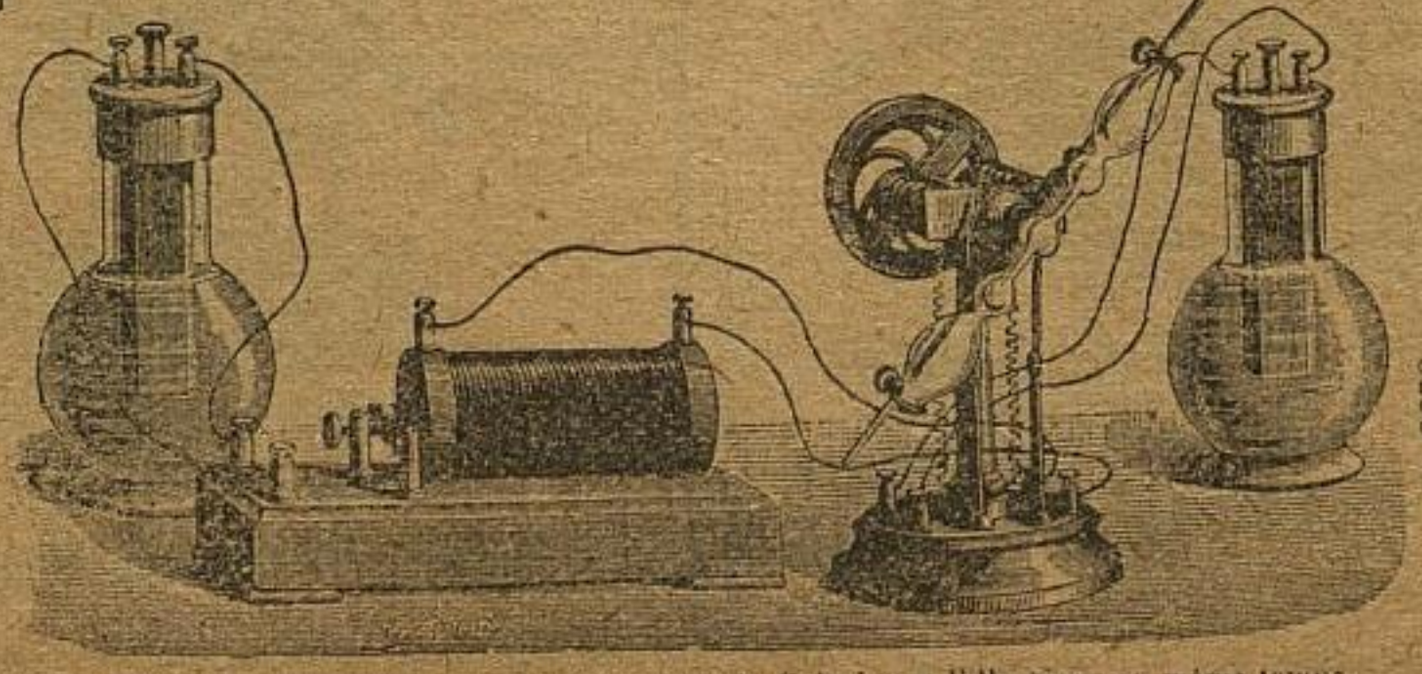


Fig. 2653

Dispositif à suivre pour faire tourner un tube de Geissler et l'illuminer en même temps.

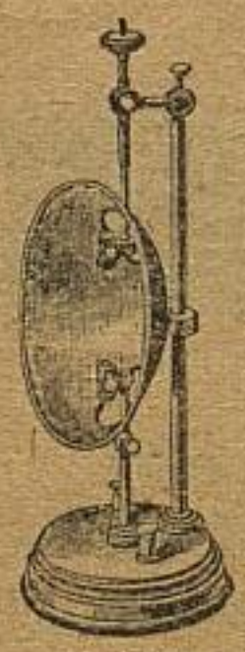


Fig. 2661

Lampe électrique
de démonstration.

petit modèle
avec vis pour rapprocher les charbons,
Fr. 15 »

grand modèle
Fr. 51 50

Régulateur
à arc voltaïque, petit modèle de démonstration, Fr. 73 50

Fig. 2663

Petit rhéostat
pour petite lampe à incandescence.

petit modèle
Fr. 4 40

moyen modèle
Fr. 6 »

format plus grand
Fr. 7 75

Le Même
sur pied nickelé avec crochets pour petite lampe. Fr. 7 75

Fig. 2665

Rhéostat métallique
monté sur pied.

petit modèle
Fr. 5 25

grand modèle
Fr. 22 »

Fig. 2667

Rhéostat médical
ou modérateur sur pied
Fr. 4 40

Fig. 2681

Tube étincelant
de 35 centimètres de longueur.
Fr. 4 »

Fig. 2670

Voltamètre verre

petit modèle
Fr. 6 »

grand modèle
Fr. 15 »

Fig. 2669

Voltamètre à tube
Fr. 4 50

Fig. 2679

Hémisphères de Magdebourg

Centimètr.	6	8	10	12
Fr.	17 »	26 »	35 »	40 »

Fig. 2672

Voltamètre
petit modèle sur socle acajou, avec éprouvettes. . . . . Fr. 4 50
grand modèle sur socle acajou, avec éprouvettes . . . . . Fr. 10 80

Fig. 2675

Fig. 2677

Bouteille avec excitateur

Fig. 2683

Bouteille de Leyde n° 1. . . 100 grammes (fig. 2675). Fr. 1 20
— — — 2. . . 200 — 1 50
— — — 3. . . 300 — . . . . . 2 »
— — — 4. . . 400 — 2 95
— — — 5. . . 500 — 4 50
— — — 6. . . 700 — . . . . . 6 »
— — — 7. . . 1000 — 7 35
— — — 8. . . 2000 — 8 85

Petite Bouteille de Leyde, tube. . . . . depuis » 75

Or mussif. le kilogramme . . . . . 47 »

Batteries de bouteilles de Leyde

Grammes.	200	400	700
Batterie de 4 bouteilles . . . . . Fr.	14 75	36 75	51 50
— 6 —	22 »	55 25	79 50
— 9 —	33 »	76 50	110 »

Bouteille étincelante, depuis . . Fr. 4 40

Électrophore, gâteau de résine de 12 centimètres. Fr. 13 25
— — — 20 — 17 75
— — — 30 — . . . . . 22 »
— caoutchouc durci, avec plateau cuivre et manche de verre de 10 centimètres . . . . . Fr. 6 60
— caoutchouc durci, avec plateau cuivre et manche de verre de 15 centimètres . . . . . Fr 8 85
— caoutchouc durci, avec plateau cuivre et manche de verre de 20 centimètres . . . . . Fr 11 75
— caoutchouc durci, avec plateau cuivre et manche de verre de 30 centimètres . . . . . Fr 17 75

Électrophore
caoutchouc, plaque à main comme à la fig. 2629 pour répéter les expériences des machines électriques, petit jouet scientifique.

petit modèle . . . . . Fr 2 95
grand modèle 8 85
en boîte avec accessoires. . . . . depuis Fr. 4 05

Bouteille de Leyde, spéciale pour électrophore n° 1. Fr. » 75
— — — — n° 2. . . . 1 10

Fig. 2685

Pistolet de Volta

Fr. 3 »

Modèle ordinaire . . Fr. 2 25

Modèle en cuivre, avec pied 6 60

Fig. 2686

Appareil

pour la danse des pantins.

Fr. 4 »

Fig. 2687

Condensateur

petit modèle Fr. 1 50

grand modèle . . . 3 75

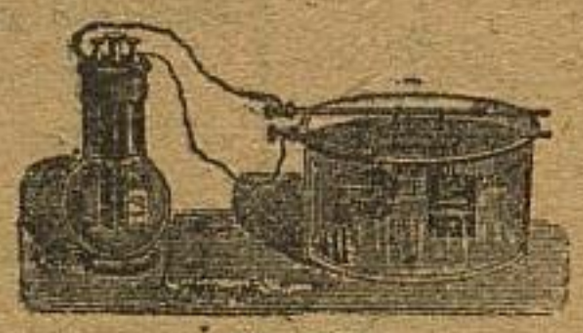


Fig. 2689

Petit bain de galvanoplastie

pour la démonstration.

Avec produits, modèles et accessoires

Fr. 24 »

Fig. 2691

Excitateur simple

Fr. 3 75

Excitateur à fourche

Fr. 7 35

Fig. 2695

Carreaux de Franklin

Fulminants, en verre
Fr. 2 20

Fulminants, ébonite polie
Fr. 2 60

Etincelants, en verre
Fr. 2 95

Etincelants, ébonite polie
Fr. 3 75

Fig. 2697

OEuf

pour la démonstration de l'étincelle dans le vide

petit modèle. Fr. 22 »

grand — . . . 44 »

OEuf de la Rive

pour démontrer l'action rotative des aimants sur l'étincelle électrique

Œuf sans renverseur. Fr. 58 80

— avec — . . . 70 »

Fig. 2700

Gazomètre à hydrogène

petit modèle
Fr. 7 50

grand modèle
Fr. 15 »

Fig. 2693

Excitateur à charnière

petit modèle
Fr. 14 75

grand modèle
Fr. 36 »

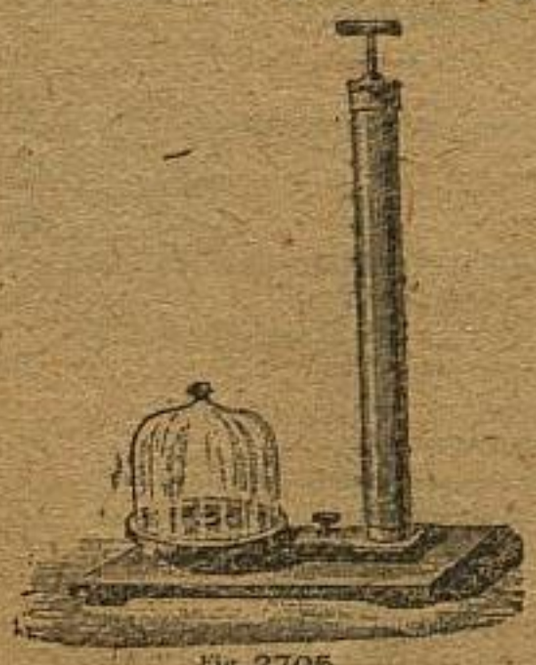


Fig. 2705

Machine pneumatique

à platine de 14 centimètres

1 corps cuivre . . . . . Fr. 40

La même

à platine de 16 centimètres, avec manomètre,

1 corps cristal . . . . . Fr. 72 50

Fig. 2710

Appareil à pluie de mercure

Fr. 23 »

Fig. 2715

Appareil à jet d'eau

dans le vide

Fr. 23 »

ACCESSOIRES DE POSE

Isolateurs

Fig. 3005

	le cent	le mille
En os blanc (fig. 3005). . . Fr.	0 70	6 50
En buis (fig. 3005).	0 50	4 50
En os de couleurs variées, assorties (fig. 3005). . . Fr.	0 80	7 50

Pointes

Pointes tête ronde pour fixer les isolateurs

Fig. 3020

	le kilogr.	par 25 kil.	les 100 kil.
Le kilog Fr.	0 95	0 80	65 »

Isolateurs en os (Grandeur naturelle)

pour fils souples en torsade

Fig. 3010 à 3014

Mode de montage

Os blanc

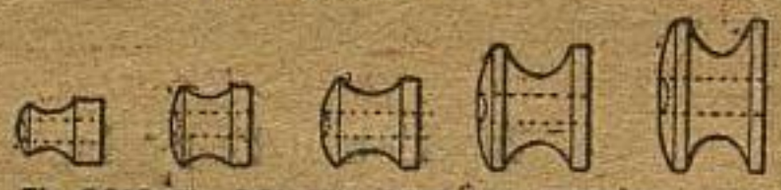


	Fig. 3010	Fig. 3011	Fig. 3012	Fig. 3013	Fig. 3014
Le cent. Fr.	1 50	1 85	2 25	10 »	14 »
Le mille. —	13 50	17 »	20 »	90 »	125 »

Les mêmes

en couleur : marron, chêne, gris, bleu, jaune, vert, grenat

Le cent. Fr.	2 »	2 50	3 »	12 »	18 »

Crochets vitrifiés d'angle

Fig. 3035

N°	NOIRS (Fig. 3035) Prix le cent Fr.	BLANCS (Fig. 3036) Prix le cent Fr.
0	2 20	2 40
1	2 20	2 40
2	2 20	2 60
3	2 35	2 80
4	2 95	3 85
5	3 50	4 75
6	4 »	5 60

Fig. 3036

par mille, bonification de 5 0/0

Cavaliers - Conduits - Crochets

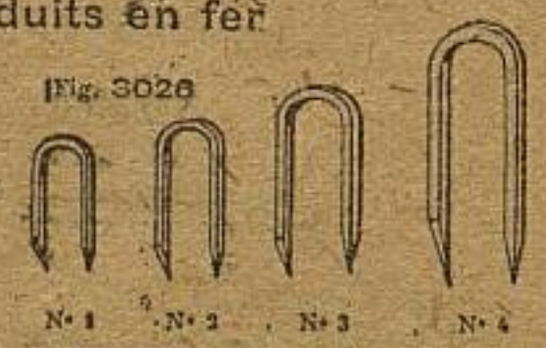
Fig. 3025

Cavaliers dits américains, conduits méplats cuivrés

	1	2	3	4	5	6
Qualité ordinaire, le kilog. . . Fr.	2 25	2 25	2 25	2 25	2 05	2 »
Qualité supérieure le kilog . . Fr.	4 »	4 »	4 »	3 60	3 50	3 40

Conduits en fer

Fig. 3026



Numéros. . .	1	2	3	4
Le kilog. Fr.	1 50			

N° 1 N° 2 N° 3 N° 4

NOTA. — Les mêmes galvanisés, étamés ou vernis noir par kilogr. en plus Fr. 1

Conduits avec fibre

Fig. 3030

Grandeur naturelle

Numéros. . .	2	3	4	4 bis	5
Le mille . Fr.	17 50	20 »	25 »	45 »	50 »

NOTA. — Ces conduits ne coupent pas l'isolement des fils.

Pointes vitrifiées noires

Fig. 3022

Le cent. . . . . Fr. 1 10
Le mille. . . . . 10 »

Pointes vitrifiées blanches

Fig. 3021

Le cent. . . . . Fr. 1 75
Le mille. . . . . 15 »

Pitons vitrifiés

(Fig. 3040-3041-3042)

Fig. 3042

N°	NOIRS Prix le cent Fr.	BLANCS Prix le cent Fr.
0	2 20	2 55
1	2 40	2 75
2	2 55	2 90
3	2 70	3 05
4	2 95	3 30
5	3 30	3 65
6	3 85	4 20

par mille; bonification de 5 0/0

Fig. 3041

Fig. 3040

Crochets en fer forge

(Fig. 3045-3046)

pour

fils, câbles,

acoustique,

sonneries à air

Fig. 3045

Ouvert^re en m/m	Prix par cent Fr.	Ouvert^re en m/m	Prix par cent Fr.
6	» 75	20	1 20
8	» 75	23	1 50
10	» 75	25	1 70
12	» 80	30	2 10
16	1 »	35	2 40
18	1 10	40	2 60

Bonification de 15 0/0 par mille

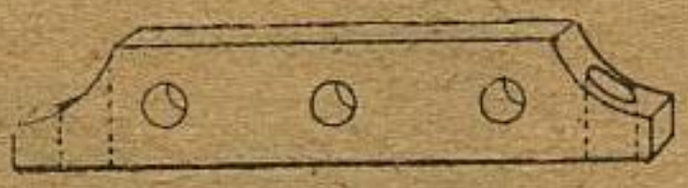
NOTA. – Les mêmes étamés ou galvanisés, plus-value par mille, Fr. 4 50 à 6 »

Fig. 3046

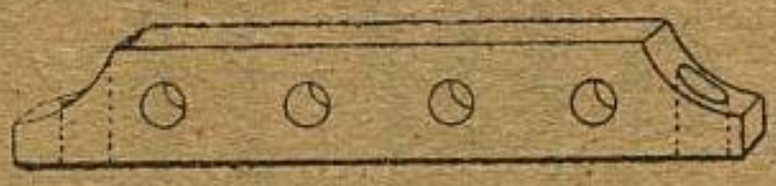
Isolateurs bois

pour tendre les fils.

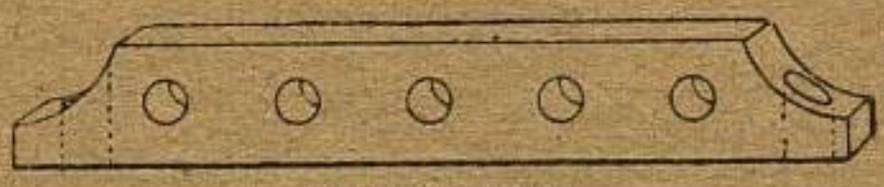
3050



3051



3052



3053

Fig. 3050 à 3053

Nombre de trous	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Le cent Fr	4 40	5 15	5 90	6 60	7 35	8 10	8 85	9 55	10 30

Fig. 3070

Tube de caoutchouc gris souple

pour passer les fils et câbles intérieurement.

En 4, 6, 8, 9, 12, 15, 20, 25, 30 millimètres de diamètre intérieur.

	Qualité ordinaire.	Qualité moyenne.
Le kilogramme . . . . . Fr.	8 »	11 »

Tubes en gutta-percha

pour les percements et préserver de l'humidité les fils et câbles dans les murs.

En 5, 6, 8, 9, 12, 15, 20, 25, 30 millimètres de diamètre intérieur.

Le kilogramme . . . . . Fr. 22 »

Fig. 3060

Manchons porcelaine

pour garniture des percements de mure. (Fig. 3060).

Longueur en millimètres	13	16	25	30	40	50	60	70	80
Diamètre intérieur m/m	3	6	7	8	10	13	16	20	30
Le cent . . . . . Fr	4 05	4 50	7 »	8 50	10 50	12 55	15 50	19 »	26 »

Fig. 3055

Manchons en bois

pour garniture de percements (Fig. 3055).

Diamètre intérieur	Le cent.
de 7 à 16 m/m	Fr. 2 60
de 18 à 30 m/m	4 40

Fig. 3065

Tampons bois

Le cent. Fr. » 80

Le mille . . . 6 60

Baguettes de recouvrement

genre moulure à rainures intérieures pour cacher les fils,

le mètre, depuis Fr. 0,35.

Gutta-percha

baudruche en feuilles, pour isoler les ligatures, jonctions, etc.

La feuille . . . . Fr. 0,60 | Par kilogramme . . Fr. 17 50

ACCESSOIRES DE POSE

Fig. 3085

Tubes protecteurs (fig. 3085)

en carton bitumé,
par bouts de 3 mètres de long avec manchon de raccord d'un bout.

Diamètre intérieur . . en m/m	7	9	11	13	16
Les 100 mètres . . . . . Fr.	31 »	34 »	38 50	48 50	58 50

Diamètre intérieur . . . . en m/m	19	23	26	36
Les 100 mètres . . . . . Fr.	70 50	75 50	92 50	170 »

Coudes.
Manchons simples.
Manchons fermés.
Attaches en carton bitumé. } Prix et échantillons sur demande.

Tubes en fer
Tubes en cuivre } Prix à la demande, suivant cours et quantités, en indiquant les diamètres extérieur et intérieur.

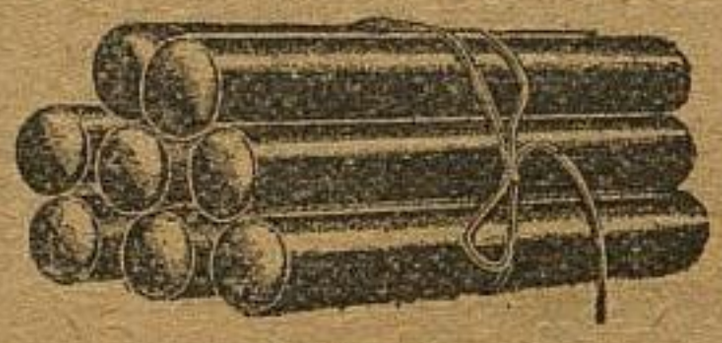


Fig. 3075

Ruban chattertonné — Ruban caoutchouté

Caoutchouc naturel

Fig. 3095

DIVERS

Chatterton

(fig. 3075)

Pour enduire les fils, les câbles,
en bâtons d'environ 250 grammes.

Le kilog. Fr. 8 75

Caoutchouc naturel, bande de para pur, d'environ 15 m/m de large, pour ligatures.

Par rondelle de 500 gr. environ.

Le kilog. Fr. 31 »

Ruban chattertonné pour ligatures, largeur 18 à 30 m/m.

Par bobine de 500 gr. environ.

Le kilog. Fr. 8 75

Ruban caoutchouté, ton pierre, pour ligatures.

Par bobine de 500 gr. environ.

Le kilog. Fr. 17 50

Fig. 3100

Paraffine, (Fig 3100)	le kilog.	Fr.	2 »
par 50 kilog.	—	—	2 30
Bitume de Judée, ...	—	—	2 25
Dissolution de caoutchouc.	—	—	14 »
Gomme laque.	—	—	6 25

Enduit ignifuge pour rendre inflammables et incombustibles tous les objets en bois. le kilog. Fr. 2 »

Bornes, pinces, presses, serre-fils, serre-lames,
(voir pages 127, 128 et 129)

ISOLATEURS PORCELAINE

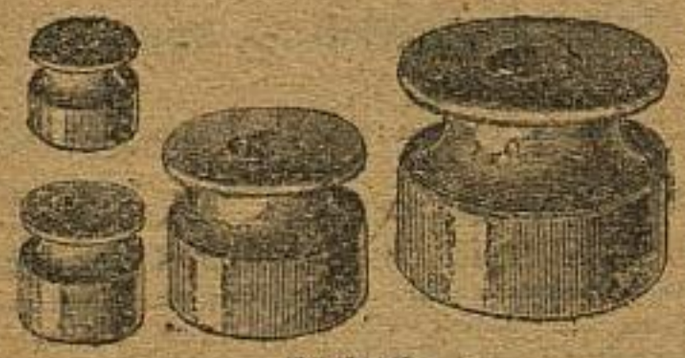


Fig. 3105

Poulies Hautes (fig. 3105)

Hauteur totale	Diamètre total	Largeur de la gorge environ	Diamètre du trou	Prix le cent Fr.
m/m	m/m	m/m	m/m	
15	15	5	5	3 40
20	20	6	6	5 20
25	25	8	8	6 »
30	30	10	10	8 45
35	40	12	12	11 75
40	45	14	14	15 »
45	50	15	15	18 50
50	55	18	18	24 50
55	55	25	18	24 75
60	55	16	16	25 25
70	70	25	20	45 75
80	77	30	24	50 50

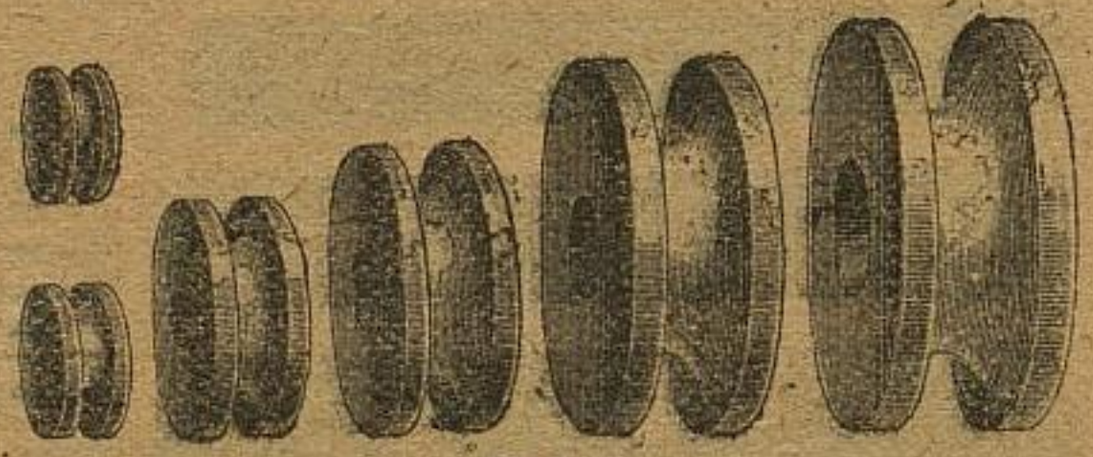


Fig. 3124

Poulies Basses (fig. 3124)

Hauteur totale	Diamètre total	Largeur de la gorge environ	Diamètre du trou	Prix le cent Fr.
m/m	m/m	m/m	m/m	
10	10	5	3	2 30
10	15	6	4	2 85
12	18	7	5	3 55
13	20	7	6	4 05
14	25	7	8	5 »
15	30	8	9	5 75
18	35	9	9	9 »
20	40	10	13	11 »

Hauteur totale	Diamètre total	Largeur de la gorge environ	Diamètre du trou	Prix le cent Fr.
m/m	m/m	m/m	m/m	
35	50	12	10	13 50
30	60	14	16	15 »
45	70	15	22	24 »
55	90	23	22	39 »
60	100	30	25	55 »
60	110	34	28	71 25
70	120	42	30	81 »

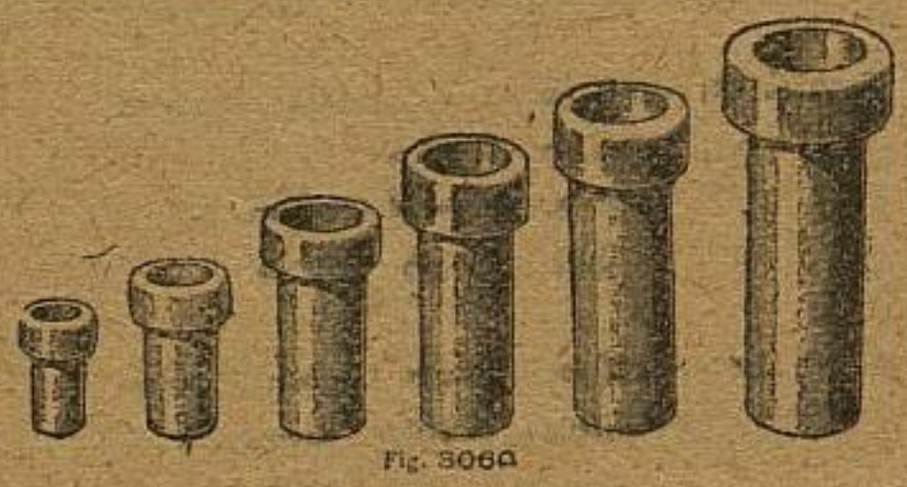


Fig. 3060

Manchons porcelaine (fig. 3060)

Diamètre intérieur	Longueur	Prix le cent Fr.	Diamètre intérieur	Longueur	Prix le cent Fr.
5 m/m	13 m/m	4 05	13 m/m	60 m/m	12 55
6	10	4 50	16	60	15 50
7	35	7 »	20	70	19 »
8	30	8 50	30	80	26 »
10	40	10 50			

Fig. 3110

Pipe

petit modèle

Le cent . . . . Fr. 60 »

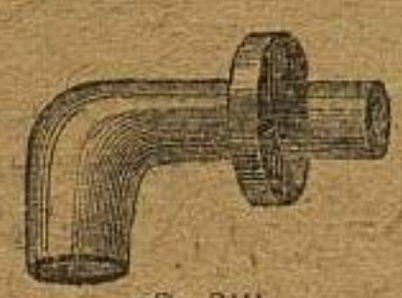


Fig. 3111

Pipe

moyen modèle

Le cent . . . . Fr. 84 »

Poulies à deux gorges

Fig. 3130

Hauteur totale	Diamètre	Largeur de la gorge environ	Diamètre du trou	Prix le cent Fr.
m/m	m/m	m/m	m/m	
20	15	7	4	7 50
23	19	9	5	9 25

Fig. 3115

Tendeurs porcelaine

à 1 gorge (fig. 3115) le mille Fr. 47 »

à 2 gorges (fig. 3116) le mille Fr. 58 »

Fig. 3116

Attaches fendues & fermées

(fig. 3120) (fig. 3121)

Fig. 3120 Fig. 3121

Longueur	Largeur	Hauteur	Diamètre du trou	Prix le cent Fr.
23 m/m	11 m/m	23 m/m	6 m/m	10 50
100	35	48	9	38 »
125	50	66	11	54 25

ISOLATEURS

Fig. 3135

Fig. 3136

Isolateurs à oreilles

	Longueur	Hauteur	Diamètre du trou	Prix le cent
1 oreille (fig. 3135).	40 m/m	35 m/m	7 m/m	Fr. 9 30
2 — (fig. 3136).	60	35	7	Fr. 10 50
2 — (fig. 3136).	70	40	12	Fr 15 35

Embases cristal

pour paratonnerre (fig. 1851).

Fig. 1851

Diamètre du trou m/m	50	60	70	85
La pièce. . . . . Fr.	3 75	5 »	5 50	7 »

Bagues & demi-bagues

Porcelaine (fig. 1852)

Fig. 1852

Numéros	Hauteur	Trou	Gorge	Prix, le cent
1	47 m/m	20 m/m	25 m/m	Fr. 18 »
2	50	27	17	Fr. 19 50
1/2 N° 1	47	»	»	Fr. 11 50
1/2 N° 2	50	»	»	Fr 12 »

Bagues cristal

pour paratonnerre (fig. 1852).

Numéros	Hauteur	Trou	Le cent
1	60 m/m	23 m/m	Fr. 49 »
2	70	25	Fr. 57 »
3	80	35	Fr. 73 »

Les mêmes, coupées en deux, plus-value par cent, Fr. 35 »

PATÈRES A SCELLEMENT EN FONTE DE FER

avec poulies en porcelaine fixées à vis

Environ 1/3 grandeur naturelle

Fig. 3141

Le cent. Fr. 37 50

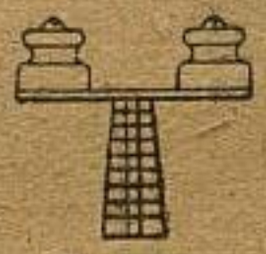


Fig. 3142

Le cent. Fr. 45 »

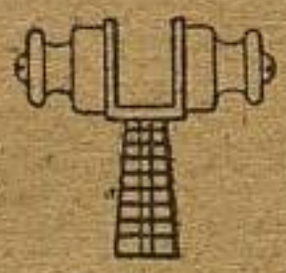


Fig. 3160

Le cent. Fr. 45 »

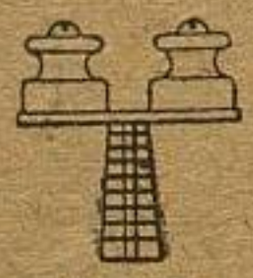


Fig. 3148

Le cent. Fr. 45 »

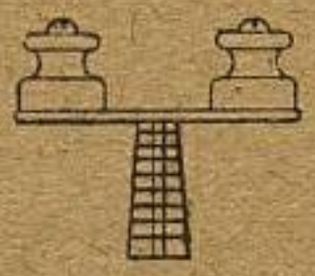


Fig. 3146

Le cent. Fr. 52 50

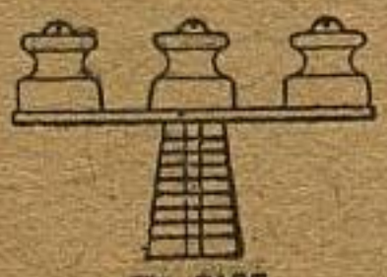


Fig. 3165

Le cent. Fr. 62 50

Fig. 3166

Le cent. Fr. 70 »

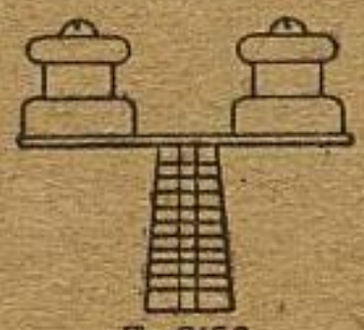


Fig. 3150

Le cent. Fr. 67 50

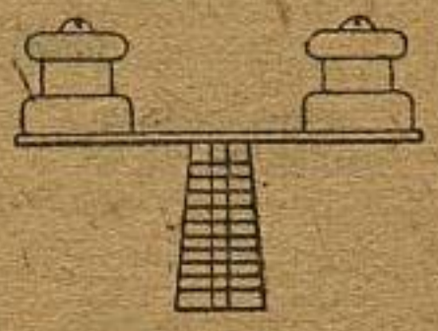


Fig. 3151

Le cent. Fr. 75 »

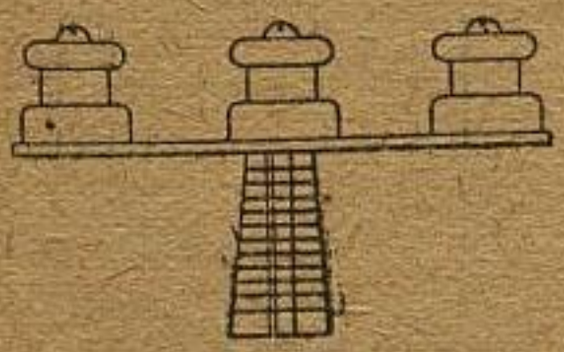


Fig. 3170

Le cent. Fr. 92 50

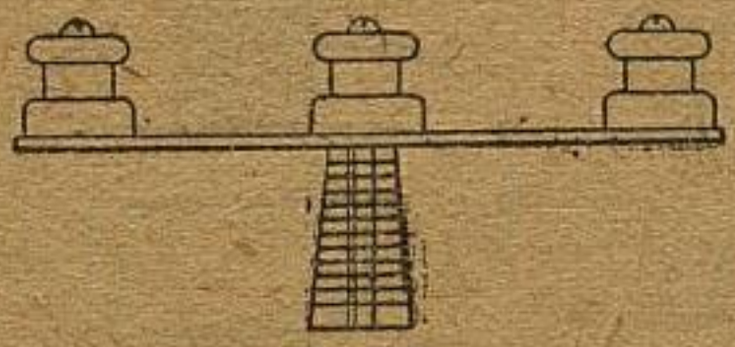


Fig. 3171

Le cent. Fr. 100 »

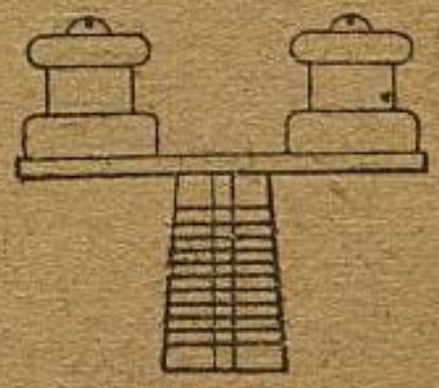


Fig. 3155

Le cent. Fr. 130 »

CLOCHES-ISOLATEURS

Fig. 3175

Fig. 3176

Fig. 3177

Fig. 3178

Fig. 3182

Fig. 3181

Fig. 3183

Fig. 3184

Cloche isolateur à patte

(fig. 3175) le cent. Fr 48 50
(fig. 3176) — . . . . 65 »

(fig. 3177).
simple cloche. Le cent. Fr. 89 »
double cloche. Le cent. — 99 »

(fig. 3178).
simple cloche. Le cent. Fr. 105 »
double cloche. Le cent. — 125 »

Cloche isolateur à scellement

(fig. 3181) le cent. Fr. 48 50
(fig. 3182) — . . . 65 »

(fig. 3183).
simple cloche. Le cent. Fr. 89 »
double cloche. Le cent. — 99 »

(fig. 3184).
simple cloche. Le cent. Fr. 115 »
double cloche. Le cent. — 145 »

ISOLATEURS A SIMPLE CLOCHE

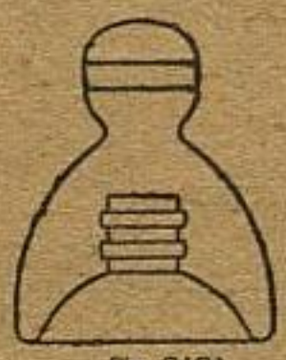


Fig. 3191

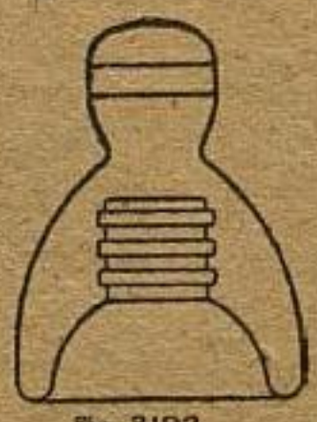


Fig. 3192

Petite Cloche

petit modèle
Le cent. Fr. 15 50

moyen modèle
Le cent. Fr. 21 »

Fig. 3193

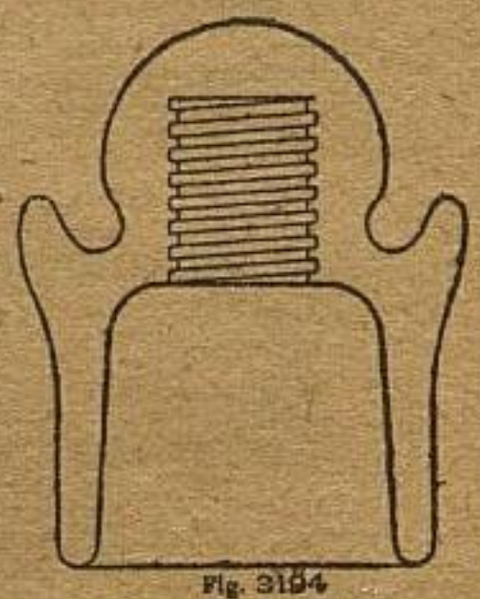


Fig. 3194

Cloche simple

petit modèle
Le cent. Fr. 27 50

grand modèle
Le cent. Fr. 85 »

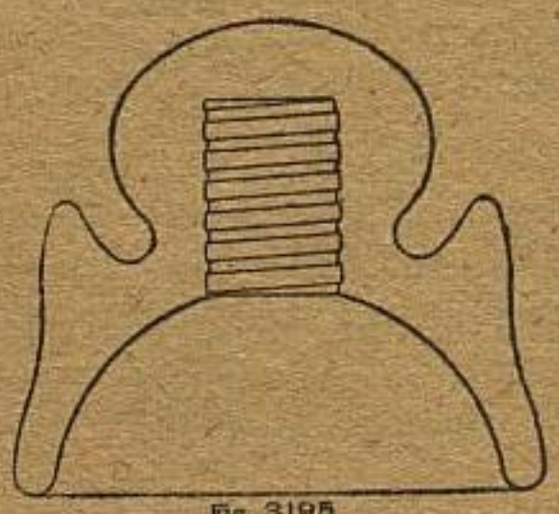


Fig. 3195

Cloche évasée

le cent. Fr. 57 »

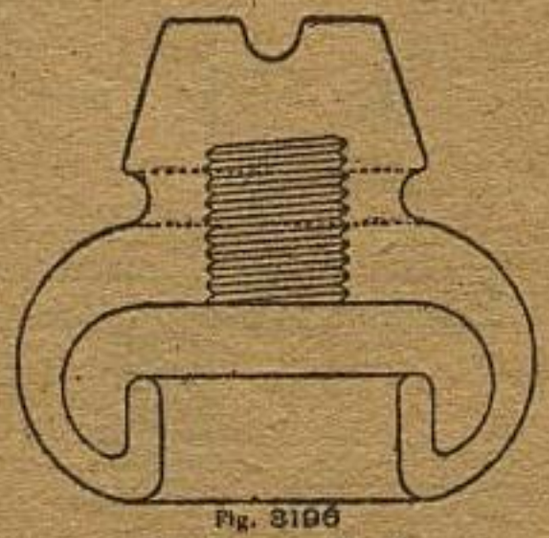


Fig. 3196

Cloche à huile

Le cent. Fr. 100 »

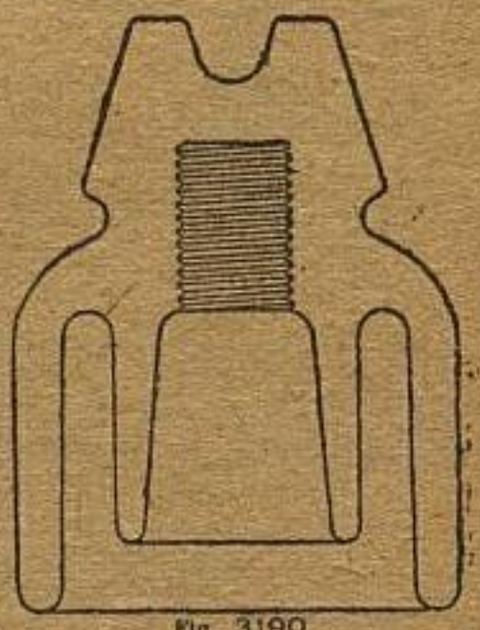


Fig. 3190

Cloche modèle S

le cent. Fr. 78 »

ISOLATEURS DOUBLE CLOCHE

moitié grandeur naturelle

Fig. 3197

petit modèle

le cent Fr. 24 25

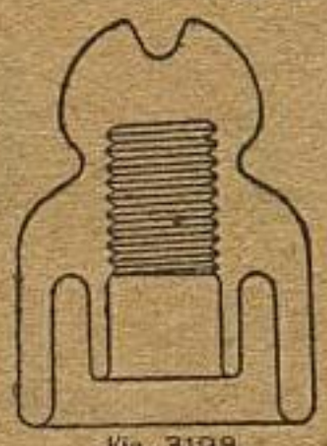


Fig. 3198

moyen modèle

le cent Fr. 26 »

Fig. 3199

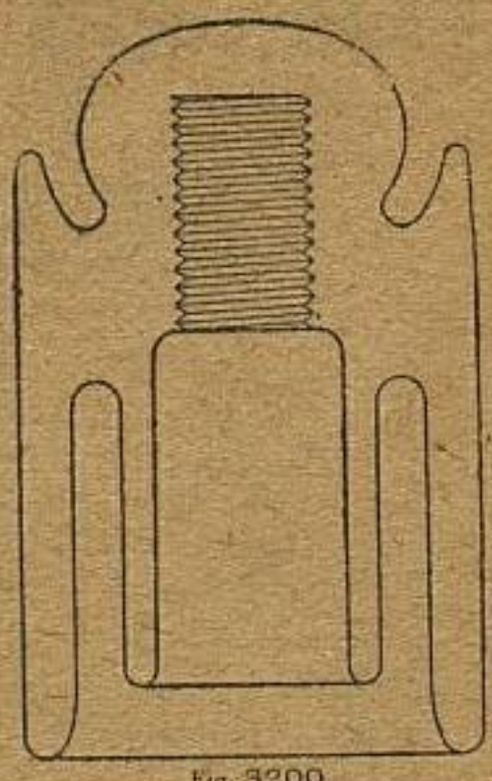


Fig. 3200

CLOCHES A TÊTE FENDUE

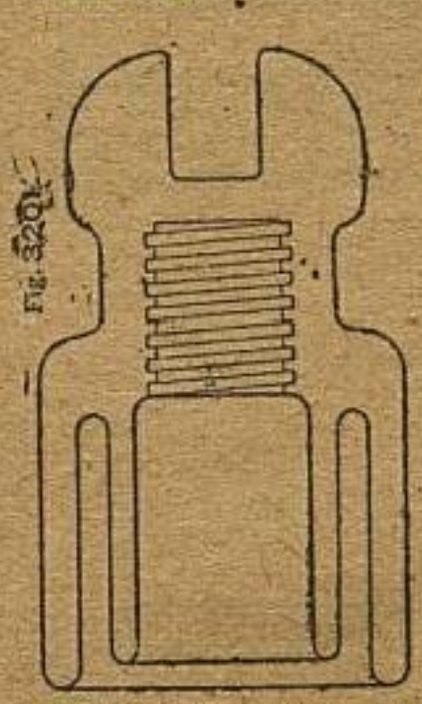


Fig. 3201

G petit modèle

Le cent Fr. 75 »

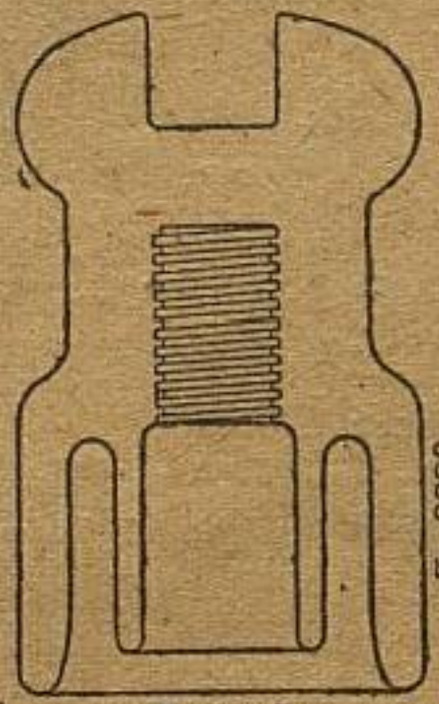


Fig. 3202

Modèle E

Le cent Fr. 78 »

Double Cloche

petit modèle

le cent Fr. 37 »

grand modèle

le cent Fr. 39 »

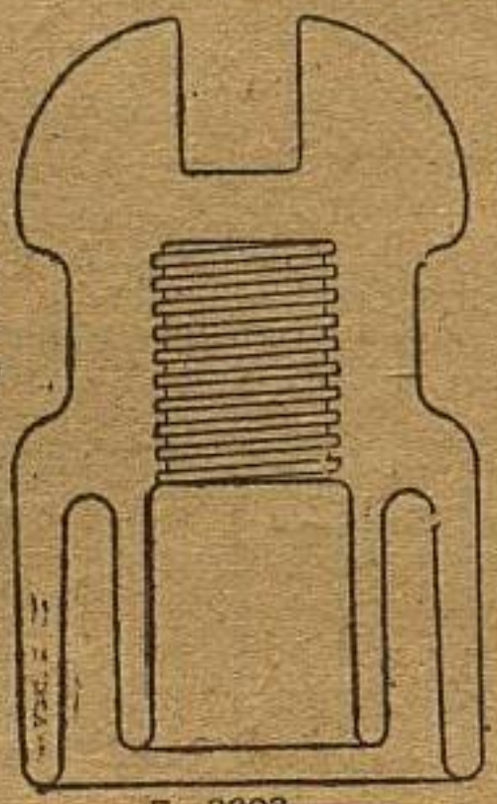


Fig. 3203

Modèle F

Le cent Fr. 103 »

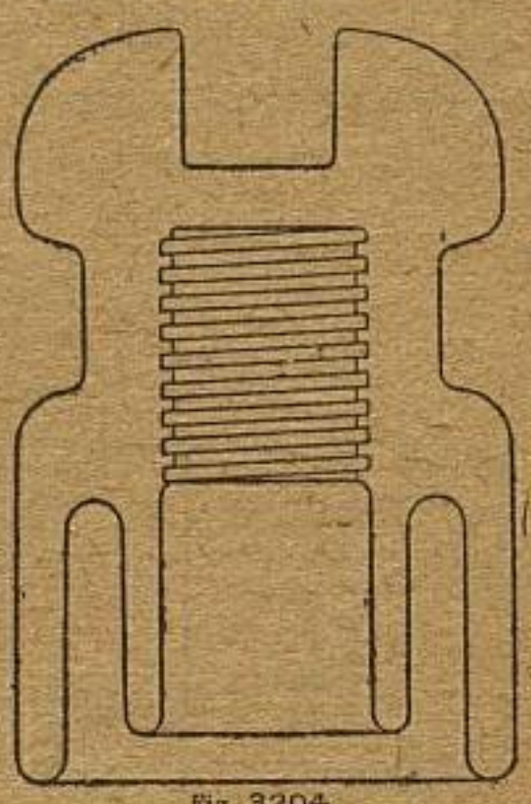


Fig. 3204

G moyen modèle

Le cent Fr. 138 »

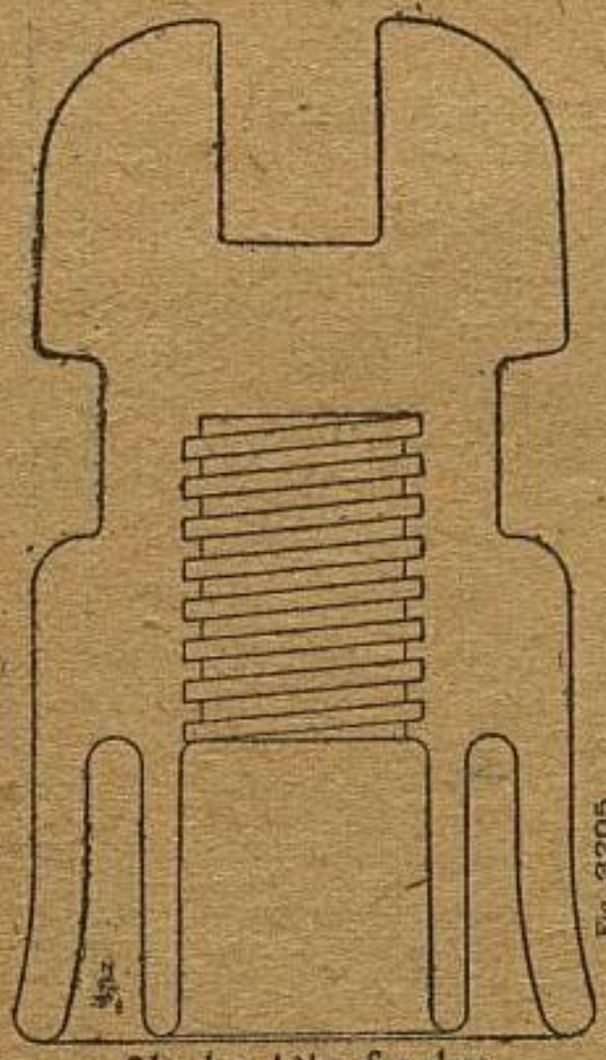


Fig. 3205

Cloche tête fendue

G grand modèle

Le cent Fr. 243 »

Cloches Asturies

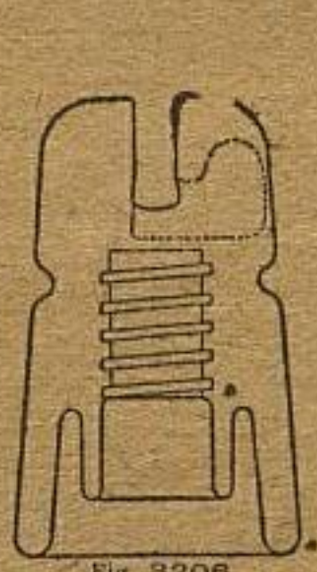


Fig. 3206

Petit modèle

Le cent Fr. 36 »

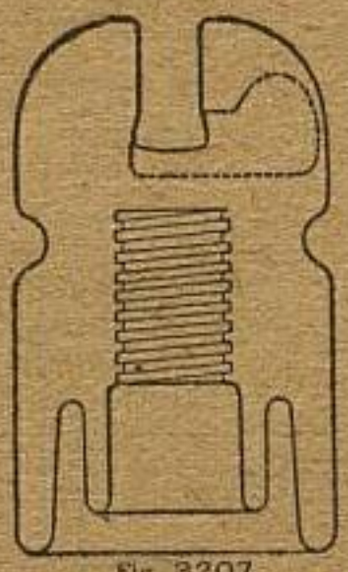


Fig. 3207

Moyen modèle

Le cent Fr. 55 »

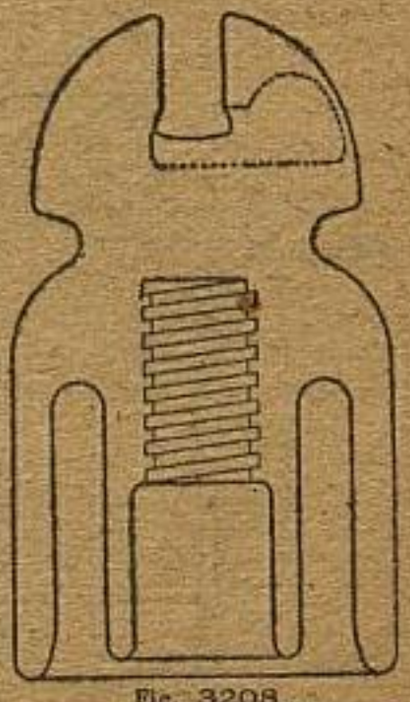


Fig. 3208

Grand modèle

Le cent Fr. 68 »

FERRURES A PATTE ET A SCELLEMENT

Pattes simples

Moitié grandeur naturelle

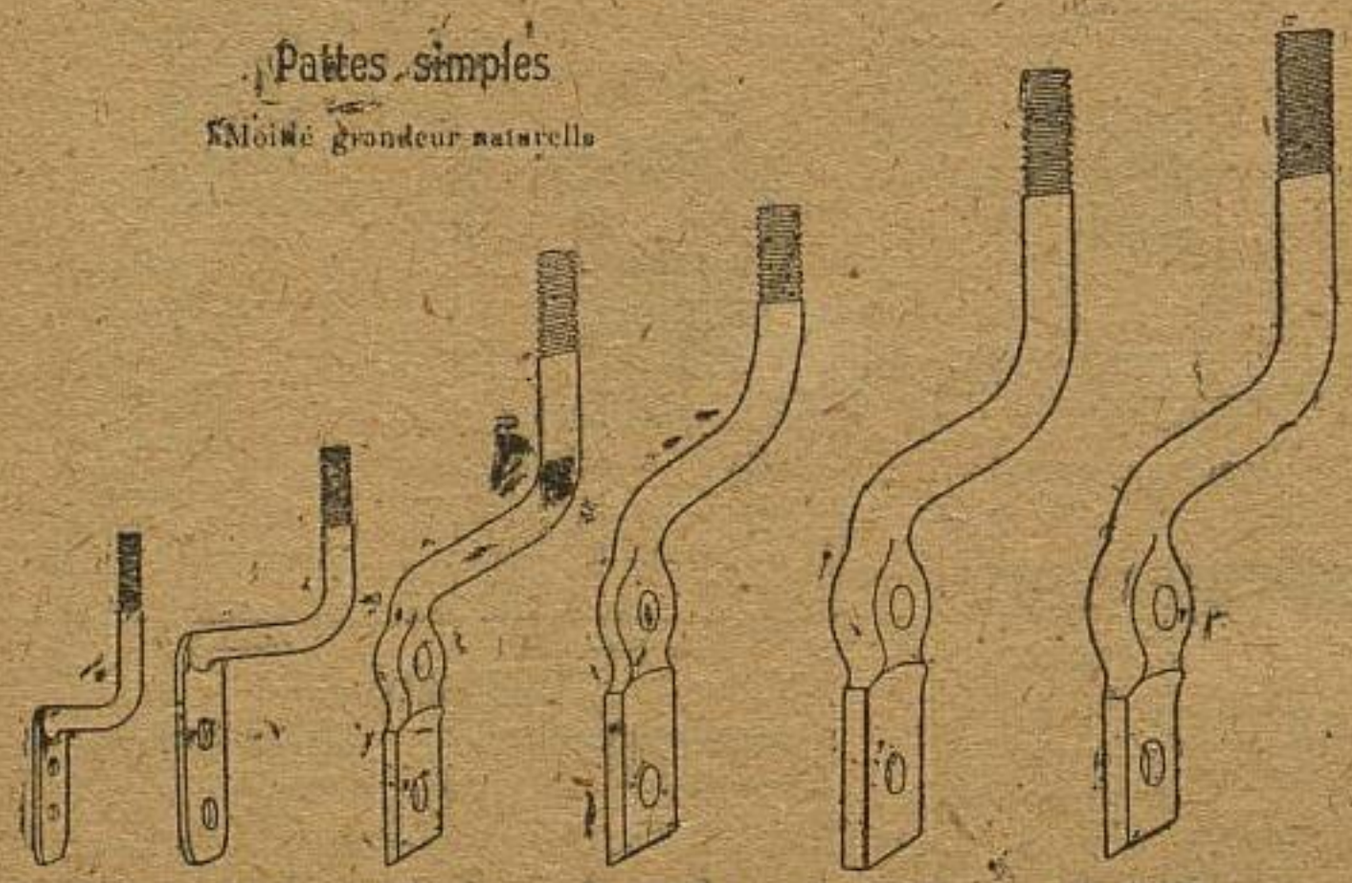


Fig. 3220 Fig. 3221 Fig. 3222 Fig. 3223 Fig. 3224 Fig. 3225

Pattes simples (fig. 3220 à 3225)

Numéros	Hauteur totale en m/m	Diamètre du fer en m/m	PRIX les 100 pièces Fr. c.
3220	120	9	25 75
3221	175	12	34 »
3222	200	16	48 50
3223	230	20	56 »
3224	275	23	72 »
3225	325	25	117 75

Pattes à scellement

Moitié grandeur naturelle
(fig. 3226 à 3231)

Numéros	Longueur jusqu'au coude en millim.	Diamètre du fer en millimètres	PRIX les 100 pièces Fr. c.
3226	200	9	25 75
3227	255	12	34 »
3228	260	14	48 50
3229	360	18	70 50
3230	400	20	100 »
3231	500	20	125 »

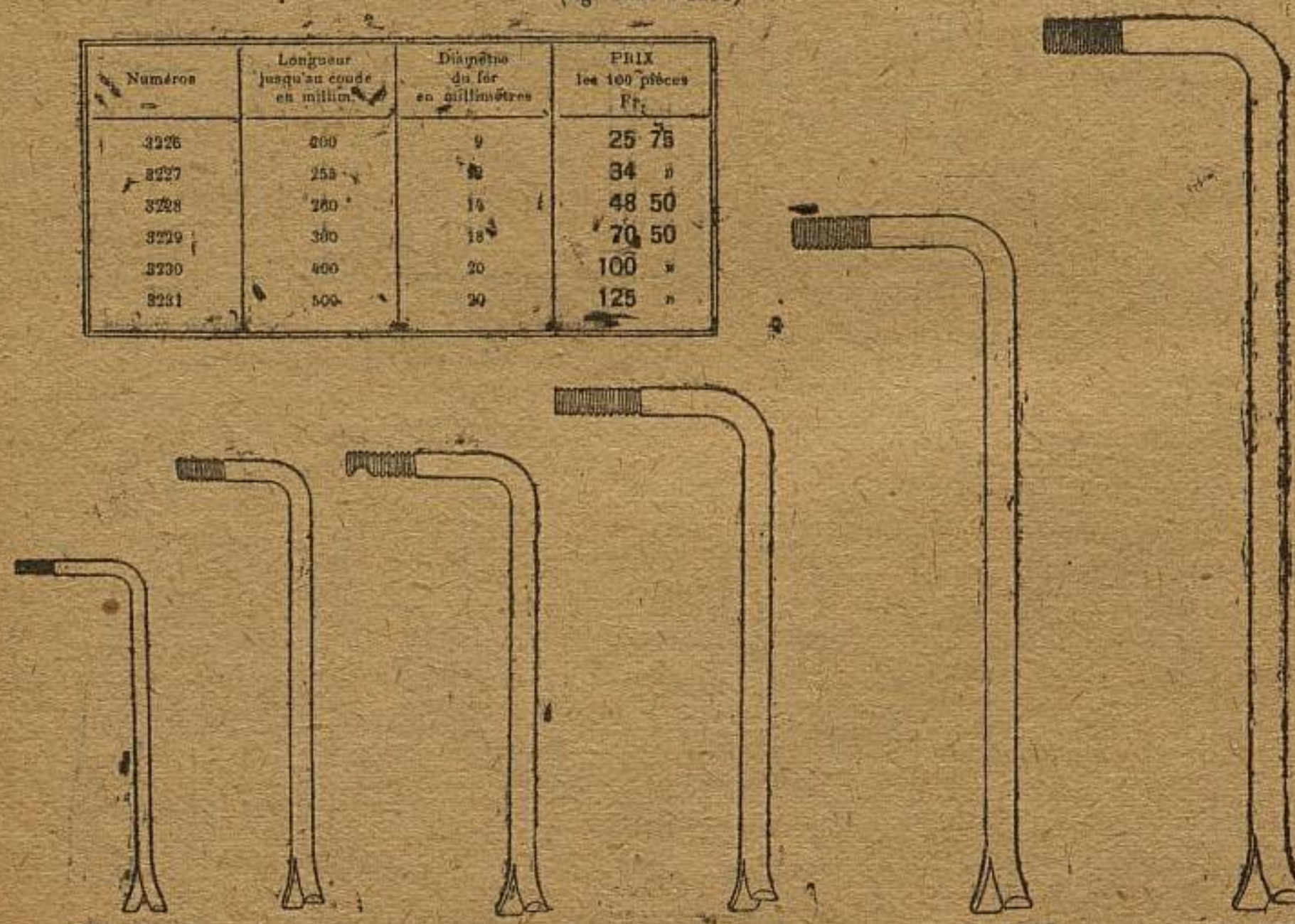


Fig. 3226 Fig. 3227 Fig. 3228 Fig. 3229 Fig. 3230 Fig. 3231

Pattes à grand coude

Fig. 3236

Fig. 3238

Numéros	Hauteur totale en m/m	Diamètre du fer en m/m	PRIX les 100 pièces Fr.
3235	125	10	57 50
3236	125	20	100 »

Pattes à vis, forme U

Fig. 3241

Fig. 3243

Fig. 3242

Numéros	Hauteur totale en m/m	Diamètre du fer en m/m	PRIX les 100 pièces Fr
3241	90	10	34 »
3242	95	12	42 75
3243	105	14	56 »

NOTA – Les dimensions indiquées en millimètres ne sont pas rigoureusement exactes autant pour les ferrures que pour les articles en porcelaine.

Vis galvanisées

Fig. 3250

40 × 6 m/m le cent. Fr. 3 »
50 × 8 m/m — . . . . 6 »
55 × 10 m/m — . . . . 9 »

Tirefonds galvanisés

Fig. 3255

Numéros	Longueur totale	Grosseur	Le cent Fr.
0	55 m/m	10 m/m	9 »
1	65 —	10 —	10 50
2	80 —	12 —	11 75
4	90 —	12 —	14 »
5	120 —	16 —	23 50

ÉBONITE

Ébonite en plaques

Longueur 1 mètre 10 sur 65 centimètres de large
— 0 — 65 sur 365 millimètres —

Épaisseur en millimètres	1 et 1 1/2	2 à 15	16 à 20
Le kilogramme Fr.	17 50	14 50	16 »

Ébonite, qualité fine, noire, en plaques de 1 mètre sur 45 cent.

Épaisseur . . . . 6 à 9 millimètres
Le kilogramme . . . Fr. 29 »

Ébonite en bâtons de 1 mètre de long

Diamètre en millim.	2 à 6	7 à 11	12 à 18	19 à 34	35 à 50	51 à 70
Noire. Le kilogr. Fr.	21 »	17 »	16 »	13 »	17 »	21 »

Ébonite en tube (parois de 2 millim. 1/2 environ d'épaisseur)

Diamètre intérieur en m/m	3	4 à 6	7 et 8	9 à 13	14 à 20	21 à 40	41 à 75
Le kilogramme . . . Fr.	28 »	22 »	21 »	19 »	18 »	18 »	17 »

CARTON ISOLANT

Qualité supérieure, en feuille de 60 × 80 centimètres

Epaisseur en dixièmes de millimètre	4/10	5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10
La feuille . . . Fr.	1 »	1 20	1 40	1 60	1 80	2 »	3 20

FIBRE

Fibre vulcanisée dure, en plaques de 1 m. 70 sur 1 m. 10
Épaisseurs : de 2/10 de millimètre à 25 millimètres.

Rouge ou Grise : Le kilogramme . . . . . Fr. 10 »
Noire : — . . . . . Fr. 12 »

En bâtons ronds de 15 à 32 millim. de diamètre
Le kilogramme. . . . Fr. 20 »

En bâtons carrés de 10 à 32 millim. de côté
Le kilogramme. . . . Fr. 12 »

Tube fibre rouge : Longueur : 55 à 60 centimètres.
Diamètre extérieur de 6 à 130 millim.
— intérieur de 5 à 110 —

Diamètres intérieurs en millimètres.	5 à 20	21 à 38	au-dessus de 38
Jusqu'à 3 m/m de paroi, le kilogr. Fr	28 »	25 »	22 »
Au-dessus de 3 m/m — . . .	25 »	19 »	18 »

Fibre-Mica, en plaques de 1 m. 70 sur 1 mètre
Épaisseurs : 5/10 de millimètre à 20 millimètres.
Le kilogramme. . . Fr. 4 50

AMIANTES

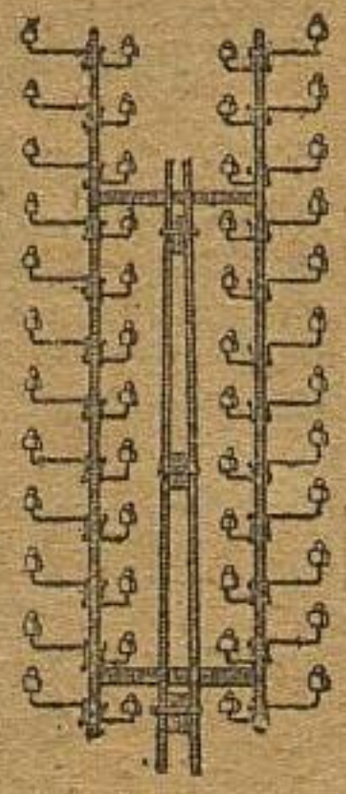
Prix à la demande, suivant genre et quantité.

MICA

Prix à la demande, suivant le cours et les dimensions : longueur, largeur, épaisseur, qu'on devra toujours indiquer.

POTEAUX, HERSES, SUPPORTS, HAUBANS, POTELETS.

Composés de fers à cornière, de section variable, en rapport avec la hauteur des poteaux et la charge à supporter



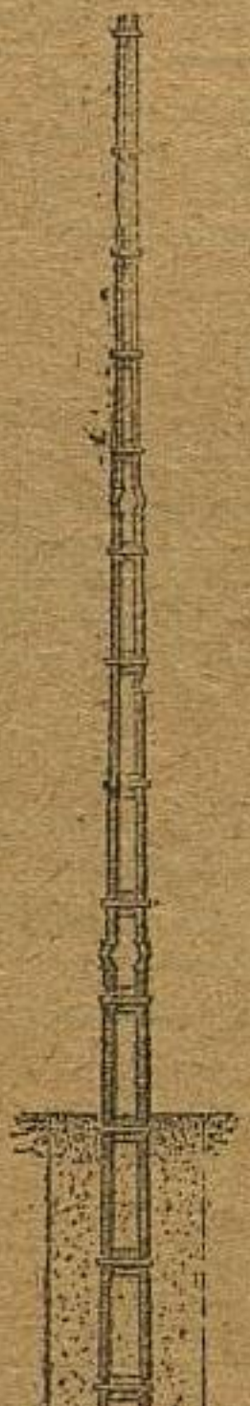


Fig. 3300

Poteau de 7 mètres pesant environ 65 kilog.

Fr. 100 »

NOTA. — Les supports et isolateurs en porcelaine à y adapter sont à compter en plus, suivant le nombre et le genre.

NOTA. — Ce poteau léger est démontable par tronçons.

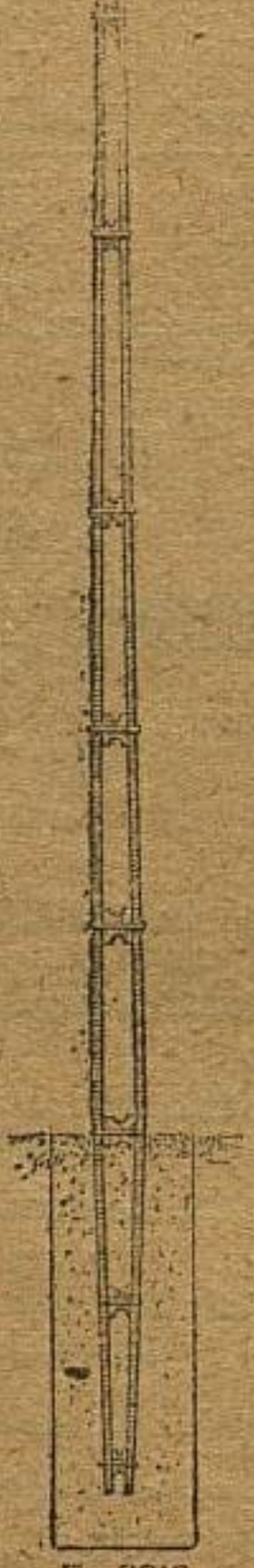


Fig. 3310

Poteau de 10 mètres pesant environ 250 kilog. à 0 fr. 65 le kilog. Fr. 162 50

Le même orné (fig. 3320), le poteau. Fr. 325 »

NOTA. — Les supports et isolateurs en porcelaine à y adapter sont à compter en plus, suivant le nombre et le genre.

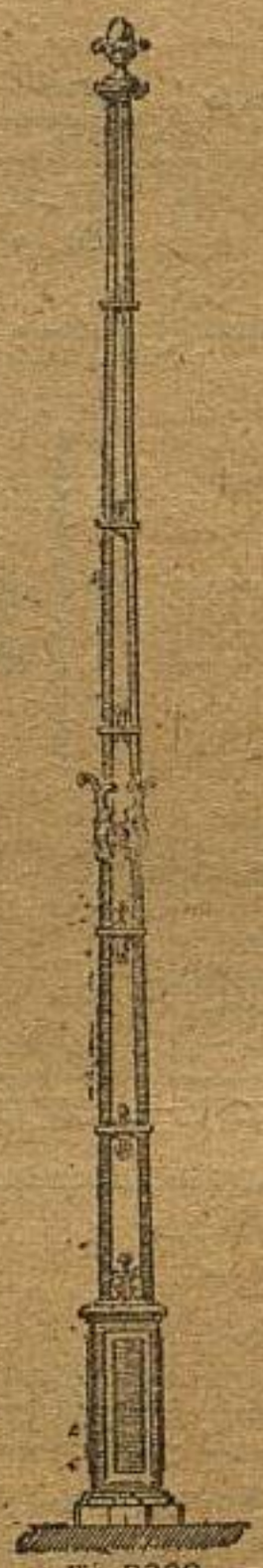


Fig. 3320

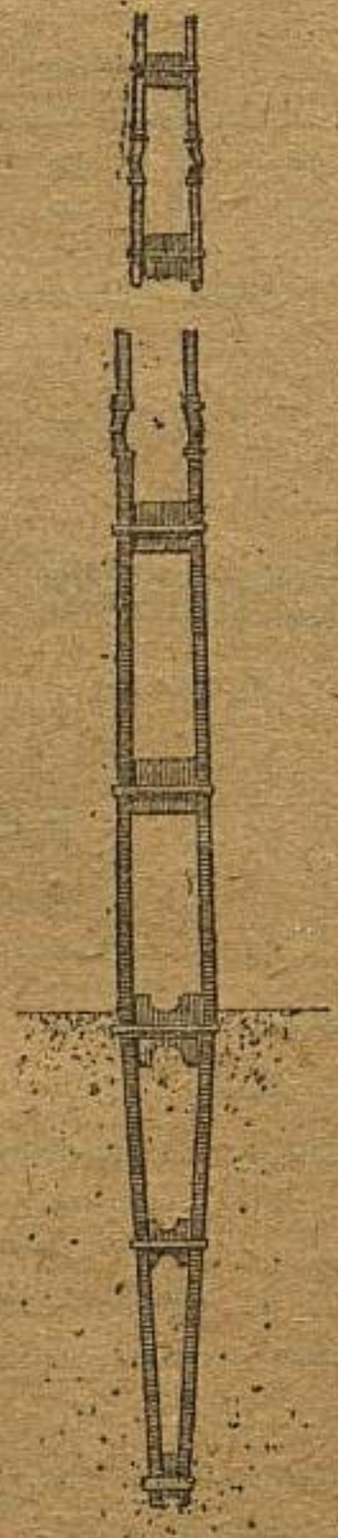


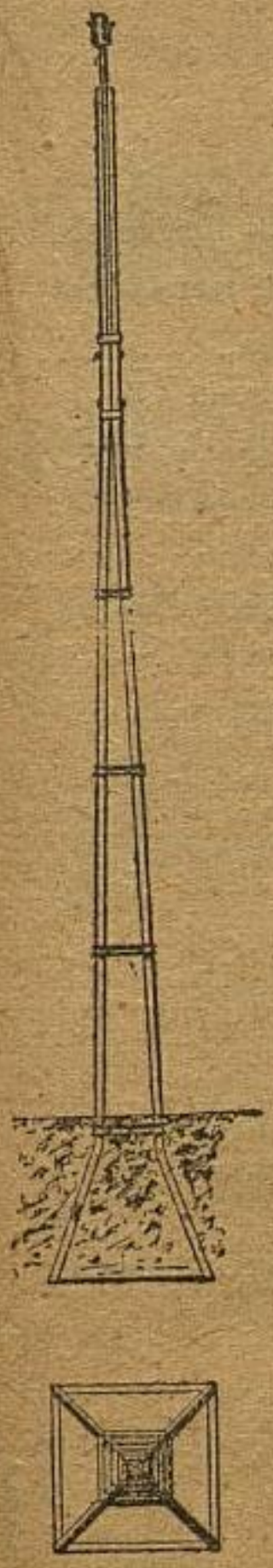
Fig. 3330

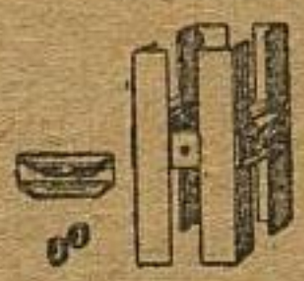
Poteau Herse, de 10 mèt. pesant environ 275 kilog.

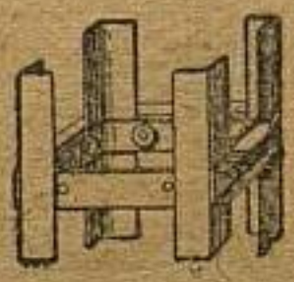
Fr. 195 »

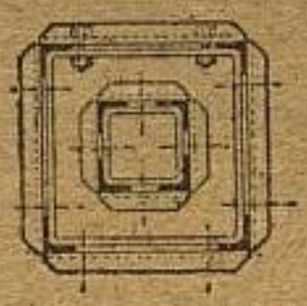
NOTA. — Les supports et isolateurs en porcelaine à y adapter sont à compter en plus, suivant le nombre et le genre

TOUS CES POTEAUX SE FONT DANS TOUTES LES HAUTEURS



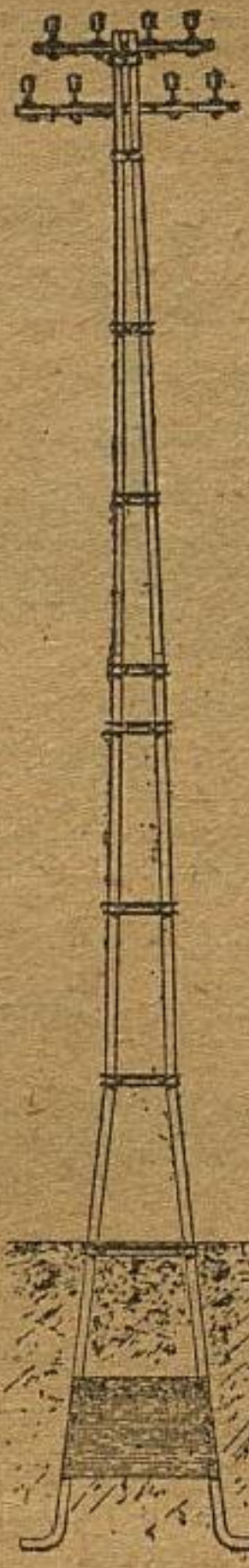


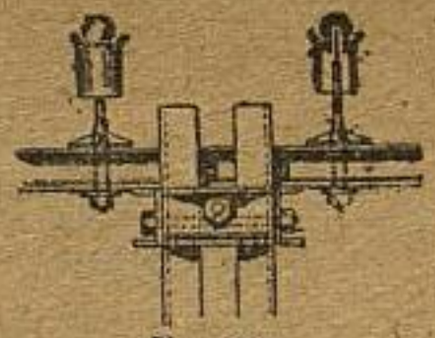




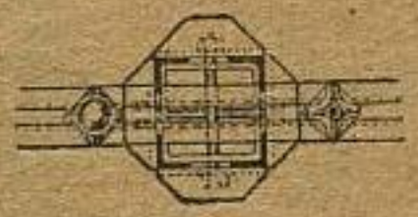
Détail du poteau

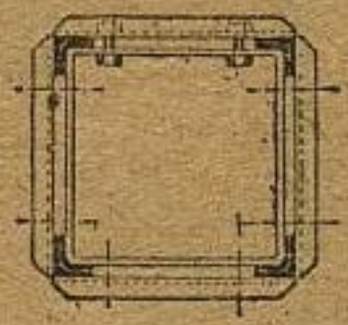
Plan-coupe





Plan-coupe





Plan-coupe

Fig. 3340

Fig. 3350

Poteau de 7 mètres, pesant environ 125 kilogr. à 0 fr. 65 le kilogr. . . . . Fr. 81 25

Support droit avec isolateur simple cloche. . . . . 3 »

Le poteau complet. Fr. 84 25

Poteau de 10 mètres, pesant environ 250 kil. à 0 fr. 65 162 50

NOTA. — Les supports et isolateurs en porcelaine à y adapter sont à compter en plus, suivant le nombre et le genre.

Poteau-Herse de 10 mètres, pesant environ 275 kil. à 0 fr. 65 le kilogr. . . . . Fr. 178 75

8 supports droits avec isolateurs, simple cloche, à 3 fr. . . . . Fr. 24 »

Le poteau complet. Fr. 202 75

Support droit

pour poteaux

Depuis. . . Fr. 2 »

Adaptation d'une Herse

Fer 50×25 de 2m de long sur un poteau

Fr. . . . 14 »

Contre-plaques

sur lesquelles s'appliquent les consoles des poteaux et potelets

L'une. Fr. 0 30

Fig. 3360

Support droit et Plaque

pour herse avec embase et écrou

Fr. 2 »

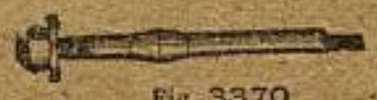


Fig. 3370

Console

à renflement conique pour isolateur avec écrou et contre-plaque

Petit modèle . . . Fr. 2 30

Grand modèle. 4 60

NOTA. — Ces poteaux se font à toutes les hauteurs.

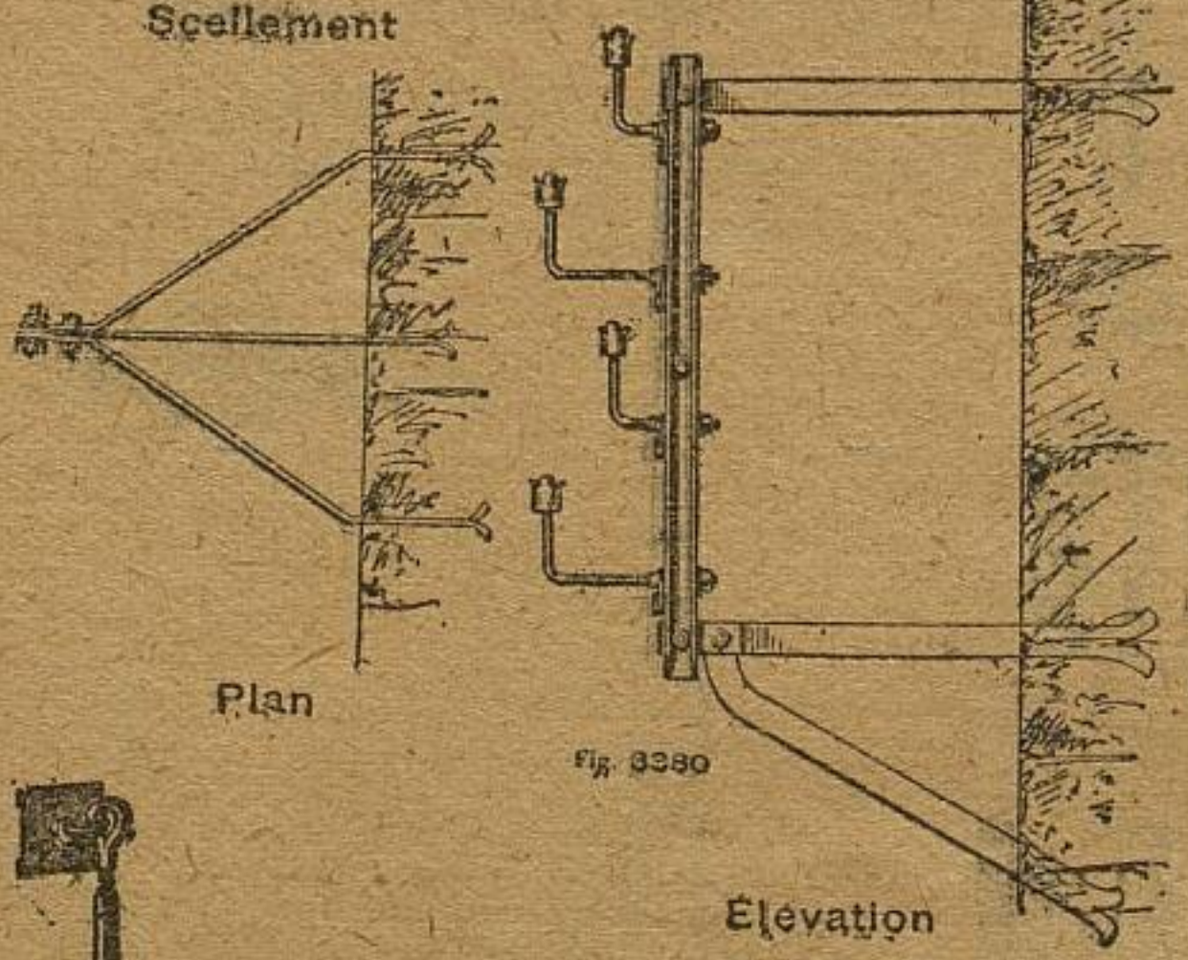


Fig. 3380

Potelet mural

de 2 mètres de haut (fig. 3380)

fer ⌊ 50×25 m/m	. . . .	Fr. 12 50
⌊ 60×30 m/m		Fr. 15 »
⌊ 70×40 m/m		20 »
1 tige à 1 scellement de 1m30, fer carré, 30×30 m/m	. . . . .	6 »
2 tiges à 2 scellements de 1m30, fer carré, 30×30 m/m à Fr 12	»	24 »
Le potelet en fer, 50×25, complet.		Fr. 42 50

NOTA. – Les supports et isolateurs en porcelaine à y adapter sont à compter en plus, suivant le nombre et le genre.

Fig. 3375

Haubans rigides (Fig. 3375)

Travaillant à la tension ou à la compression, pour herses ou poteaux de grande hauteur

Hauteur 4 mètres,	poids approximatif 13 kilog. 500	. . . . .		Fr	27 50
— 5 —	— 21 —	. . . . .			36 75
— 5 —	— 30 —	. . . . .			52 50
— 6 —	— 35 —	. . . . .			58 »

Etudes et prix de poteaux, potelets, herses de toutes autres formes et dimensions sur demande.

POTEAUX TÉLÉGRAPHIQUES

Poteaux en bois injecté au sulfate de cuivre

Pris à Bordeaux — Transit

port en plus pour toute autre destination

Longueur	Diamètre à 1 mètre de la base	Diamètre au sommet	Poids approximatif	Prix du poteau
4 mètres	11 cent.	7 cent.	25 à 30 kilog.	Fr. 5 50
5 —	12 —	7 —	40 à 50 —	— 6 50
6 —	13 —	8 —	60 à 70 —	— 8 »
7 —	14 —	9 —	90 à 110 —	— 12 »
8 —	16 à 18 cent.	10 —	130 à 150 —	— 15 »
10 —	20 à 22 —	10 —	250 à 300 —	— 22 »
12 —	22 à 24 —	10 —	350 à 400 —	— 28 »

Le poids varie suivant le degré de siccité

Le poids varie suivant le degré de siccité

OUTILLAGE GÉNÉRAL POUR ÉLECTRICIENS

(Torsade espagnole)

Fig. 20002

Mâchoire à tordre

Modèle des Postes et Télégraphes

La pièce Fr. 3 30

Fig. 20001

Outil pour faire la torsade espagnole

La pièce Fr. 2 25

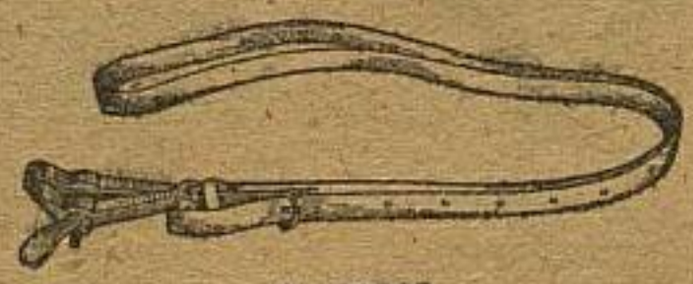


Fig. 20003

Tendeur à courroie

La pièce. Fr. 35 75

Fig. 20003

Mâchoire à tendre

Modèle des Postes et Télégraphes.

La pièce. Fr. 3 30

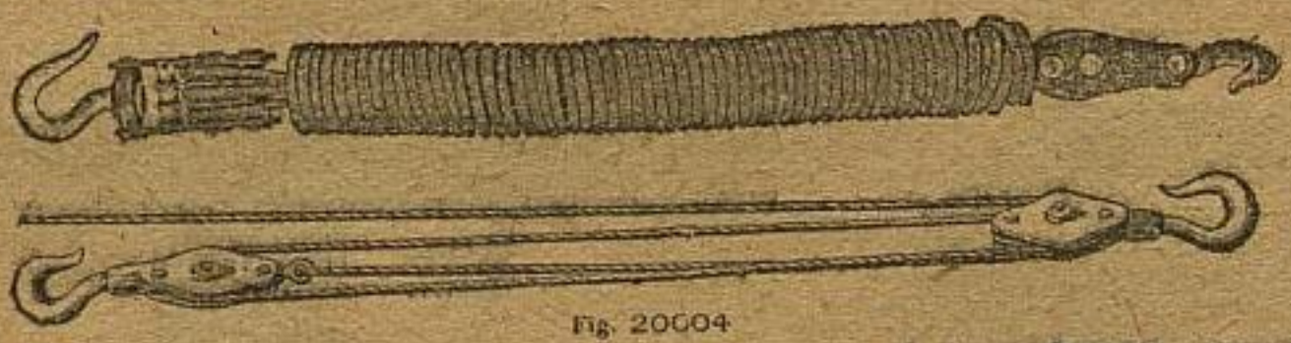


Fig. 20004

Moufles à tendre

avec 18 mètres de corde. Diamètre des poulies : 85 millimètres

La paire, complète Fr. 17 75

Les mêmes, sans cordes

Diamètre des poulies	85 millimètres	80 millimètres
La paire	Fr. 9 50	10 50

Fig. 20011

Tendeur à étau et à cliquet

Mâchoires à trois entailles, longueur : 195 millimètres. Force : 500 kilos.

La pièce. Fr. 45 »

Fig. 20007

Fig. 20008

Fig. 20010

Fig. 20013

Tendeurs à pouces articulés

Pour fils ou câbles de 1 à 3 millim.	(fig. 20007)	la pièce. Fr.	7	»
— — 2 à 6 —	—	— —	8	»
— — 6 à 10 —	—	— —	9	»

Clef pour tendeurs

N° 20013	la pièce	Fr.	3 50
N° 20010	—		6 »

Les mêmes renforcés (fig. 20008)

Pour fils ou câbles de 15 millim.	la pièce. Fr.	30	»
— — 25 —	—	40	»

Le poids varie suivant le degré de siccité

Tendeur à cliquet N° 20016

145 millimètres de long. — Force : 100 kilogr.
S'emploie seul ou avec les autres tendeurs.

La pièce, Fr. 16 »

N° 20018

Commutateur de ligne

permettant de couper une ligne en un point quelconque, d'y fixer une dérivation ou de changer la direction de la ligne.

La pièce Fr. 16 50

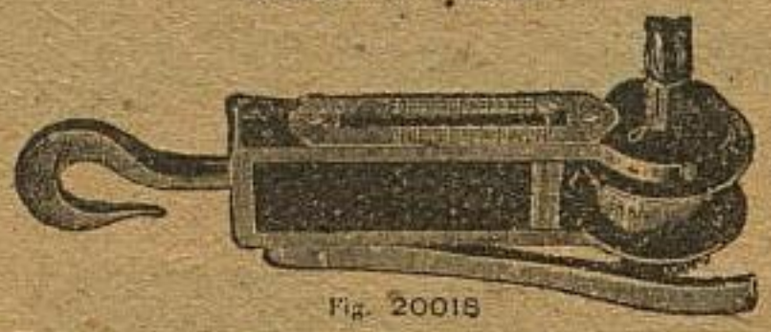


Fig. 20018

Tendeur à cliquet formant dynamomètre

Gradué jusqu'à 85 kilogr. — Longueur 185 millimètres.
La pièce, Fr. 45 »

N° 20013

Dynamomètre pour la tension des fils ou câbles

(Pour l'exportation seulement)

Force de 80 à 100 kilogr.	la pièce, Fr.	30 »
— 80 à 150 —	—	45 »
— 80 à 200 —	—	60 »

Fig. 20017

Tendeurs à glissière

	La pièce.
Pour fils ou câbles de 1 à 3 mil.	Fr. 9 »
— — 4 à 6 —	11 »
— — 6 à 8 —	12 »
— — 10 à 15 —	60 »
— — 19 à 25 —	82 »

Fig. 20025

Griffes pour grimper aux poteaux télégraphiques

La paire, Fr. 52 »

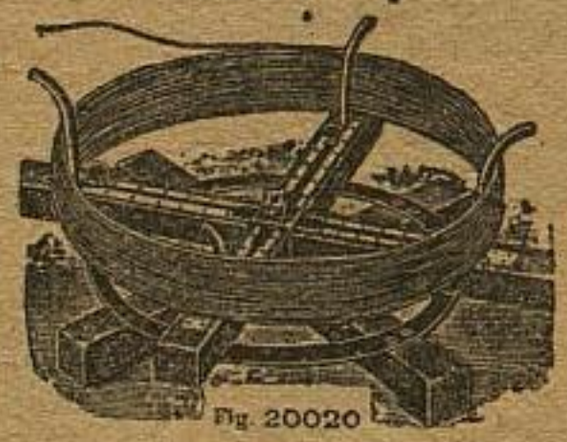


Fig. 20020

Dévidoir universel

Pour couronnes de fils ou câbles de 22 à 60 centimètres de diamètre.
Fr. 90 »

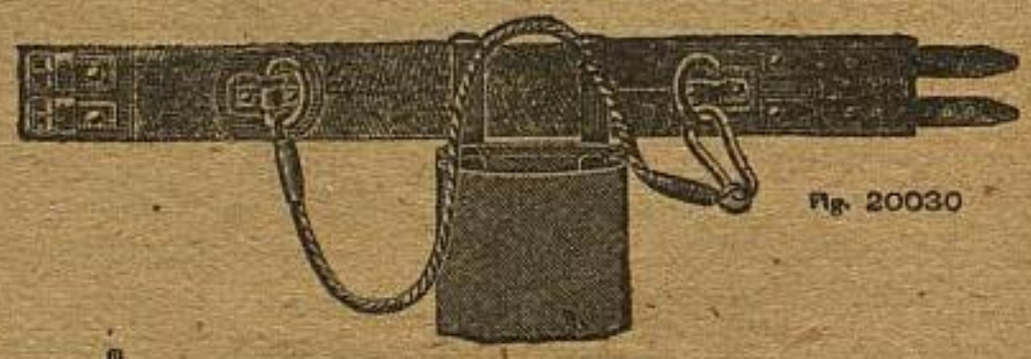


Fig. 20030

Ceinture non garnie pour monteur

avec une sacoche, une corde d'attache et un mousqueton

longueur : 1 mètre — largeur : 10 centimètres

Fr. 17 50

Fig. 20035

Ceinture garnie pour télégraphiste ou téléphoniste

longueur totale : 1m10

formée d'une bande de cuir, sur laquelle sont fixés :

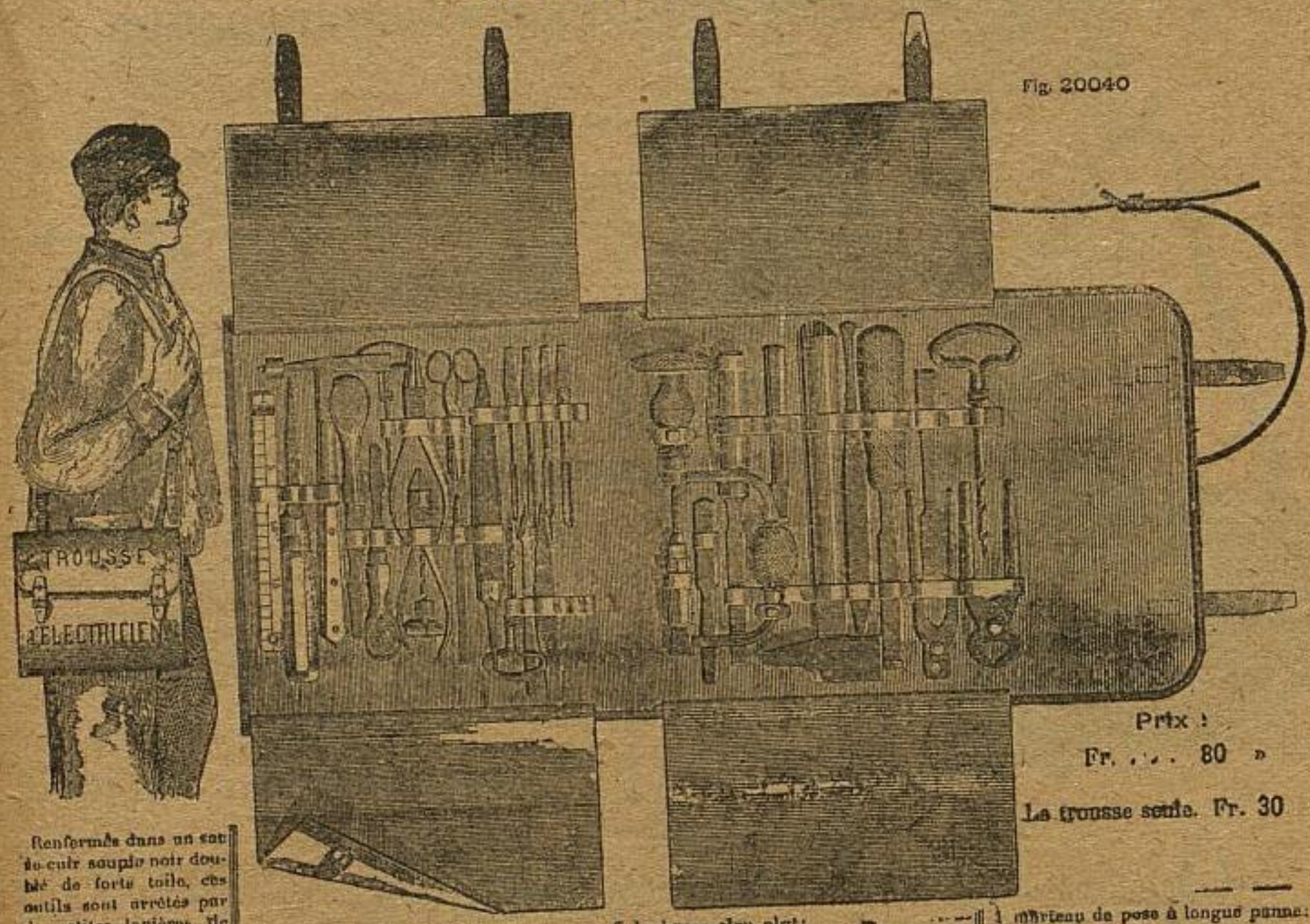
- 1 fusil pour poser (soudeur)
- 1 lampe à souder ;
- 1 flacon d'acides ;
- 1 pinceau ;
- 1 clef anglaise ;
- 1 grosse pince plate fine ;
- 1 tenaille,
- 1 pince coupante,
- 1 lime triangulaire.

Prix, complète : Fr. 75 »

TROUSSE POUR ÉLECTRICIENS

Outils en acier de 1re qualité, (fig. 20040)

Fig. 20040



Renfermée dans un sac de cuir souple noir doublé de forte toile, ces outils sont arrêtés par de petites lanières de cuir. Ce sac se replie en plusieurs parties de dimensions aussi restreintes que possible et est très facile à porter sur l'épaule au moyen de sa courroie.

Composée de :

- 4 vrilles de diverses grosseurs ;
- 6 mèches assorties pour bois, pierres et briques ;
- 1 ciseau à froid ;
- 1 pointe carrée ;
- 1 chasse-clou rond ;
- 1 chasse-clou plat ;
- 3 tournevis de tailles différentes ;
- 3 ciseaux de menuisier, 1 étroit, 1 large ;
- 2 limes 1/2 ronde, bâtarde ;
- 1 paire de ciseaux ;
- 1 mètre ;
- 1 vilebrequin ;
- 1 marteau de pose à longue panne ;
- 1 marteau rivoir ;
- 1 tamponnoir ;
- 1 tenaille ;
- 1 pince coupante ;
- 1 pince plate coupante ;
- 1 — ronde.

Prix :

Fr. . . . 80 »

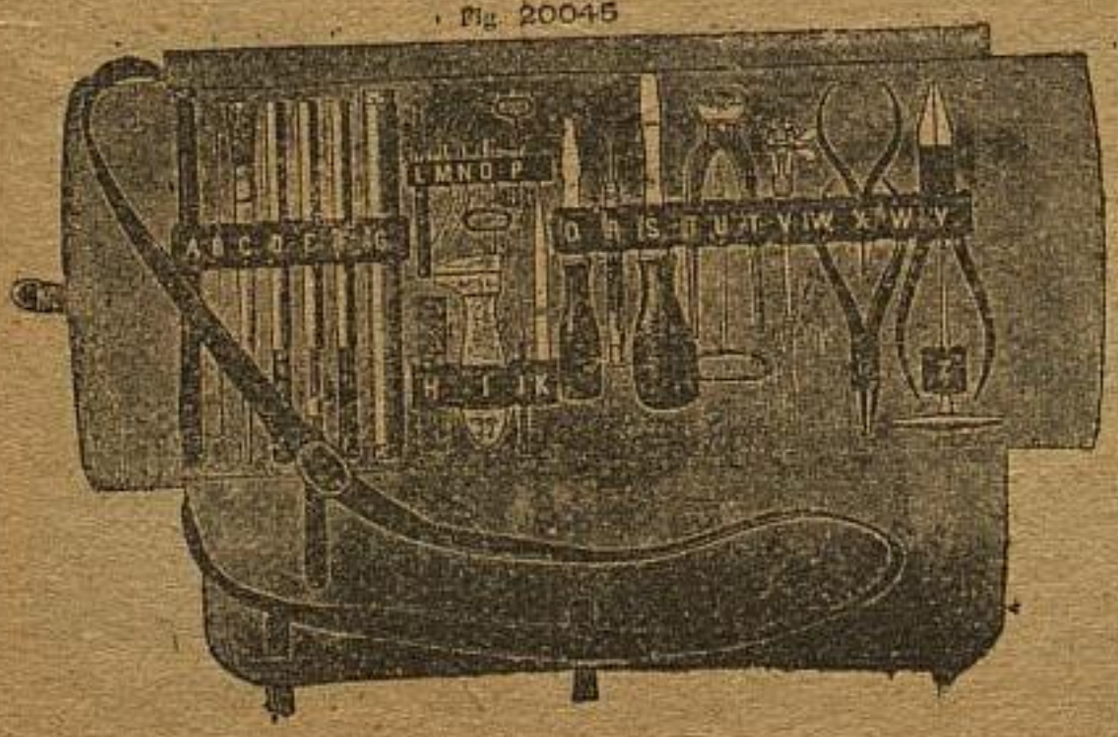
La trousse seule. Fr. 30 »

NOTA. — Il sera toujours possible d'ajouter une plus grande variété d'outils à cette trousse ou d'en modifier la composition.

Petite Trousse de Monteur électricien

se roulant sur elle-même et pouvant se porter en bandoulière

Fig. 20045



COMPOSITION :

- 1 manche de marteau ;
- 1 petite palpite à huile, terminée par une spatule pour mettre l'huile goutte à goutte ;
- 1 pinceau pour nettoyer les contacts ;
- 1 lime douce ronde, emmanchée, avec étui ;
- 1 lime tiers-point emmanchée, avec étui ;
- 1 lime plate, emmanchée, avec étui ;
- 1 étui cylindrique renfermant un flacon d'huile, des clous et des cavaliers ;
- 1 tête de marteau acier fondu ;
- 1 clef tout acier ;
- 1 petit tournevis d'horloger ;
- 1 paire précelles ;
- 1 lame de contact ;
- 2 tourne-à-gauche pour vis à trous ;
- 1 tournevis tout acier ;
- 1 petite vrille tout acier ;
- 1 tournevis moyen ;
- 1 tournevis manche à pans ;
- 1 tournevis fort ;
- 1 pince coupante pour gros fils, article spécial ;
- 1 vrille forte tout acier ;
- 1 étau à main, dit d'horloger ;
- 1 pince ronde ;
- 1 pince plate ;
- 1 pince plate coupante avec coupe-fil ;
- 1 poinçon ou alésoir.

Poids toute garnie : environ 2 kilogr.

Fr. . . 66 »

OUTILS POUR LA POSE ET L'ENTRETIEN

des LIGNES TÉLÉGRAPHIQUES & TÉLÉPHONIQUES

Compositions du Ministère des Postes et Télégraphes :

Outillage pour surveillant de ligne

1 sac en cuir;
1 paire de moufles avec 18 mètres de corde;
1 mâchoire à tordre;
1 mâchoire à tendre;
1 outil à faire la torsade espagnole;
6 mètres de corde pour les mâchoires;
1 gros tournevis, emmanché;
1 clef à deux fins, galvanisée;
1 étau à main de 14 centimèt.
1 petit tournevis, emmanché
1 marteau emmanché;
1 lime trois quarts emmanchée
1 lime demi-ronde emmanchée
1 vilebrequin;
1 lime plate;
3 mèches à cuiller 6 millim.
3 mèches à cuiller 9 millim.
4 vrilles assorties;
1 boîte à suif;
1 ciseau à froid;
1 ciseau à bois, emmanché;
1 lampe à souder.

Prix de la trousse complète, avec le sac. Fr. 98 50

Le sac seul . . . — 28 »

Outillage complémentaire

1 fourneau de plombier. . . . . Fr. 7 35
1 cuiller à fondre. 1 80
1 soufflet de plombier, 24 centimètr. 8 » »
1 gros fer à souder . . . . . Fr. 3 25

Total. Fr. 20 40

Outillage de poseur

1 sac de toile, avec courroie cuir;
1 paire de moufles avec 18 mètres de corde;
2 mâchoires à tendre;
6 mètres de corde pour les mâchoires;
1 tournevis à deux fins;
1 marteau emmanché;
3 vrilles n° 3;
2 — n° 7;
2 vrilles n° 11;
1 boîte à suif;
1 lime 3/4, emmanchée;

Total . . . Fr. 39 »

Petit sac de surveillant (fig. 20055)

en cuir fort, mesurant 25 centimètres de long, 20 centimètres de haut, fond de 4 centimètres d'épaisseur à la base et 10 centimètres d'ouverture dans le haut

1 étau à main;
1 marteau;
1 étui avec clous et crochets;
1 queue de rat;
1 tiers-point;
1 lime plate;
1 petit tournevis avec bague;
1 tournevis avec manche en maillechort;
1 tournevis fort, à deux fins;

Composition :

1 tenaille;
1 pince ronde;
1 pince plate coupante sur le côté;
1 petite mèche;
1 grande mèche;
1 équarrissoir à 3 pans ou 1 pointe carrée;
1 petite broche pour vis à trous;
1 grande broche pour vis à trous;
1 outil à nettoyer les contacts;

La forme et les dimensions de ce sac permettant d'y ajouter d'autres outils supplémentaires.

Total. Fr. 65 »

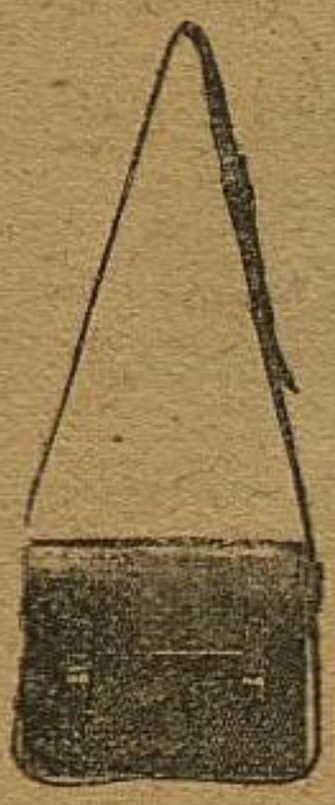


Fig. 20055

Sac à outils (Fig. 20058)

En cuir noir ou jaune

Qualité ordinaire. . . . . Fr. 13 »
Qualité supérieure. . . . . Fr. 16 50
Avec patins de renfort. . . . Fr. 18 50

Fig. 20058

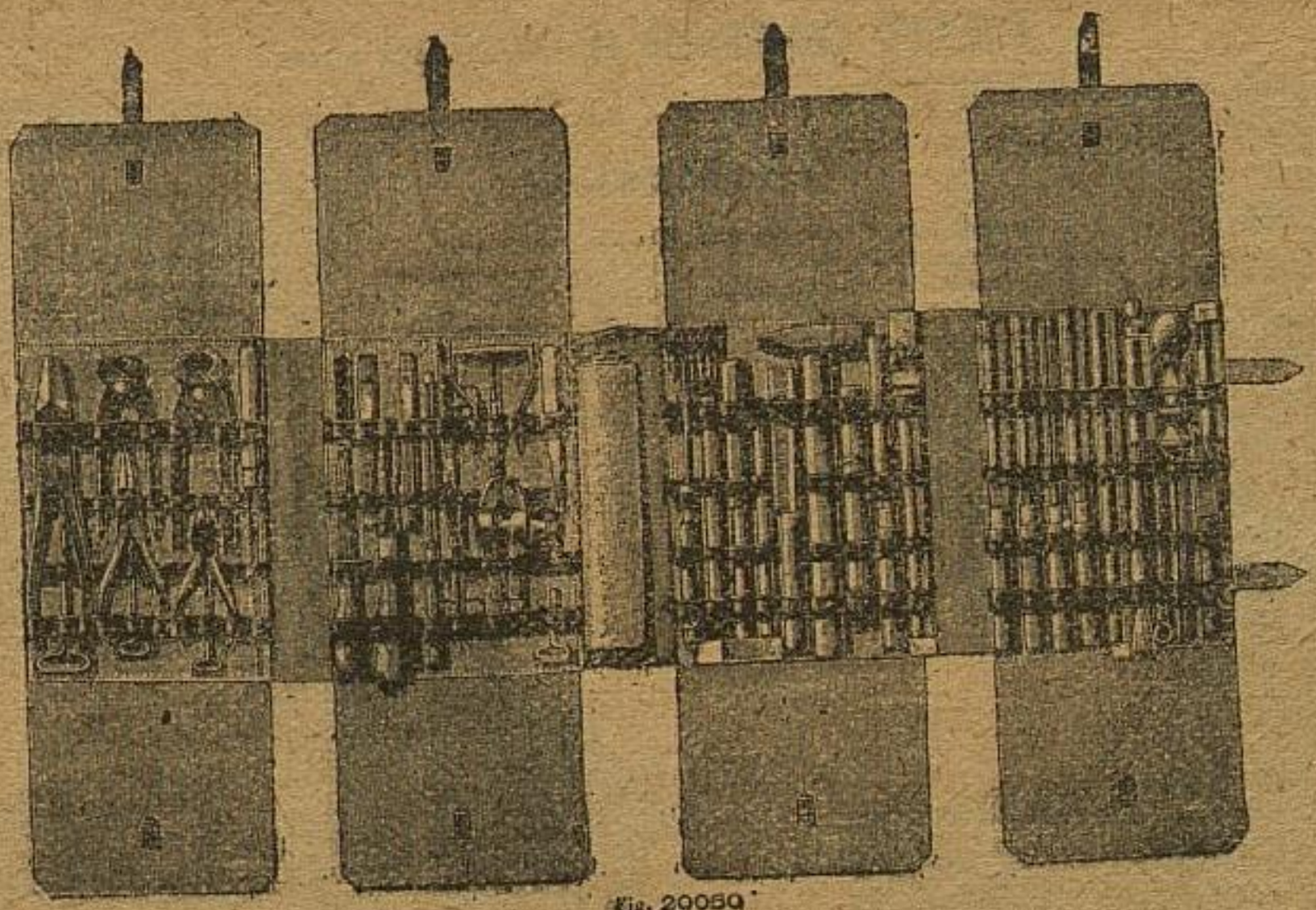


Fig. 29059

GRANDE TROUSSE DE TÉLÉGRAPHISTE, TÉLÉPHONISTE ET DE MONTEUR

divisée en quatre compartiments ; longueur développée : 85 centimètres. Poids : 4 kilogrammes ; 63 pièces en tout.

1er Compartiment

1 forte pince plate, coupante de côté, 200 millimètres.
1 forte pince ronde, coupante de côté, 135 millimètres.
1 forte pince plate coupante, 110 m/m
1 forte tenaille, 130 millimètres.
1 forte tenaille coupante, 140 m/m.
1 scie à guichet, manche fin
1 grande vrille.
1 vrille moyenne.
1 petite vrille.

2e Compartiment

1 tournevis court en acier pour microphone.
1 tournevis moyen, nickelé, manche rond poli.
1 tournevis renforcé, nickelé, à 2 fins.
1 tournevis long, pour réglage de lampes à arc, avec 2 lames de rechange.
1 demi-mètre en bois.
1 ciseau effilé, acier, de 8 millimètres, emmanché.
1 ciseau effilé, creux.
1 lime pour contacts, manche façon ébène.
1 petit poinçon nickelé.
1 grand poinçon nickelé.
1 pince nickelée, à ressort.
1 petit étau nickelé, manche percé.
1 étau renforcé noir, de 110 m/m.
1 équarrissoir, 5 pans, avec manche.

3e Compartiment

6 mèches assorties pour perçage au drille.
1 pince métal blanc pour limes fines.
1 boîte métal blanc renfermant 5 limes fines.
1 pince à manche mobile
1 tige à pince.
1 scie à métaux renforcée.
1 marteau acier fondu.
1 lampe à souder de poche, à alcool, capsule à vis avec étui.
1 râpe à bois emmanchée.
Ammoniac.
1 boîte cuivre, nickelée, contenant un flacon d'huile fine, bouché à l'émeri.
Crampons et clous.

4e Compartiment

1 lime à estoquer, emmanchée 125 millimètres, en étui.
1 lime tiers-point, emmanchée, 125 millimètres, en étui.
1 lime ronde, emmanchée, 125 millimètres, en étui.
1 râpe demi-ronde, emmanchée, 125 millimètres, en étui.
1 boîte cuivre, nickelée, contenant de la toile émeri fine et grosse.
1 flacon benzine, bouché à l'émeri.
1 flacon de liquide pour souder et 1 pinceau.
1 pinceau pour nettoyer.
1 pierre à huile.
1 drille à percer, avec étui nickelé.
1 couteau à dénuder les fils.
1 linge à essuyer, en soie.
1 outil pour fixer les conduits.

Complète Fr. 235 »

Fig. 20061

Gants en caoutchouc

La paire . . . . Fr. 9 25

Les mêmes, avec manchette

La paire . . . . Fr. 10 50

Fig. 20062

Moufles en caoutchouc

La paire . . . . Fr. 7 50

Les mêmes, avec manchette

La paire . . . . Fr. 9 25

PETIT COFFRE A OUTILS N° 20063

Longueur : 60 centimètres. — Largeur : 28 centimètres. — Hauteur : 28 centimètres. — Poids : 16 kilogrammes.

COMPOSITION :

1 lime demi-ronde.
1 lime plate.
1 foret.
1 mètre.
1 scie à guichet.
1 ciseau à main.

6 forets à main et à manche rond.
2 forets emmanchés.
7 tournevis de différents modèles.
1 marteau acier fondu.
1 mèche à pierre.
1 clé anglaise.

1 pince plate en acier.
1 pince universelle coupante.
1 pince plate mâchoires larges.
3 pinces rondes assorties.
1 tenaille.
1 pince coupante.

1 lampe à souder.
1 flacon d'acide.
1 pinceau.
1 flacon ammoniac.
1 bouteille d'alcool.

Complet. Fr 184

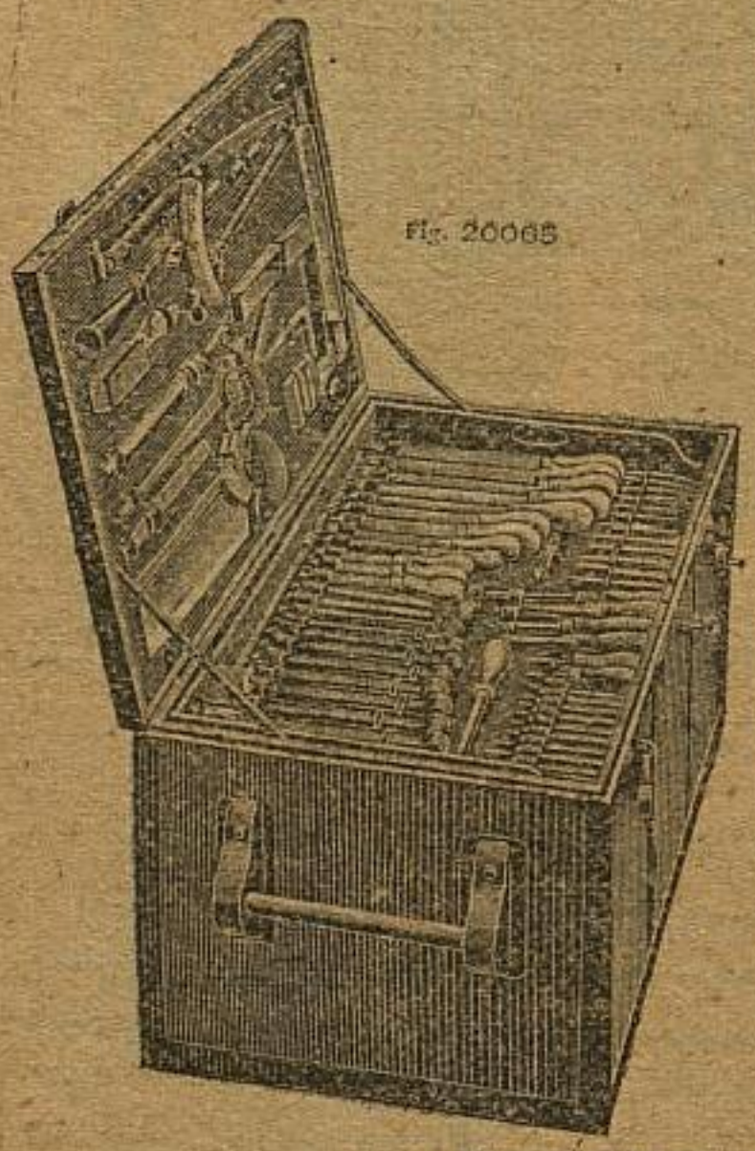


Fig. 20065

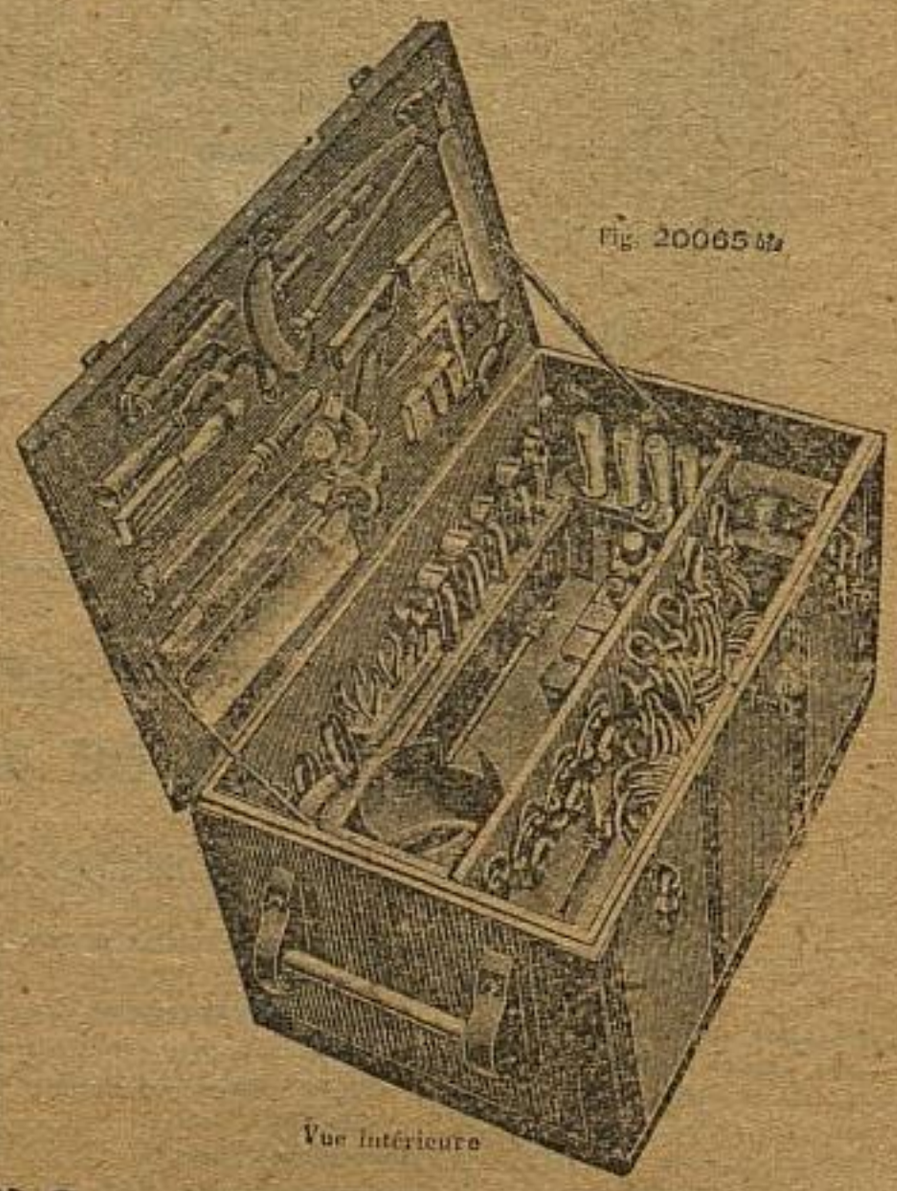


Fig. 20065 bis

Vue intérieure

COFFRE A OUTILS (Fig. 20065 et 20065 bis)

Grande composition. . . Fr. 1050 »

Fig. 20068

TABLIER

DE

MONTEUR ELECTRICIEN

en treillis noir très solide

Fig. 20068 et 20068 bis

La pièce. Fr. 2 50

Fig. 20068 bis

COFFRE
à
OUTILS

Fig. 20070 et 20070 bis

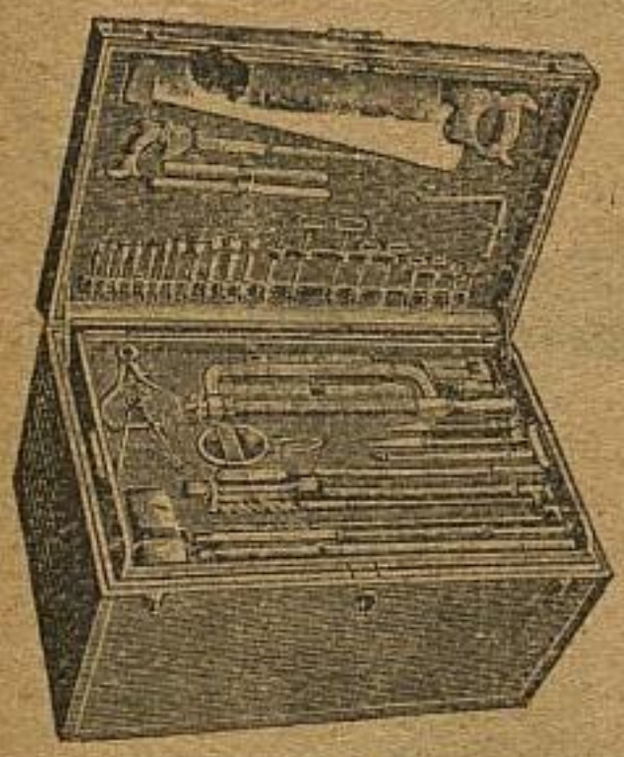


Fig. 20070

Ce coffre est peint, solidement monté, fermant avec serrure à gorges, les coins sont renforcés; 2 tiroirs à compartiments et casiers mobiles.

(Vue intérieure)
Fig. 20070 bis

Composition :

1 scie large à main.
1 scie à guichet.
10 mèches noires assorties.
1 fraise à bois polie.
1 mèche hélicoïdale.
8 — assorties.
1 équarrissoir.
2 manches pour mèches.
3 compas assortis.
1 scie à métaux.
3 lames de rechange.
1 mètre à ressort.
1 jauge.
1 fil à plomb.
1 compte-tours avec écrin.
1 lime plate, demi-douce, emmanchée.
1 lime tiers-point, douce, emmanchée.
1 tournevis en maillechort.
5 — assortis.

1 tournevis spécial.
3 limes assorties, emmanchées.
1 — tiers-point, pour scies à métaux.
1 gouge.
1 bédane.
1 pince universelle.
1 pince à gaz.
1 petite pince universelle.
2 pinces plates.
2 — rondes.
1 — plate à mâchoires parallèles.
1 — coupante
1 chasse-clous.
1 langue de carpe
1 ciseau.
2 pointes.
1 poinçon.
2 emporte-pièces, (5 et 10 m/m)

1 petite filière.
1 niveau d'eau.
2 forets hélicoïdaux.
2 ciseaux à froid.
2 mèches pour percements.
1 ciseau-gouge.
1 équerre.
1 drille.
1 vilebrequin à cliquet.
1 — ordinaire.
1 équerre en acier.
1 carde à limes.
1 râpe ronde, demi-douce, emmanchée.
1 lime ronde, douce, emmanchée.
1 lime demi-ronde, douce, emmanchée.
1 râpe demi-ronde, emmanchée.
1 lime plate, douce, emmanchée.
1 taraud.

1 filière à gaz avec
4 paires de coussinets et
3 tarauds.
1 coupe-tubes.
1 cliquet à ressort.
1 pince coupante spéciale
1 étau à main.
1 tenaille.
1 fer à souder.
2 marteaux emmanchés.
1 maillet.
1 clef anglaise.
1 paire de moufles avec corde
2 mâchoires à tendre.
1 petite clef anglaise.
1 décamètre.
1 lampe à souder.
1 bidon à esprit de bois.
1 tendeur articulé
1 pinceau.

Complet, Prix. Fr. 925 »

LAMPE A SOUDER
à l'essence minérale

Fr. 14 50

Fig. 20080

Les avantages de la lampe sont les suivants :

Flamme réglable à volonté. Le bouton du robinet se trouvant placé de façon à ce que le réglage puisse se faire avec les doigts de la main qui tient l'appareil et permettant d'augmenter ou de diminuer instantanément la chaleur suivant les besoins du travail.

Sécurité absolue contre l'explosion, la soupape de sûreté rendant tout accident impossible.

Faculté de tourner la lampe en tous sens sans modifier la régularité de la chaleur.

Commodité très grande, car elle ne fatigue pas la main.

Économie considérable. Elle fonctionne très bien avec l'essence du commerce, et aussitôt que le travail se trouve interrompu, on est à même de la mettre en veilleuse; on la tient ainsi prête à servir sans perte de combustible. Quand le travail est terminé, on ferme complètement le régulateur, ce qui empêche toute déperdition d'essence.

Facilité d'entretien. Pour un nettoyage complet, la lampe est facile à démonter car on peut dévisser toutes les pièces principales. Si le bec vient à s'obstruer, on n'a pas besoin de dévisser le tuyau-brûleur, on remonte seulement le registre *c* et, à l'aide de l'aiguille qui accompagne chaque lampe, on débouche facilement le bec papillon, le seul organe qui puisse s'obstruer.

FERS À SOUDER, à l'essence minérale

Fig. 20081

Fig. 20082

Ce fer à souder, construit d'après les mêmes principes que la lampe ci-dessus, est reconnu par tous ceux qui en font usage comme outil hors ligne, son emploi se généralise de plus en plus. Il avait à lutter contre la mauvaise impression qu'avaient laissée aux industriels, d'autres fers d'un système différent de celui-ci, dont le fonctionnement défectueux pouvait faire croire que l'idée du fer à souder à l'essence était irréalisable.

Depuis la création de ce fer à souder, qui par ses tubulures amène l'essence directement sous l'action de la chaleur de la tête à feu, il n'y a plus aucun doute que, tant qu'il y aura la plus petite goutte d'essence dans le manche creux, elle se trouvera gazéifiée, ce qui assure la marche régulière de l'appareil.

petit modèle Fr. 16 »
(Fig. 20081)

grand modèle Fr. 17 50
(Fig. 20082)

Couteau pour Électriciens

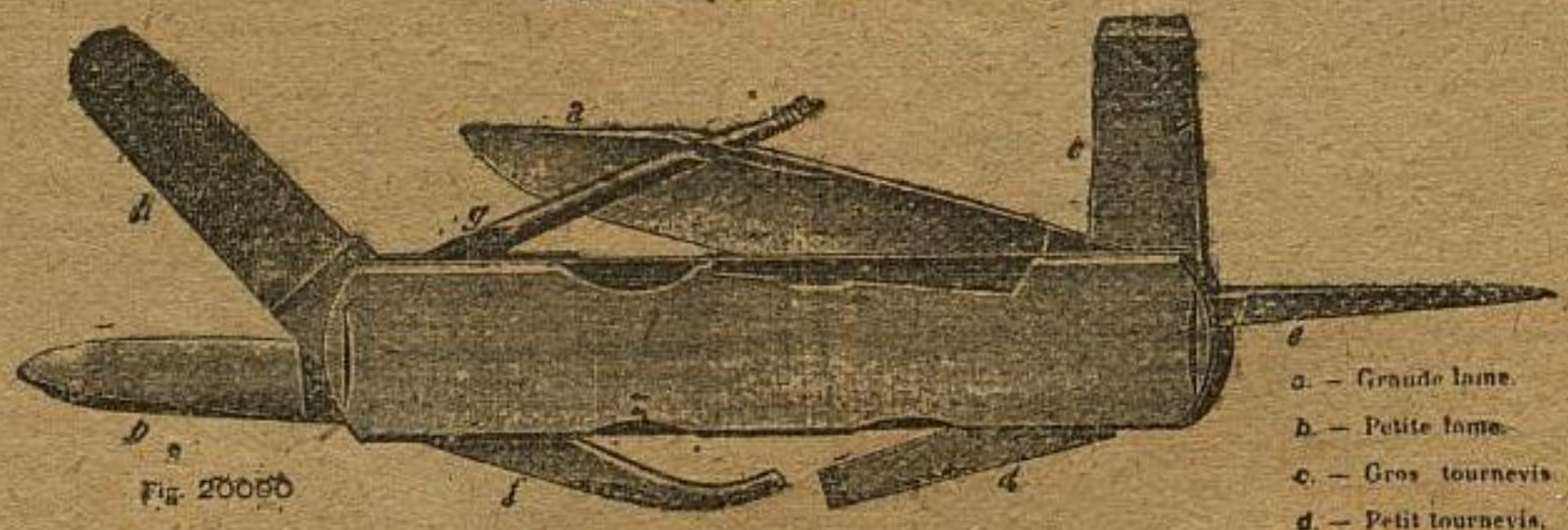


Fig. 20090

Etui isolant en caoutchouc durci

Vu dans son étui isolant. Fig. 20090 *bis*

a. — Grande lame.
b. — Petite lame.
c. — Gros tournevis.
d. — Petit tournevis.
e. f. — Poinçons.
g. — Veille.
h. — Racloir pour décaper les fils, avec lime.

Couteau avec son étui
Fig. 20090 *bis*
Fr. 21 »

Fig. 20095

Masque respirateur contre les poussières industrielles

en 3 tailles

N° 1, 2 ou 3 Fr. 11 »

PETIT OUTILLAGE

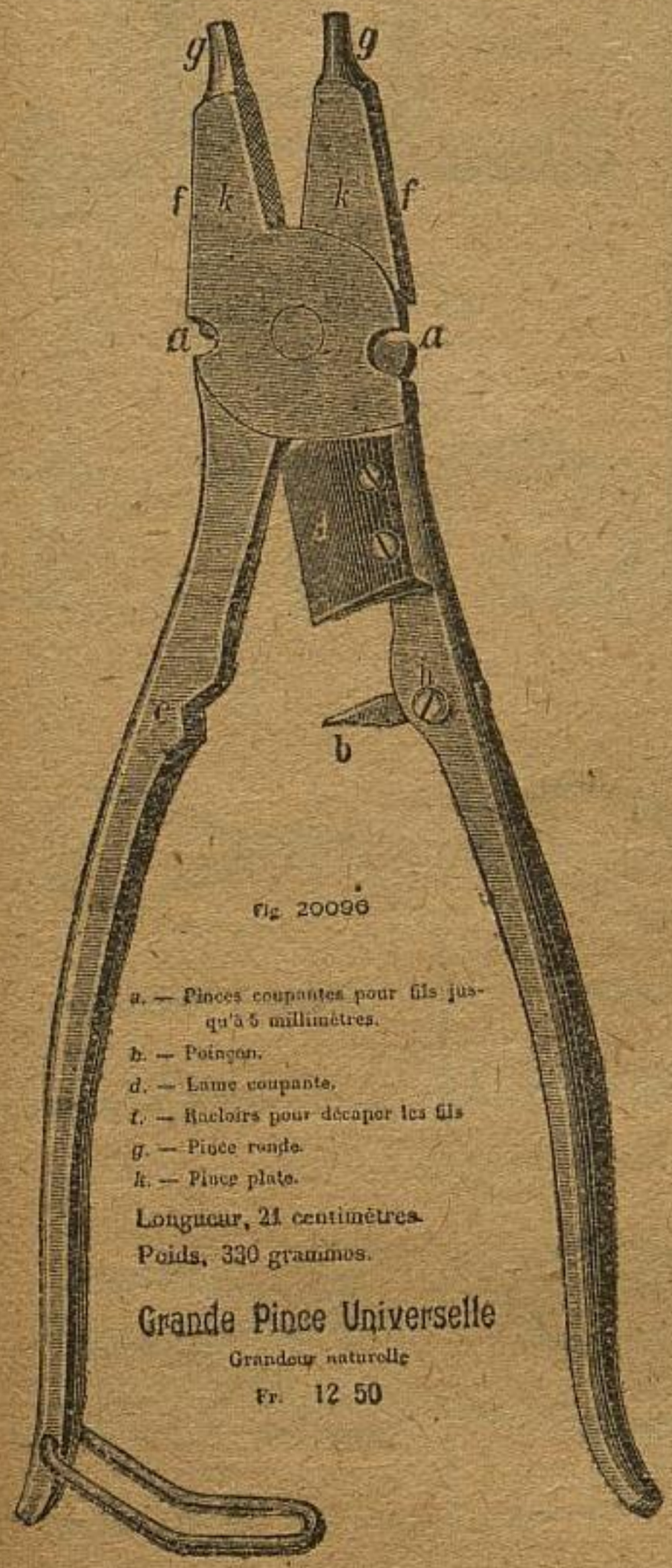


Fig. 20096

a. — Pinces coupantes pour fils jusqu'à 5 millimètres.
b. — Poinçon.
d. — Lame coupante.
f. — Racloirs pour décaper les fils
g. — Pince ronde.
k. — Pince plate.

Longueur, 21 centimètres.
Poids, 330 grammes.

Grande Pince Universelle

Grandeur naturelle

Fr. 12 50

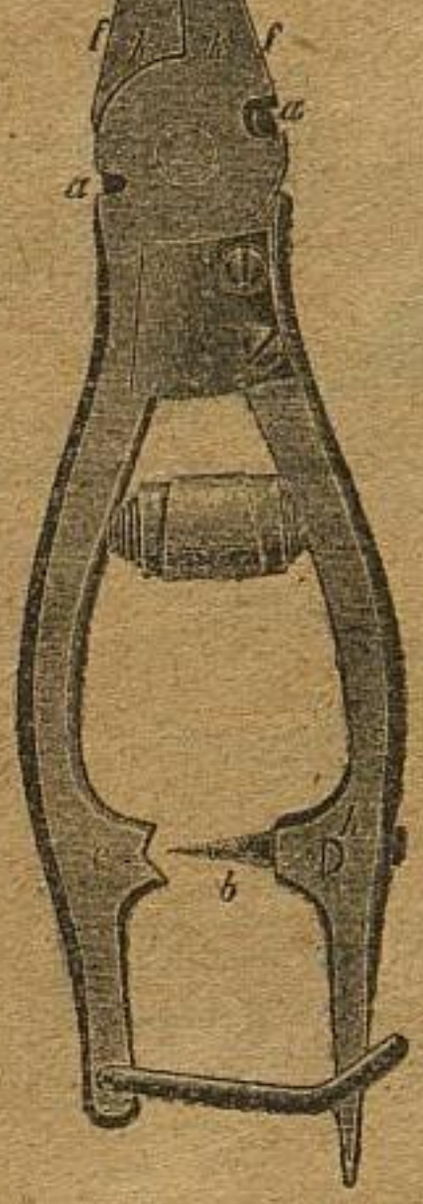


Fig. 20097

a. — Pinces coupantes pour fils jusqu'à 2 millimètres
b. — Poinçon.
d. — Lame coupante.
f. — Racloirs pour décaper les fils.
k. — Pince plate.
t. — Tournevis.

Longueur, 18 centimètres. Poids, 120 grammes

Petite Pince Universelle

Grandeur naturelle

Fr. 9 »

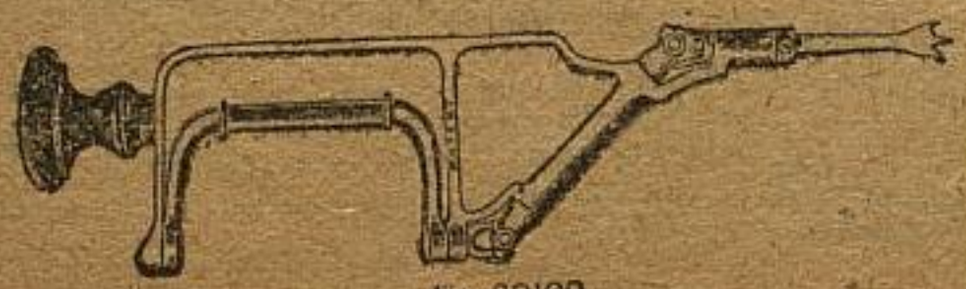


Fig. 20100

Vilebrequin à genouillères

forant même dans les coins

Fig. 20100

Petit modèle . . . . . Fr 19
Grand modèle. 25 50

Fig 20105

Vilebrequin genre américain

La pièce Fr. 3 75

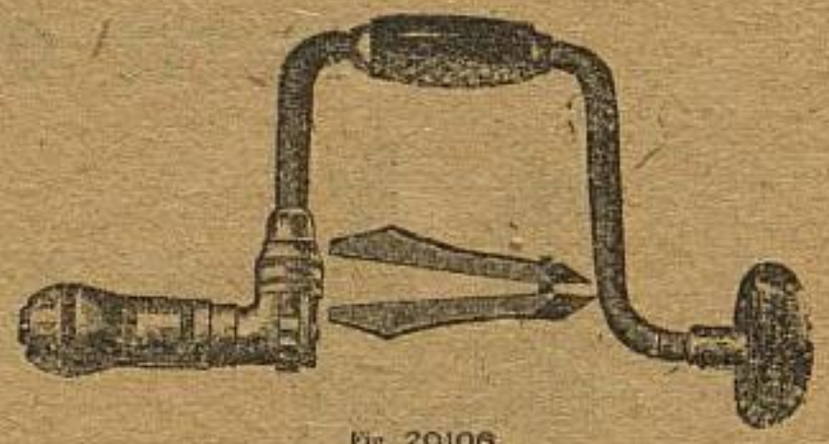


Fig 20106

Vilebrequin à cliquet

La pièce Fr. 8 75

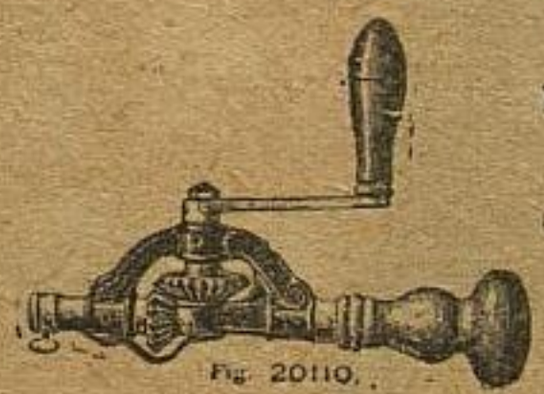


Fig 20110

Vilebrequin à engrenage

(Fig 20110)

Corps en fonte Fr 10 50
— fer . . . 14 75

Fig 20112

Vilebrequin ordinaire

(Fig. 20112)

	1/2 fort	fort	tr. fort
La pièce Fr	2 25	3 30	5 50

Fig 20120

Pinces plates

Long' en c/m.	11	14	16	19	22
La pièce. Fr	1 10	1 50	2 05	2 75	3 75

N° 20126 — Pince plate et coupante
à poignées isolées, longueur 160 mill.
La pièce . . . . . Fr. 12 »

Fig. 20121

Pinces rondes

Long' en c/m	11	14	16	19	22
La pièce. Fr	1 10	1 50	2 05	2 75	3 75

Fig 20122

Pinces à champagne

Longueur en cent	11	14	16	18
La pièce . . . . Fr	2 65	3 65	4 40	5 15

Fig. 20123

Pince plate noire

à 3 coupe-fils. — 15 centimètres de long

La pièce Fr. 2 50

Fig. 20124

Pinces coupantes

Longueur en cent.	11	14	16	18
La pièce. . . . Fr	2 50	3 50	4 40	5 15

Fig 20125

Pinces coupantes renforcées

Long' en c/m.	12	16	19	22	25
La pièce Fr	3 »	4 40	5 50	6 60	9 50

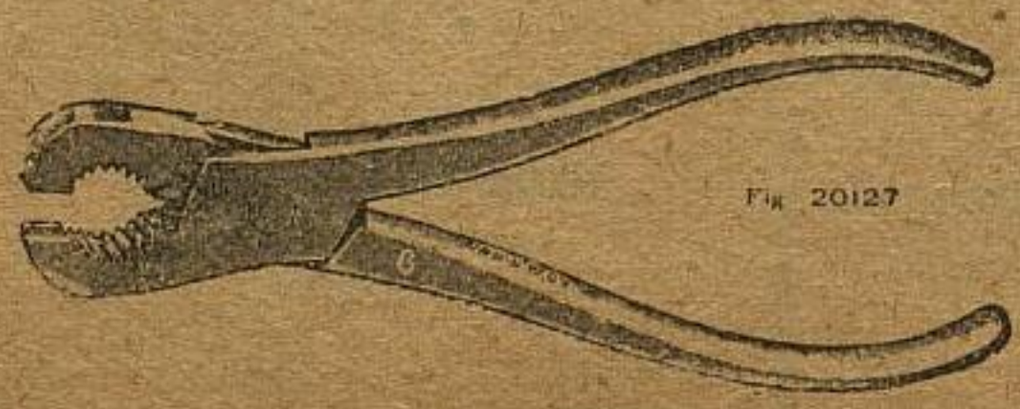


Fig 20127

Pince à gaz américaine

Longueur en cent	11	13
La pièce . . . . . Fr	6 »	6 75

Fig. 20129

Fig. 20128

Longueur en centimètres	8	10	12	15	17	19
La pièce . . . . . Fr.	» »	» »	3 75	5 25	7 50	9 »
Les mêmes, nickelées	5 25	6 »	» »	» »	» »	» »

Pinces plates à serrage parallèle

Ces pinces sont beaucoup plus solides que toutes les anciennes pinces, elles sont en acier estampé; leur serrage est absolument parallèle, c'est un très grand avantage sur l'ancien système qui ne serre une pièce rectangulaire que sur les angles.

Les pinces à bouts ronds sont aux mêmes prix.

Fig. 20130

Pince à gaz américaine

Longueur 18 centimètres

La pièce. Fr. 8 »

Pinces plates et coupantes à serrage parallèle

Longueur en centimètres.	12	15	17	19
Polies . . . . . Fr	6 50	8 50	10 »	12 50
Nickelées	10 25	» »	» »	» »

PINCES AMÉRICAINES ARTICULÉES

Pour couper les câbles et les fils

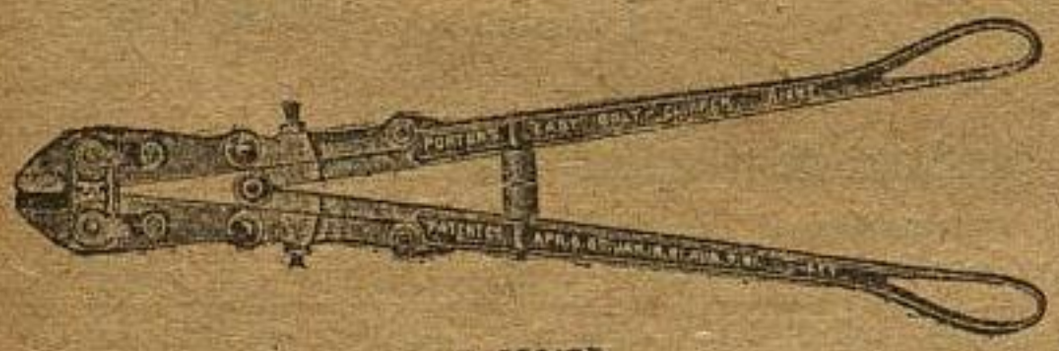


Fig. 20135

Grande pince N° 20135

Force coupante en m/m	8	10	13	15
Longueur en m/m	45	60	75	90
La pièce . . . . . Fr.	28 »	37 »	52 »	68 »

Mâchoires de rechange :

La paire . . . . . Fr. | 9 50 | 11 75 | 16 50 | 22 »

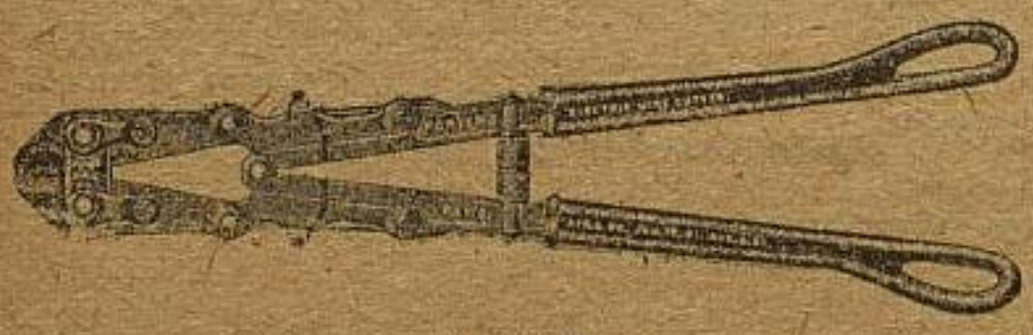


Fig. 20136

Pince à poignées isolées

N° 20135 — Ouverture 18 millimètres. Pour fils de 10 millimètres

Petit modèle. Fr. 50 »

N° 20136 *bis*. — Ouverture 28 millimètres. Pour fils de 10 millim.

Grand modèle. Fr. 68 »

NOTA. — Ces pinces sont très pratiques : on peut couper des câbles de grosses sections sans le moindre effort. En aucun cas, ces pinces ne peuvent être utilisées à couper de l'acier

Fig. 20138

Pince coupante américaine

à leviers

Longueur en "/"	10	12,1/2	18	20
Coupant des fils de	16/10	23/10	36/10	46/10
La pièce. . . . Fr.	7 25	8 75	14 75	22 »

Fig. 20142

Pince coupante

Longueur : 78 millimètres

Pouvant couper des fils de fer ou de cuivre, jusqu'au N° 14 (22/10)

Fr. 1 50

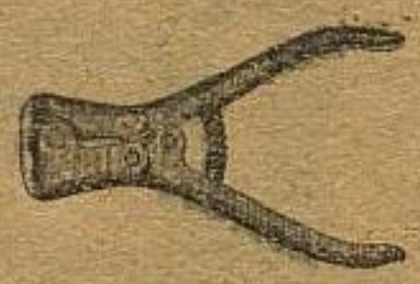


Fig. 20140

Pince coupante américaine

à branches creuses

Longueur en "/"	13	14	16
La pièce. . . . Fr.	8 40	10 25	11 »

Fig. 20144

Pince universelle

Longueur en cent.	18	20	22
La pièce. . . . Fr.	4 50	6 »	7 75

Fig. 20148

"Pince à gaz"

Façon Paris

Long. en "/"	15	20	25	28	32
La pièce. Fr.	2 50	3 25	4 25	5 50	7 25

Fig. 20150

Tenailles

Long. en "/"	15	19	22	25
La pièce. . Fr.	1 50	1 75	2 »	2 25

Fig. 20155

Planes à deux biseaux

Longueur en "/"	12 à 16	18	20
La pièce. . . . Fr.	2 25	2 75	3 »

Fig. 20148

Cisailles

Long. en "/"	14	16	18	22	25
La pièce. Fr.	3 »	4 75	5 25	6 50	7 25

Les mêmes

Courbées ou cintrées

Long. en "/"	23	25	27
La pièce. . . . . Fr.	9 25	10 50	12 »

Fig. 20161

Marteaux de menuisier et de serrurier

	pour menuisiers						Rivoirs pour serruriers					
Dimensions en "/"	20	25	30	35	40	45	20	24	30	34	38	40
La pièce. . . . Fr.	1 75	2 »	2 35	3 25	4 40	5 »	2 »	2 35	3 »	3 60	4 »	4 75

Fig. 20165

Fig. 20166

Ciseaux de Menuisier emmanchés n° 20165 ou à tête n° 20166

largeur en "/"	8 et 10	12	15	18	20	25	28	30	35	40
emmanchés fig. 20165 Fr.	1 50	1 60	1 75	1 85	1 90	2 15	2 20	2 35	2 80	3 »
à tête fig. 20166 Fr.	» »	» »	» »	» »	2 20	2 60	» »	3 »	3 50	» »

Fig. 20168

Bédanes à ferrer (Fig. 20168)

largeur en "/"	1	2	3	4	5	6
La pièce . . . . . Fr.	1 80	1 90	2. »	2 20	2 35	2 50

Fig. 20169

Marteau d'électricien

à longue panne

Fr 3 50

Fig. 20175

Pointe carrée

Fr 1 50

Fig. 20176

Tamponnoir

longueur 27 centimètres environ

Fr 2 »

Fig. 20172

Ciseaux à ferrer

largeur en m/m	15	20	25	30	35	40
la pièce Fr	1 10	1 10	1 25	1 40	1 70	1 90

Fig. 20173

Ciseaux à froid

largeur en m/m	16	22	27	30
la pièce Fr	1 60	1 80	2 »	2 25

Fig. 20170

Burins et Bédanes

(Fig. 20170 Fig. 20171)

longueur en cent.	16	19	22	25
la pièce Fr	1 25	1 40	1 75	2 25

Fig. 20171

Fig. 20179

Chasse-Clous assortis

longueur 13 m/m . . . . . Fr 0 45

— 16 m/m 0 60

Fig. 20178

Chasse-Clous Américain

pointe évidée

Fr 0 75

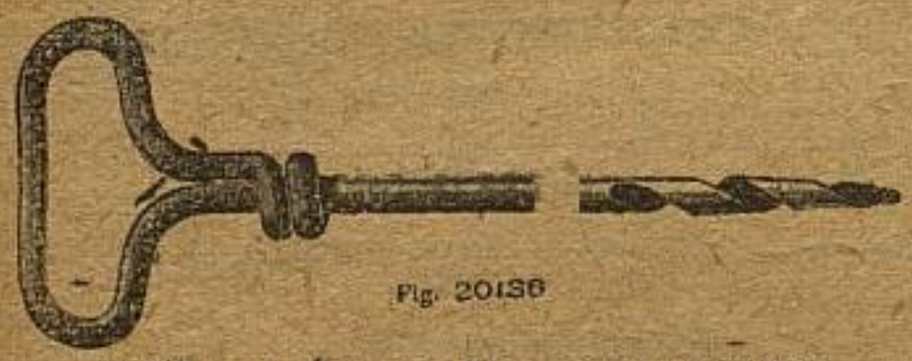


Fig. 20186

Vrilles à longue tige pour poseurs

N° ou grosseur en millimètres	3	4	5 1/2	6	8	10	12
Long. 0m 20 Fr	» 65	» »	» »	» »	» »	» »	» »
— 0m 30	» 75	» 80	» »	» »	» »	» »	» »
— 0m 40	» 80	» 95	» »	» »	» »	» »	» »
— 0m 60	» »	» »	1 60	» »	» »	» »	» »
— 0m 80	» »	» »	1 90	2 25	3 25	4 20	5 25
— 1m »	» »	» »	2 25	2 60	3 90	4 85	6 »
— 1m 20	» »	» »	2 60	3 »	4 55	5 50	6 50
— 1m 50	» »	» »	3 10	3 40	5 50	6 50	7 50

Fig. 20185

Vrilles torses en fil d'acier

Fil d'acier en millimètres	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
La pièce. Fr.	» 50	» 50	» 60	» 75	» 90	1 »	1 15	1 45	1 75	2 15	2 40

Fig. 20188

Vrilles de précision

Millimètres	1, 1,5 2	3	4	5	6
La pièce Fr.	» 65	» 80	» 95	1 15	1 40

Fig. 20237

Fig. 20238

Tournevis parisien tout acier (fig. 20237)

Numéro ou gros. en m/m	3	4	5	6	8
Longueur de la lame.	65	70	80	90	110
Lame simple . . . Fr.	» 45	» 50	» 65	» 80	1 15
— double long. —	» »	» »	1 »	1 20	1 50
— triple —	» »	» »	» »	1 50	1 80

Les mêmes

Poignée à œil (fig. 20238), plus-value 20 %

Fig. 20239

Tournevis de télégraphiste

Manche ébène cannelé

Fr. 0 90

Fig. 20240

Tournevis à longue tige

Longueur : 20 centimètres

Fr. 1 60

Fig. 20241

Tournevis à 4 lames

Se repliant dans le manche.

La pièce, Fr. 7 50

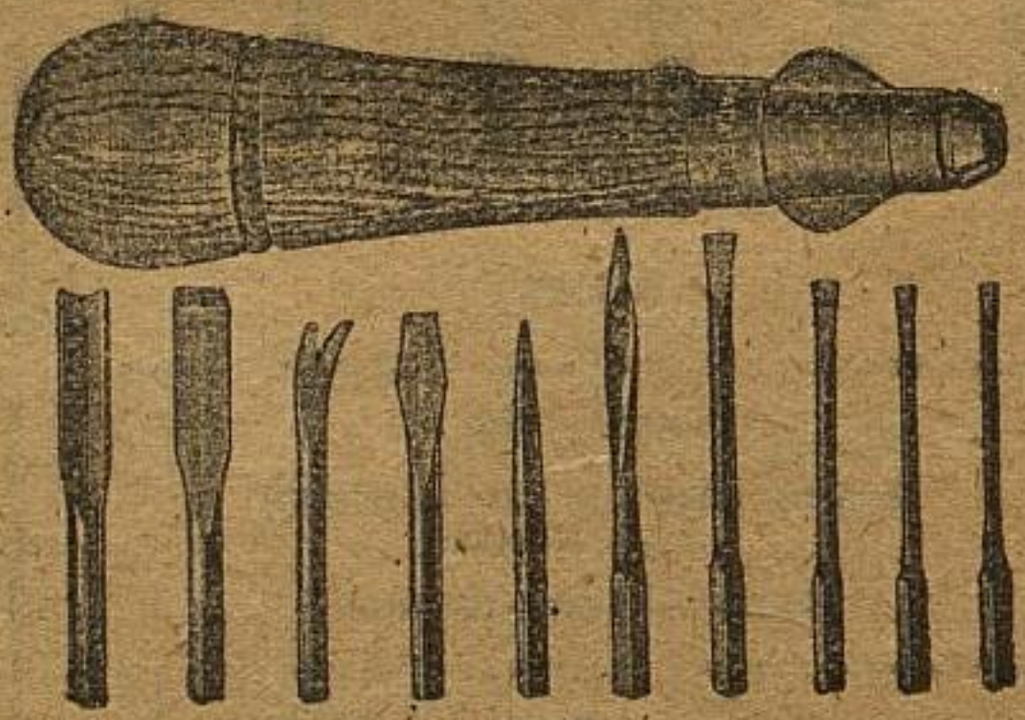


Fig. 20242

Fig. 20243

Nécessaire universel

Manche bois dur, de 16 cent. de longueur renfermant 10 outils assortis de qualité supérieure et une lame de scie.

Fr. 9 50.

Le même

manche de 10 centimètres

Fr. 11 »

Petit nécessaire universel

Manche en bois de 15 centimètres de longueur renfermant les 10 outils figurés ci-dessus.

Fr. 4 50

Le même, manche en palissandre de 15 cent. de longueur renfermant 9 outils, qualité supér.

Fr. 12 60

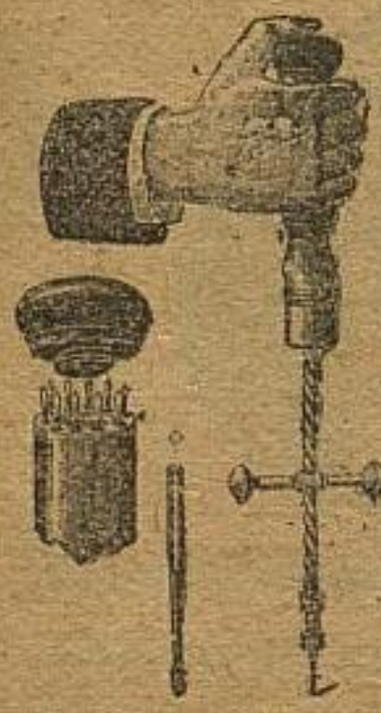


Fig. 20250

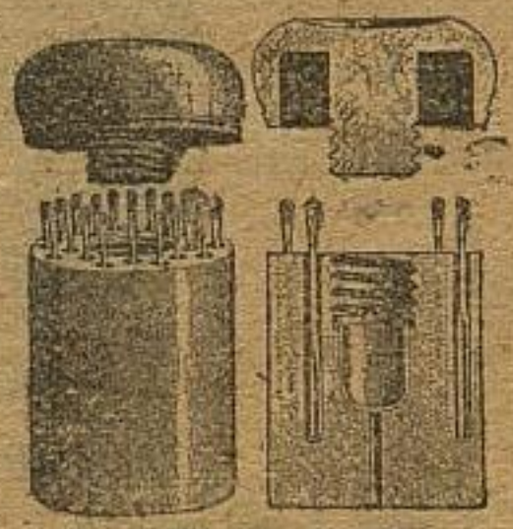


Fig. 20251 Coupe

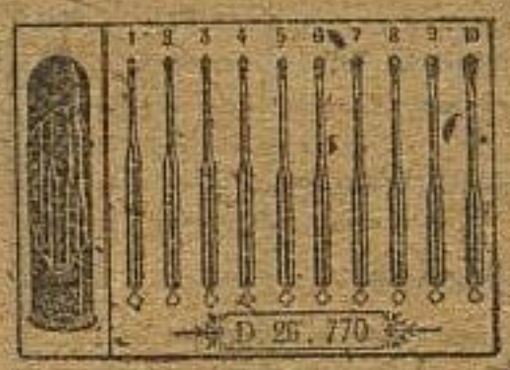


Fig. 20252

Fig. 20250

Drille

à volant d'entraînement tournant dans le même sens, avec dix forets cannelés de grosseurs différentes, renfermés dans la poignée pour perforer le cuivre, le fer, l'acier, etc.

Numéros.	1	2	3
Prix Fr.	6 50	7 »	7 50

Boîte à forets

formant boîte à graisse, renfermant :

10 forets cannelés, la boîte, Fr.	1	75
20 — — —	2	50
30 — — —	4	»
40 — — —	5	»
50 — — —	6	50
100 — — —	11	»

Cartouche-étui

contenant 10 forets cannelés assortis du numéro 1 à 10.

La cartouche, Fr. 1 10

Ces forets se livrent aussi en boîte de cent d'un même numéro.

La boîte de cent, Fr. 8 75

Tournevis à hélice

avec 3 lames de différentes dimensions ; peut aussi s'employer comme tournevis fixe, longueur, fermé et sans lame, 210 mill.

Fr. 11 »

Fig. 20260

Fig. 20261

Palmers

au 1/20e de millimètre (fig. 20260)

Ouverture en m/m.	15	20	25	30	35	40
En bronze, la pièce Fr.	6 »	8 »	9 50	11 75	13 50	16 50
En maillechort, douille bronze - Fr.	6 25	8 50	10 »	12 50	14 75	17 »

Palmers

au 1/100e de millimètre avec bouton à friction (fig. 20261)

Ouverture en m/m.	15	20	25	30	35	40
En bronze, la pièce Fr.	11 75	14 »	15 50	18 25	20 50	23 50
En maillechort . .	13 25	14 75	16 15	19 »	22 »	25 »

Palmer à tambour

au 1/100e de millimètre, avec aiguille sur le côté, tout en maillechort, ouverture 20 millimètres

Modèle unique . . . . . la pièce. Fr 25 »

Fig. 20265

Fig. 20266

Pieds à coulisse

fourreau cuivre (fig. 20265)

Longueur en centim.	6	8	10	12	15	20
la pièce . . . . Fr.	2 70	2 85	3 »	3 15	3 60	3 90

Pieds à coulisse

douille bronze, à verniet, bec et tige fer (fig 20266)

Longueur en centim.	10	12	15	20	25	30
la pièce . . . . Fr.	4 75	5 15	5 50	7 70	9 50	13 »

Pieds à coulisse de précision

douille bronze, bec et tige acier

Longueur en centim.	10	12	15	20	25	30
la pièce . . . Fr.	6 25	6 75	8 50	10 75	17 50	20 50

Fig. 20275

Mètres en buis à 10 branches, largeur 15 m/m.

larges rosettes, la pièce	Fr.	» 80
id. à 5 branches, largeur 15 m/m	—	» 65
Mètres en buis 10 branches à ressort	—	1 40
— 6 — —	—	1 10
— flexibles, qualité extra à 10 branches	—	» 65
— — — 6 —	—	» 90

Les Mêmes

divisés en millimètres sur toute la longueur
plus-value par pièce Fr. » 55

Double mètre à ressort et à larges rosettes 10 branches	Fr.	2 25
Mètre acier, 10 branches, gravé des 2 côtés	—	1 10

Mètres de fantaisie

Mètres ivoire 10 branches 8 m/m de large	Fr.	5 »
— — — 10 m/m —	—	6 25
— baleine 10 branches 8 m/m —	—	2 25
— — — 10 m/m —	—	3 »

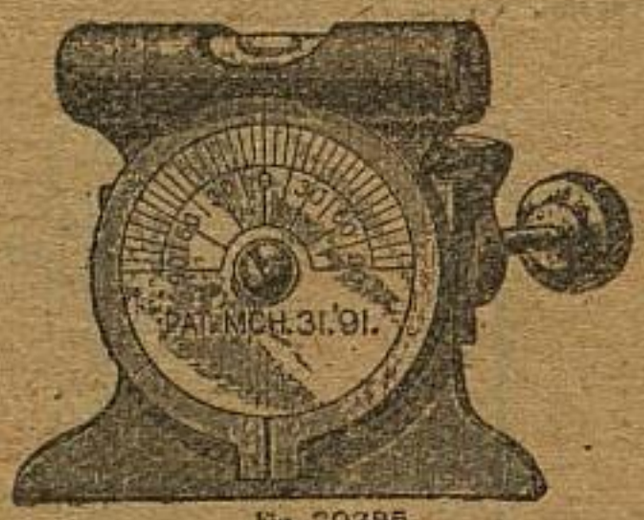


Fig. 20285

Niveau de poche américain

Se fixe sur une règle, formant ainsi un niveau à longue base ; sur la tige d'une mèche, pour déterminer l'angle d'un perçage de biais ; peut servir pour déterminer l'horizontale, la verticale et comme inclinomètre ou rapporteur d'inclinaison.

En cuivre verni. Fr. 6 » | En cuivre nickelé Fr. 7 75

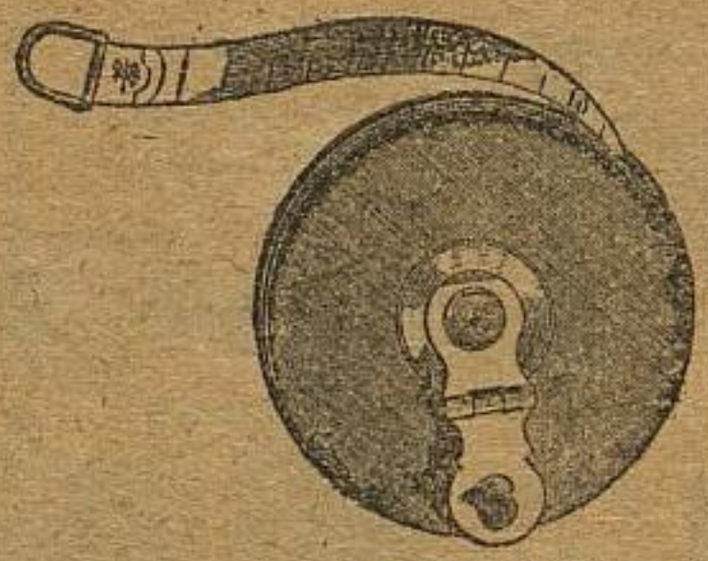


Fig. 20280-20282

Décamètres

N° 20280 à ruban ordinaire	Fr.	2 25
— 20281 — 61		3 30
— 20282 — fil métallique		7 50

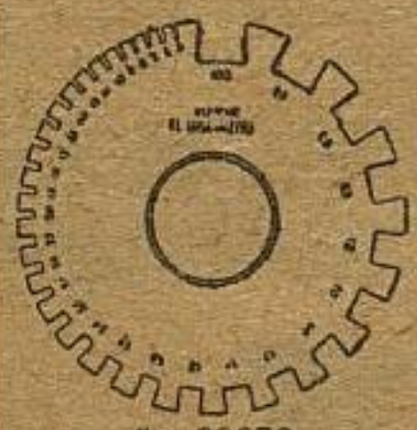


Fig. 20270

Jauge ronde de Paris

de P à 30
la pièce Fr. 5 15

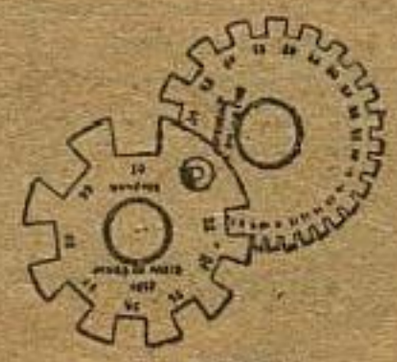


Fig. 20271

Jauge ronde double de Paris
de P à 30, la pièce Fr. 7 25

Jauge droite pliante de Paris
de P à 30, la pièce Fr. 2 35

Fig. 20286

Niveau fonte forme tombeau

Longueur en centimètres	14	16	19	22	24	27
Verni, fiole divisée	2 60	3 30	3 90	4 50	5 »	5 50
Nickelé, avec fiole	5 50	6 60	7 75	8 90	9 65	10 75

Fig. 20280

Fausse équerre à lame d'acier

Longueur de la lame en centimètres	16	19	22	25	28
la pièce Fr.	3 50	4 40	4 75	5 50	5 75

Fig. 20295

Pince à plomber

Lèvre de 10 m/m | Long. 110 m/m
poids 230 grammes

la pièce	Fr.	7 25
Gravure, depuis	Fr.	4 40
Plombs, le mille		3 »

Prix sur demande pour d'autres tailles.

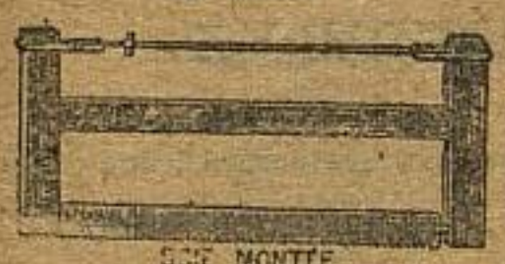
Fig. 20300

Meules à main, montées

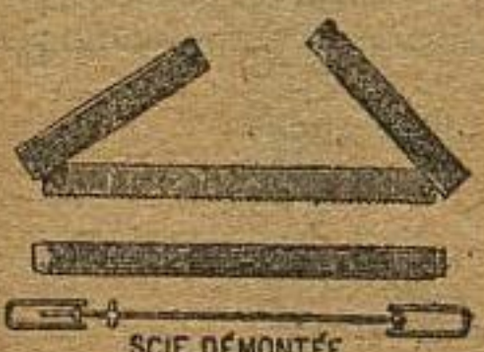
auge fonte

Diam. de la meule en m/m	15	19	25	30
la pièce Fr.	5 50	7 75	9 75	13 »

Fig. 20305



SCIE MONTÉE



SCIE DÉMONTÉE

SCIE FERMÉE

Scie démontable

Fig 20306

	pour bois	pour métaux
Lame de 32 °/m de longueur. Fr.	4 75	8 25
— 50 — —	6 50	12 »

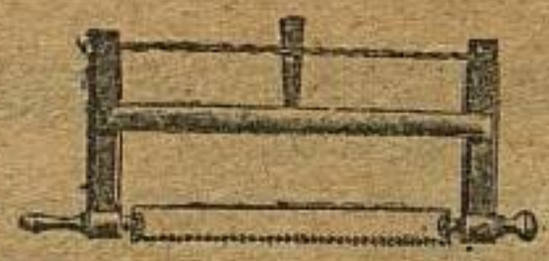


Fig. 20307

Scie montée à refendre

Longueur en °/m	50	55	60	65	70
La pièce. . Fr.	5 »	5 25	5 50	5 75	6 »

Fig. 20309.

Scie montée à araser ou à tenons

Longueur 30 °/m	La pièce. Fr.	2 »
— 35	—	2 25
— 40	—	2 35
— 45	—	2 60
— 50	—	2 95
— 55	—	3 10
— 60	—	3 30
— 65	—	3 50
— 70	—	3 75

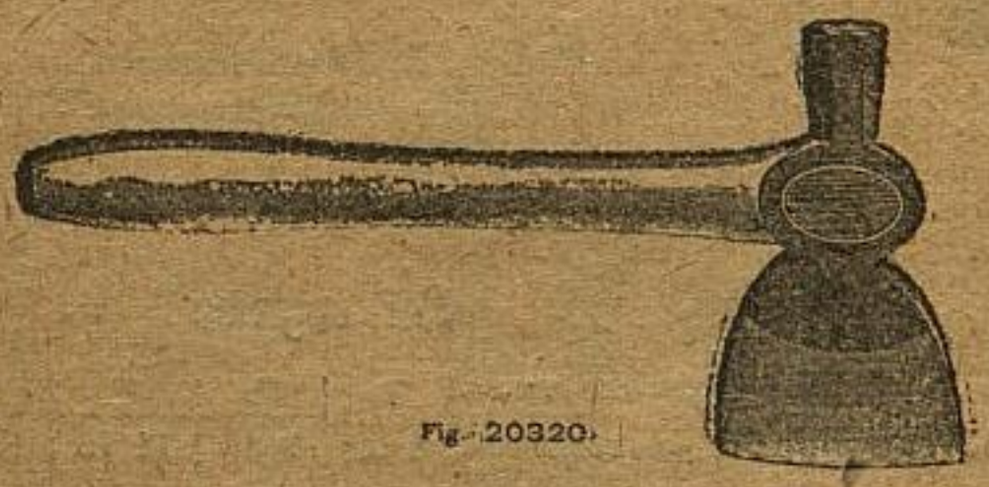


Fig. 20320.

Hachette américaine, 1re qualité

acier fondu bronzé, tête et tranchant de 100m/m polis, manche frêne Fr. 5 25

La même, 2e qualité

en acier coulé verni, tête et tranchant polis, manche hêtre

Numéros	1	2	3
Largeur du tranchant en millimètres	80	87	96
La pièce . . . . . Fr.	2 60	3 »	3 30

Fig. 20308

Scie montée à chantourner

Longueur en °/m	55	60	65	70
La pièce. . Fr.	3 80	4 »	4 25	4 50

Fig. 20310-20311-20312

Scie à main

Fig. 20310

Longueur 22 °/m	La pièce. Fr.	1 60
— 25	—	1 75
— 28	—	1 90
— 30	—	2 05
— 32	—	2 25
— 35	—	2 35
— 38	—	2 50
— 40	—	2 80

Scie à main démontable

N° 20311

à 3 lames interchangeables

De 30, 39, 42 centimètres

Complète avec 1 lame de chaque . Fr. 8 »

Petite scie à main démontable

N° 20312

Manche fonte. — 2 lames interchangeables

De 20 et 29 centimètres

Complète avec 1 lame de chaque . Fr. 5 »

Rabots américains

Fig. 20315

Longueur 140m/m, fer de 32m/m.

La pièce. . . . Fr. 4 »

Même longueur, avec système d'ajustage pour avancer ou reculer le fer

La pièce. . . Fr. 6 »

Fig. 20316

Longueur 190m/m; fer de 45m/m.

La pièce . . . Fr. 5 75

Même longueur, ajustage à levier.

La pièce. . . . Fr. 7 50

FILIÈRES A COUSSINETS INTERCHANGEABLES

(Fig. 20325)

Fig. 20325

Les filières à coussinets mobiles fabriquées jusqu'à ce jour, ont toutes le grave inconvénient d'exiger un ajustement spécial des coussinets dans la filière, chaque fois que l'on est obligé de remplacer un coussinet usagé, ou de faire de nouveaux coussinets.

La nature et la forme des glissières et des coussinets employés jusqu'ici, ne permettent pas d'établir ces derniers de façon que le possesseur d'une filière d'un numéro donné puisse trouver des coussinets de rechange chez le marchand de fournitures, comme cela est le cas avec ce système de coussinets, qui présente en outre les avantages d'un ajustement absolument solide ne nécessitant aucun tâtonnement et permettant d'intervertir l'ordre des coussinets sans inconvénient.

Ces filières se fabriquent de trois grandeurs pouvant tarauder de 1 à 10 m/m, soit :

les coussinets s'ajustant aux cages

N° 1	N° 2	N° 3
taraudant de 1 à 4,5 m/m	taraudant de 1 à 6,5 m/m	taraudant de 1 à 10 m/m

On peut avoir séparément les coussinets et les tarauds qu'on désire; on fabrique les coussinets sur toutes les séries de pas qui sont demandées : pas métrique, pas d'horlogerie, pas suisse, pas Whitworth, etc.

Filière n° 1	Filière n° 2	Filière n° 3
complète, pas Japy	complète, pas Japy	complète, pas Japy
taraudant n° 14 à 21	taraudant n° 16 à 25	taraudant n° 16 à 30
Fr. . 17 »	Fr. . 23 »	Fr. . 86 »

Tarauds seuls, coniques ou cylindriques

1 à 3 m/m	3,1 à 4,5 m/m	6,6 à 10 m/m
Fr. . 65	Fr. . 1 10	Fr. . 1 90

Fig. 20330

Clef à molette

Tout acier, mâchoires trempées

Ouverture en millimètres	25	35	43	53
Longueur en centimètres	20	25	30	38
La pièce Fr.	7 50	10 »	12 50	17 75

Fig. 20332

Clef anglaise

Longueur en m/m	20	25	30	35
La pièce Fr.	8 50	9 25	11 75	15 50

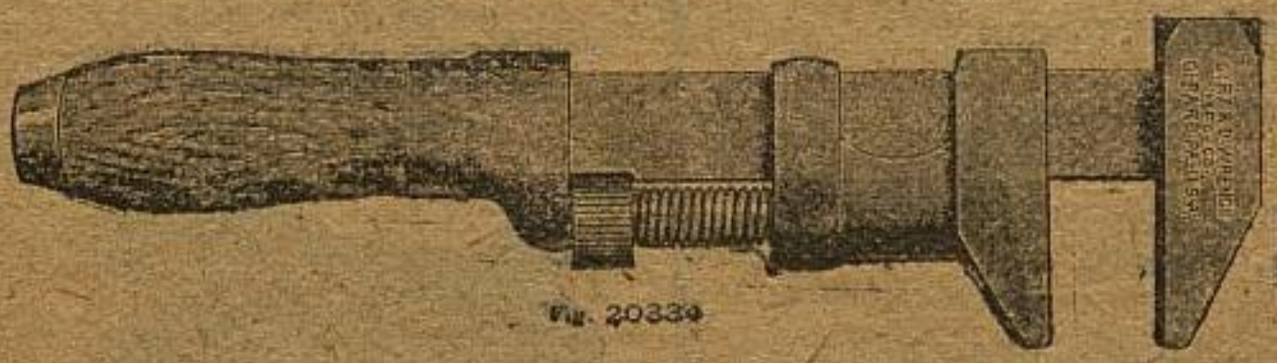


Fig. 20339

Clef américaine

manche bois

Ouverture en m/m	25	30	42	50	60
longueur en m/m	152	203	255	305	380
La pièce Fr.	2 50	2 75	3 40	4 »	6 25

Fig. 20336

Boîtes à onglets

en hêtre, vissées et renforcée

Longueur en m/m	40	50	60	70	80
La pièce Fr.	3 50	4 »	4 75	5 75	6 50

Fig. 20342

Étau de Bijoutier, américain

tout en acier nickelé, mâchoires trempées ; la vis est large, filetée avec précision où elle est entièrement à l'abri de la poussière ; toutes les pièces sont interchangeables.

petit modèle
la pièce . . . . Fr. 10 »

grand modèle
la pièce . . . . Fr. 11 »

Fig 20341

Étau à main

en acier coulé

largeur des mâchoires .	27 m/m	35 m/m
longueur totale	100 m/m	125 m/m
la pièce . . . . . Fr.	1 75	2 75

Fig. 20343

Étau à main
perfectionné américain

entièrement métallique, mâchoires en acier nickelé, très beau fini ; garanti sous tous les rapports, l'étau est percé dans toute sa longueur pour permettre de serrer le fil.

poids : 250 grammes
la pièce . . Fr. 14 »

Le même
plus ordinaire :
la pièce . . Fr. 9 50

Fig. 20344

Petit
Étau américain

à main et à patte mobile pour le fixer à un établi, mâchoires de 25 m/m de large.

Fr. 3 25

Fig. 20340

Étau à main

à mâchoires mobiles ajustables, à serrage parallèle ou oblique, mâchoires de 40 m/m.

Longueur en millimètres	127	153
La pièce . . . . . Fr.	13 »	17 75

Les mêmes

à anneau, pour fondre les fils pour les lignes aériennes (télégraphie, téléphonie, lumière).

La pièce . . . . Fr.	19 50	25 50

Fig. 20345

Forge volante à ventilateur n° 1

pour amateurs, chimistes, horlogers, vétérinaires, brasage de scies, petites industries, etc.

Légende :

Hauteur : 320 millimètres
Dimensions de la cuvette : 350×250 millimètres
Poids : 20 kilogrammes
Chauffant 20 millimètres. — 3,200 tours par minute

Cette petite forge, très coquette et d'un prix extrêmement réduit, ne nécessite aucun entretien, elle est toujours prête à fonctionner.

Fr. 59 »

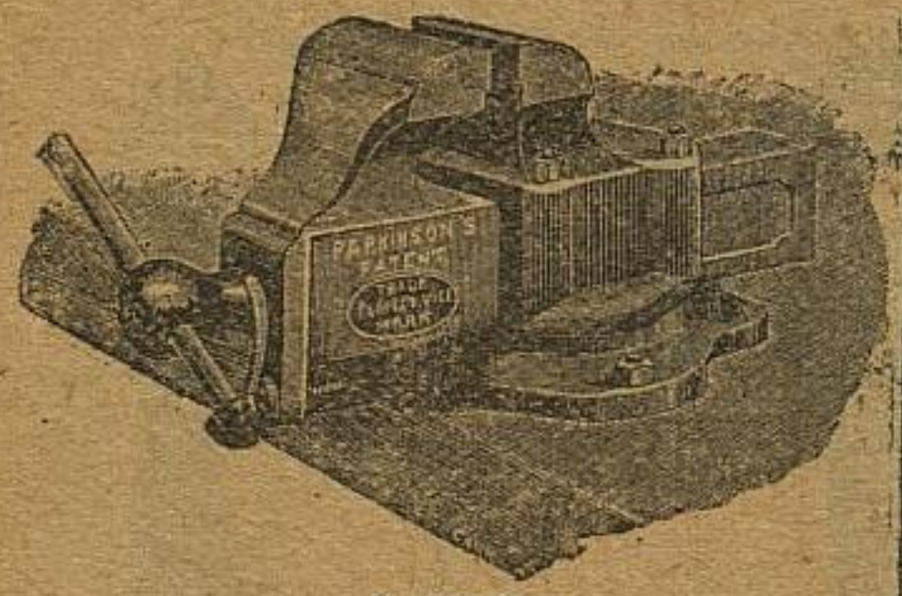


Fig. 20355

Numéros	Largeur des mâchoires.	Ouverture en millimètres.	Poids en kilogrammes.	Francs.
5	82 millim.	101 millim.	13 3/4	56 »
6	85 —	114 —	19	68 »
7	107 —	127 —	25 1/4	81 »
8	133 —	175 —	33	96 »
9	165 —	215 —	48	116 »
10	180 —	240 —	76	163 »

Etau parallèle perfectionné "Parkinson"

Breveté S. G. D. G.

Admis dans les ateliers et les arsenaux de l'état

Combinaison pratique du serrage continu avec ajustage instantané.

Cet étau présente un avantage très précieux sur tout autre système en permettant l'ajustage de l'objet à travailler et le desserrage instantanément par simple décliquetage au moyen d'un ressort.

Grande économie de travail. l'ouvrier s'évite d'innombrables tours de vis; pour fermer et ouvrir l'étau, une simple pression de ressort suffit.

La mâchoire mobile se place instantanément à la main contre l'objet à travailler, une fois ajustée, on serre l'étau comme d'habitude et ce serrage maintient l'objet plus ferme entre les mâchoires que dans le meilleur étau à vis existant.

La vis est munie d'un filetage angulaire pour obtenir le minimum d'usure et le maximum de serrage.

Le ressort ne fatigue nullement, il n'a qu'un léger effort de décliquetage d'un demi-écrou placé contre la vis à faire et il n'y a donc aucun risque qu'il se mette hors d'usage.

Les mordaches sont en acier et peuvent facilement être rechangés après usure. Tous les autres organes sont étudiés pour obtenir le plus de puissance de serrage avec la plus grande durabilité.

Etaux pour horlogers et amateurs

(Fig. 20350)

Numéros	Largeur des mâchoires.	Ouverture en millimètres.	Poids en kilogrammes.	Francs.
0	44 millim.	50 millim.	1 200	37 »
4	74 —	82 —	4 600	41 »

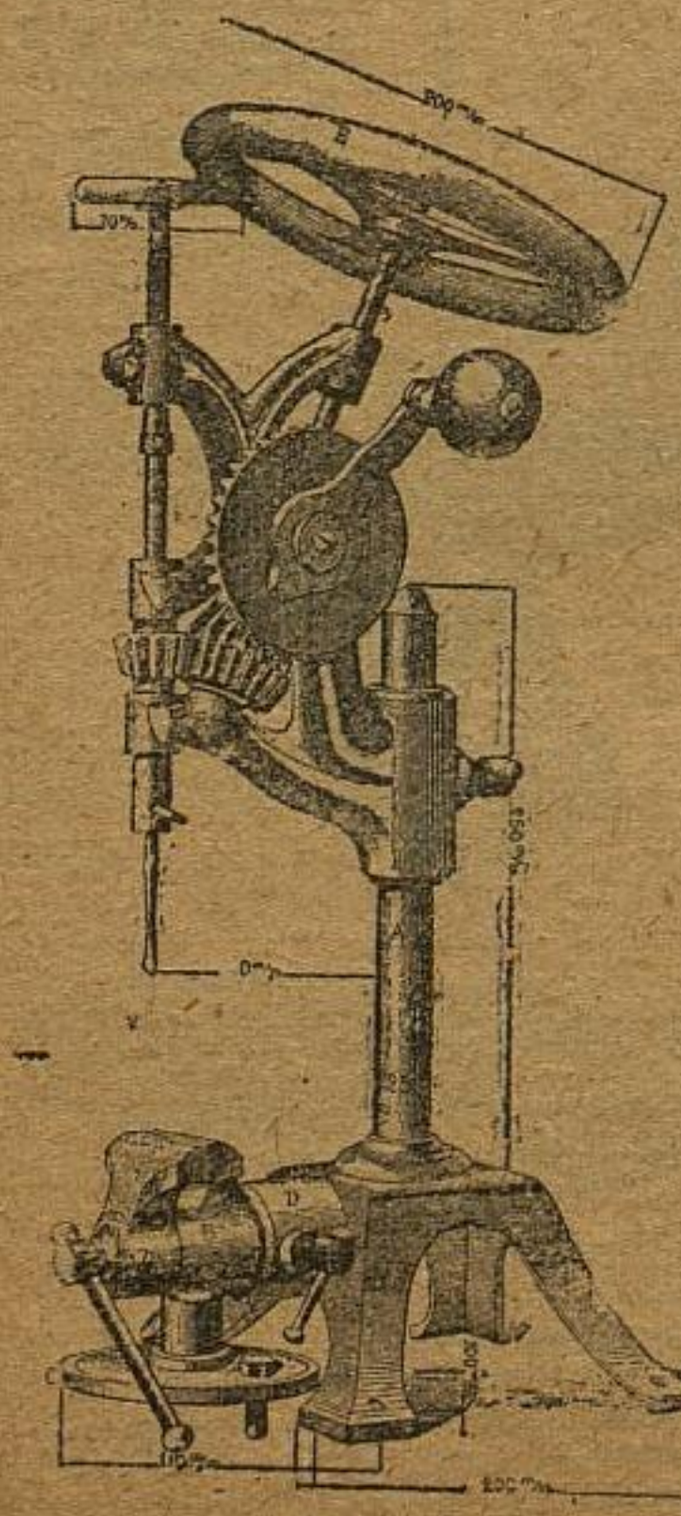


Fig. 20360

Machine à percer (Fig. 20360)

à plateau et à étau, Nos 1 et 2

Légende n° 1

A. colonne tournée de 250 × 25 millim.

B. étau en acier;

C. plateau tourné;

D. volant tourné 200 millimètres;

E. arbre de volant, acier de 11 millimètres;

Distance du foret à la colonne : 120 millimètres;

Distance du foret au plateau : 0,110 perçant 7 millimètres,

poids : 11 kilogrammes,

Encombrement 290 × 210 m/m;

Forets seuls . . . . . Fr. 0 60

Légende n° 2

A. colonne tournée de 350 m/m sur 35 m/m

B. étau en acier;

C. plateau tourné

D. volant tourné de 350 millimètres.

E. arbre du volant, acier de 20 m/m; arbre du foret 15 m/m; distance du foret à la colonne 165 m/m, hauteur totale 840 m/m, distance extrême du porte-foret au plateau 185 m/m, perçant 12 m/m, poids 28 kilog., encombrement 420 × 350 m/m.

Forets seuls . . . . . Fr. 0 75

Le pignon de l'arbre du foret est en bronze, ce qui rend le fonctionnement très doux et sans bruit.

Machine numéro 1, à plateau.	Machine n° 1, avec plateau et étau, comme le dessin.	Machine n° 2, avec plateau et étau.
Fr. 59 »	Fr. 74 »	Fr. 103 »

NOTA. — Chaque machine est livrée avec 6 forets.

PILES SÈCHES

N° 21005

BATTERIE DITE « ÉTINCELLE »

Composée de 4 Éléments Secs. Dimensions : 280 × 190 × 65

Intensité sur l'Ampèremètre : 8 à 10 Ampères.

Tension = 6 Volts.

Prix Fr. : **21** »

N° 21010

BATTERIE « BLOC-BOIS »

Composée de 3 Éléments Secs. Dimensions : 300 × 175 × 65

Intensité sur l'Ampèremètre : 10 à 11 Ampères

Tension = 4 Volts 8.

Prix Fr. : **31** »

Nota. — Tous les modèles de batteries « Bloc-Bois » sont composés d'éléments dont l'enveloppe est démontable. Et les éléments composant ces batteries ne sont pas entièrement perdus quand ils sont épuisés, ils sont régénérables et les batteries peuvent être reconstituées après usure. Les batteries usées sont reprises pour le quart de leur valeur et échangées contre des neuves.

PEUVENT SE PLACER DANS LA BOITE DE DION-BOUTON

N° 21015

Batterie « Bloc-Bois » composée de

3 Éléments Secs. Dimensions : 300 × 225 × 160.

Intensité sur l'Ampèremètre : 12 à 13 Ampères.

Tension = 4 volts 8.

Prix Fr. : **40** »

N° 21020

Batterie « Bloc-Bois » composée de

3 Éléments Secs. Dimensions : 315 × 260 × 180

Intensité sur l'Ampèremètre : 14 à 15 Ampères

Tension = 4 volts 8.

Prix Fr. : **50** »

REMPLACEMENT DES PILES USÉES PAR DES NEUVES : UN QUART EN MOINS

Nota. — Ces deux batteries (plus puissantes que celle N° 21010) s'emploient pour des moteurs plus forts ou dès qu'on dispose de plus de place. Elles conviennent très bien pour les Voiturettes et Voitures-Automobiles.

N° 21025

Grande Batterie « Bloc-Bois »

Composée de 2 Éléments Secs. Dimensions : 400 × 250 × 200.

Intensité sur l'Ampèremètre : 23 à 25 Ampères.

Tension = 3 volts 2.

Prix Fr. : **75** »

N° 21030

Grande Batterie « Bloc-Bois »

Composée de 3 Éléments Secs. Dimensions : 330 × 300 × 200

Intensité sur l'Ampèremètre : 16 à 17 Amperes.

Tension = 4 volts 8.

Prix Fr. : **62** »

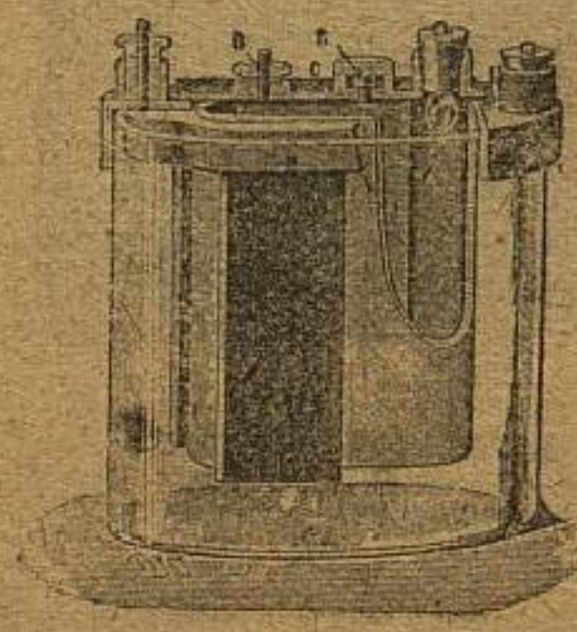
REMPLACEMENT DES PILES USÉES PAR DES NEUVES : UN QUART EN MOINS

Nota. — Ces deux derniers modèles ont été créés spécialement pour l'inflammation des Moteurs de tous systèmes, à pétrole, à gaz ou à essence, fixes ou montés sur Voitures ou Automobiles.

PILE HERMÉTIQUE

AU BICHROMATE DE POTASSE OU DE SOUDE

SPÉCIALE POUR VOITURES AUTOMOBILES



N° 21035

Poids : 2k,600. — Dimensions : 195 × 175 × 90

Intensité sur l'Ampéremètre : 8 à 10 Ampères.

Tension = 2 volts.

PRIX. Fr. : **33.** »

N° 21040

BATTERIE DE « 3 PILES HERMÉTIQUES 21035 »

Groupées en boîte chêne.

Dimensions : 300 × 210 × 220

Poids : 9k.

PRIX. Fr. : **110** »

NOTA — Cette Pile est recommandable pour l'Allumage des Moteurs à pétrole, en raison de la Source d'Électricité facile et sûre qu'elle constitue.

L'entretien et la charge de cette pile ne nécessitent aucune connaissance ou installation spéciales ; le chargement peut s'opérer commodément en tous lieux, même en cours de route et en quelques minutes.

L'étanchéité de cette pile est complète, elle se charge avec de l'eau ordinaire, dans laquelle on fait dissoudre un sel chromique composé spécialement (ou encore avec une dissolution de bichromate de soude ou de potasse et d'acide sulfurique dans de l'eau). Le remplacement du zinc se fait, quand il est utile, tous les deux ou trois mois, sans outillage, en employant un peu de colle spéciale, assurant l'étanchéité du couvercle sur lequel le zinc est fixé.

Suivant le genre du moteur, il convient d'employer deux ou trois éléments pour assurer un allumage parfait et constant

Formule du Liquide :

Eau ordinaire chaude	3 litres.
Bichromate de soude ou de potasse	500 gram.
Acide sulfurique ordinaire à 66°	750 —

Verser l'eau chaude sur le bichromate.

Agiter jusqu'à parfaite dissolution et laisser refroidir.

Une fois cette solution refroidie, verser l'acide en mince filet et lentement tout en agitant avec une baguette de bois ou de verre.

Observer que le liquide ne doit être employé que lorsqu'il est refroidi.

PIÈCES DE RECHANGE

N° 2104

Flacon de colle au celluloïd pour le couvercle. Fr. **0.80**

N° 21044

Siphon souple pour la vidange..... Fr **4** »

N° 21046

Zinc de rechange amalgamé dans la masse..... Fr. **3.50**

N° 21048

Enveloppe de recouvrement, en caoutchouc souple, pour protéger le verre..... Fr. **5.** »

N° 21050

Boîte de sel chromique spécial (charge pour une pile)..... Fr **1.50**

N° 21052

Sel chromique spécial en vase grès (les 5 kil.) Fr **17** »

N° 21054

Lame en cuivre rouge pour la réunion des piles entre elles,..... Fr. **0.35**

ACCUMULATEURS

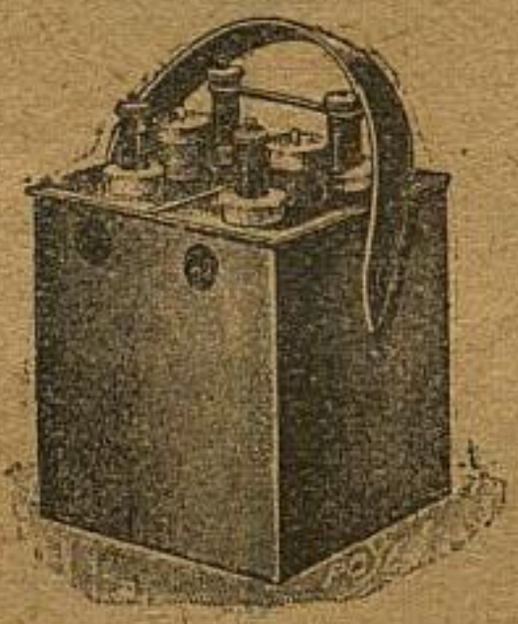
N° 21035

BATTERIE pour Motocycle, comportant :
2 Accumulateurs réunis en boîte celluloïd épais.
Dimensions : 180 × 40 × 235. — Poids : 3k,800.
Capacité = 20 ampères-heure. — Tension = 4 volts.
Prix Fr. : **47.** »

N° 21060

BATTERIE pour Motocycle, comportant :
2 Accumulateurs réunis en boîte celluloïd épais.
Dimensions : 180 × 56 × 235. — Poids : 5k,800.
Capacité = 40 ampères-heure. — Tension = 4 volts.
Prix Fr. : **65.** »

Nota. — Ces deux types de batteries sont les plus employés. Ils ont été plus spécialement établis pour les motocycles-tricycles; ils peuvent se loger dans les boîtes de Dion-Bouton.



N° 21065

BATTERIE composée de :
2 Accumulateurs réunis en bac celluloïd épais avec boîte extérieure en tôle et poignée.
Dimensions : 185 × 97 × 125. — Poids : 4k,300.
Capacité = 20 ampères-heure. — Tension = 4 volts.
Prix Fr. : **50.** »

N° 21070

BATTERIE composée de :
2 Accumulateurs réunis en bac celluloïd épais avec boîte extérieure en tôle et poignée.
Dimensions : 185 × 125 × 132. — Poids : 6k,300.
Capacité = 40 ampères-heure. — Tension = 4 volts.
Prix Fr. : **75.** »

Nota. — Ces deux batteries sont plus particulièrement employées pour les Quadricycles, Voiturettes et Voitures-Automobiles.

PETITS ACCUMULATEURS

DE SECOURS

N° 21075

PETIT ACCUMULATEUR dit « de Secours »

Poids : 1k,250.

Modèle long : 185 × 103 × 27.

Capacité : 6 ampères-heure.

Tension = 4 volts.

Prix Fr. : **22.** »

N° 21080

PETIT ACCUMULATEUR dit « de Secours »

Poids : 1k,250.

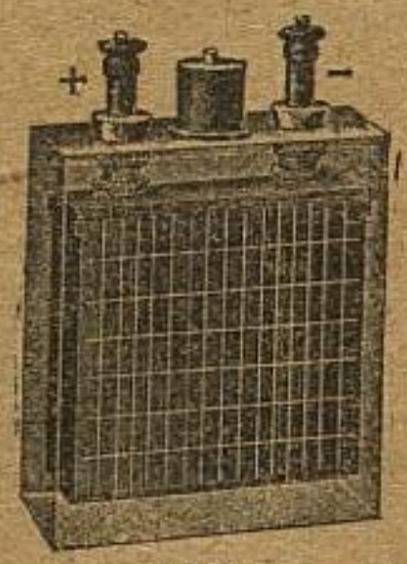
Modèle large : 185 × 51 × 54.

Capacité : 6 ampères-heure.

Tension = 4 volts.

Prix Fr. : **22.** »

Ces deux petits Accumulateurs se logeant même dans la poche, peuvent être d'un grand secours en cas d'affaiblissement de la batterie en cours de route.



N° 21085

ACCUMULATEUR Simple,

bac celluloïd clair très épais.

Dimensions : 185 × 121 × 47. — Poids : 2k

Capacité : 20 ampères-heure.

Tension = 2 volts.

Prix Fr. : **28.** »

N° 21090

ACCUMULATEUR Simple,

bac celluloïd clair très épais.

Dimensions : 185 × 121 × 64. — Poids : 3k

Capacité : 40 ampères-heure.

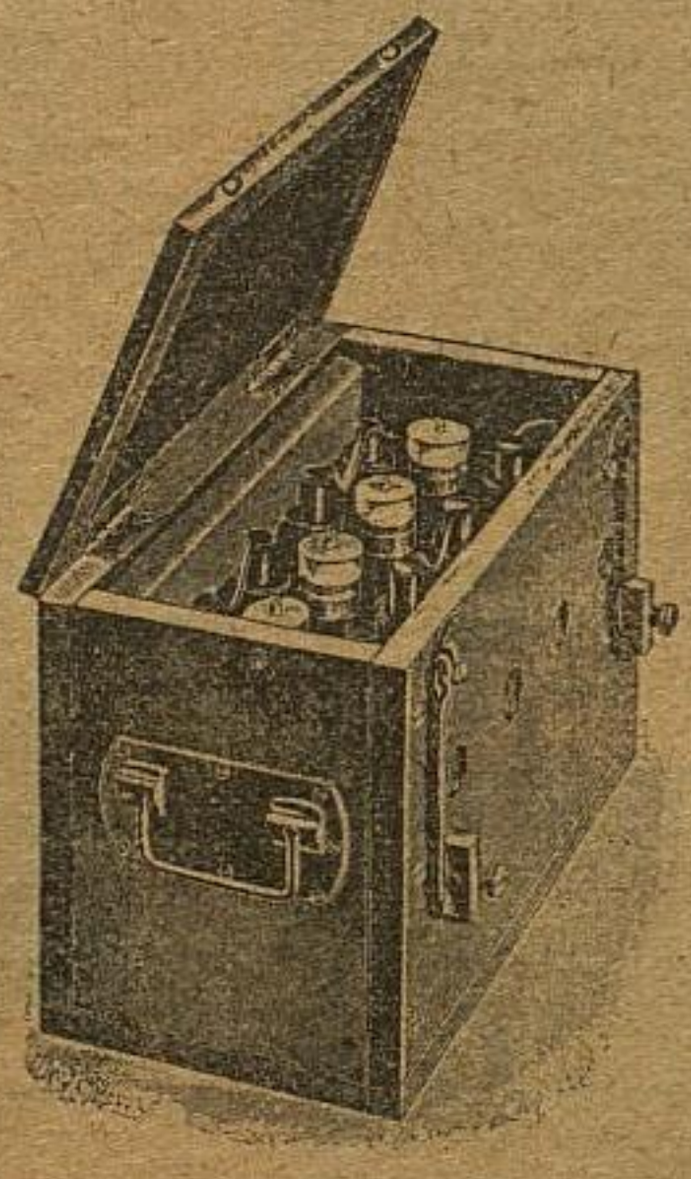
Tension = 2 volts.

Prix Fr. : **37.** »

Ces deux modèles d'Accumulateurs sont employés avec les bobines d'inflammation fonctionnant sous 2 volts environ, et lorsque le poids et la place réservée à la batterie doivent être réduits au minimum.

BATTERIES SPÉCIALES

Pour l'Éclairage intérieur des Voitures



N° 21095

BATTERIE DE 4 ACCUMULATEURS

Alimentant une lampe de 5 bougies, pendant 20 heures
ou 2 lampes pendant 10 heures.
Dimensions : 180 × 270 × 140. — Poids : 12k.

Prix Fr. : 120. »

N° 21100

BATTERIE DE 6 ACCUMULATEURS

Alimentant une lampe de 8 bougies, pendant 20 heures
ou 2 lampes pendant 10 heures.
Dimensions : 180 × 400 × 140. — Poids : 18k.

Prix Fr. : 180. »

Ces batteries sont très transportables. De dimensions réduites, elles peuvent se loger facilement partout, sous le siège du cocher ou dans toute autre partie de la voiture. La boîte les renfermant est en bois avec couvercle à charnières et poignées sur les côtés.

Sur demande expresse, on peut établir des batteries à la capacité requise pour l'alimentation du nombre de lampes que l'on désire et suivant l'emplacement dont on dispose. Prix par correspondance.

Une batterie chargée peut être utilisée très longtemps après la charge, sans déperdition appréciable.

N° 21105

LANTERNE spéciale

Avec réflecteur plaqué argent
Pour l'intérieur des voitures.

Prix Fr. : 38. »

N° 21110

PETITE LANTERNE DE BICYCLETTE

Complète avec son accumulateur. — Poids : 1k,500
Durée de la lumière : 10 heures.

Prix Fr. : 48. »

BOBINES D'ALLUMAGE

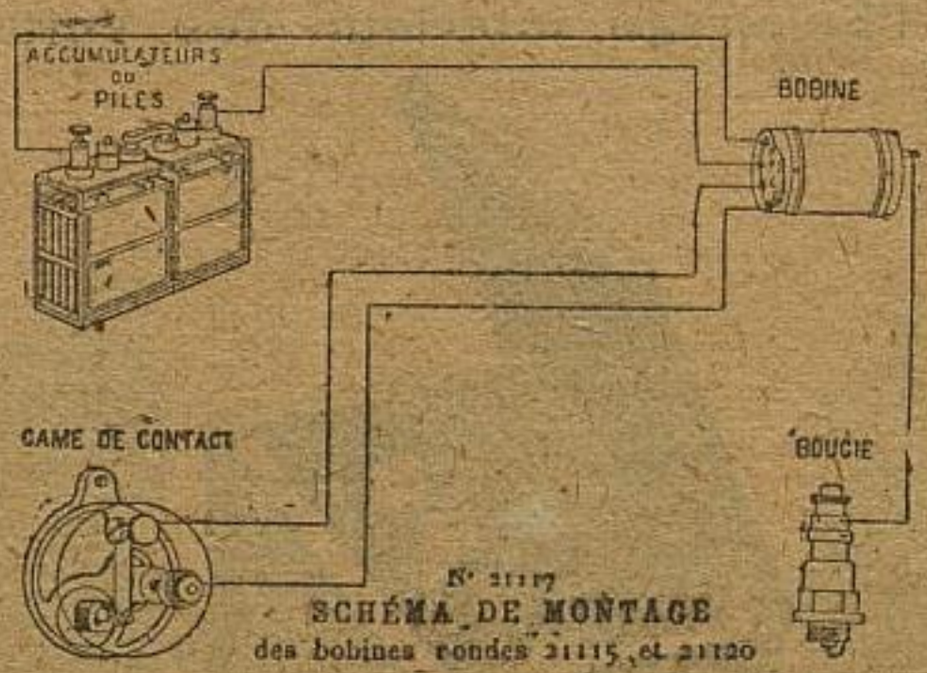
DITES « TRANSFORMATEURS »

N° 21115

BOBINE RONDE,
sans trembleur,

Spéciale pour motocyclettes, tricycles, quadricycles, etc.
L'enveloppe extérieure est en ébonite.

Prix Fr. : 46. »



N° 21117

SCHÉMA DE MONTAGE
des bobines rondes 21115 et 21120

N° 21120

BOBINE RONDE,
sans trembleur,

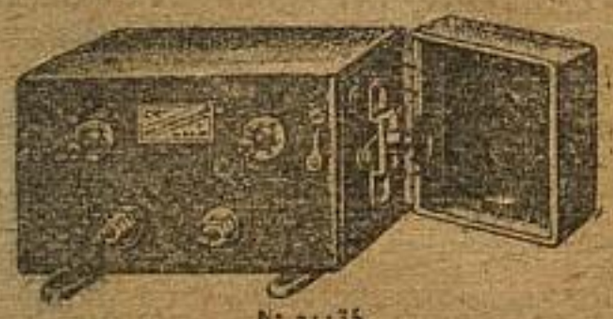
Spéciale pour motocyclettes, tricycles, quadricycles, etc.; enveloppe extérieure de protection et couvercle ébonite, pour les bornes. **Prix Fr. : 65. »**

N° 21120

La Même, garnie de 2 cercles en cuivre. **Prix Fr. : 72. »**

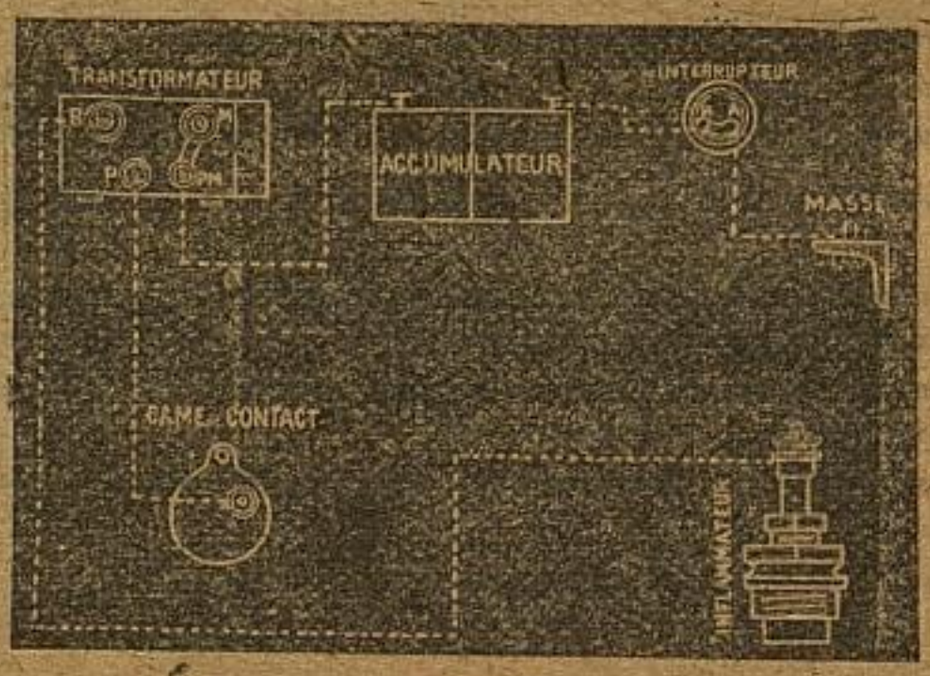
N° 21125

Petite BOBINE rectangulaire, à trembleur,
pour Motocycles, Voiturettes, etc.
A moteur à 1 cylindre.
Dimensions : 170 × 110 × 70. — Poids : 1k,600
Prix Fr. : 84. »



N° 21135

BOBINE rectangulaire, à trembleur,
pour Automobiles
A moteur à 1 cylindre.
Dimensions : 210 × 120 × 100. — Poids : 2k,550.
Prix Fr. : 100. »

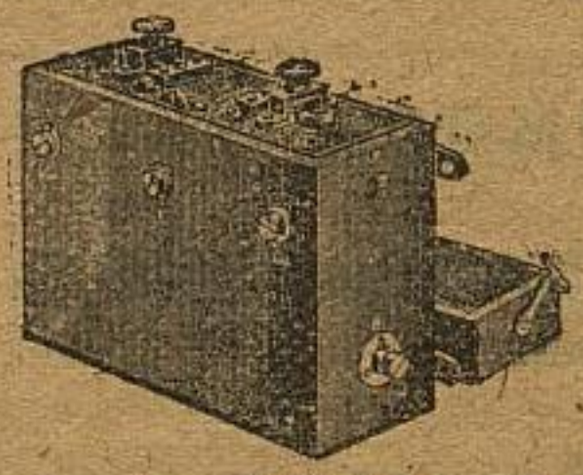


N° 21130

SCHÉMA DE MONTAGE,

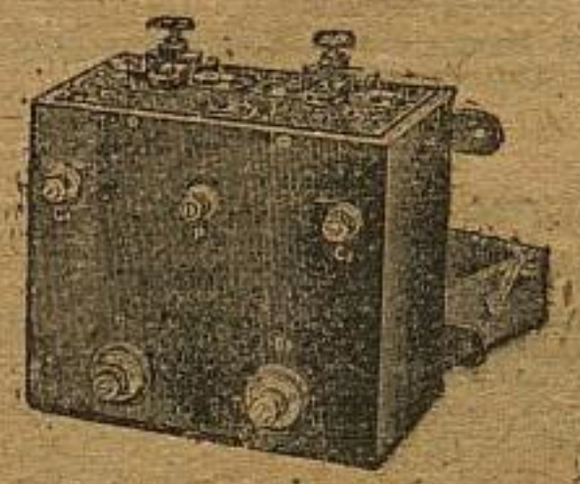
Allumage avec une bobine 21125 ou 21135, un accumulateur double (4 volts), un interrupteur et une came à simple contact sur dispositif d'avance à l'allumage pour voiturette à

MOTEUR A 1 CYLINDRE



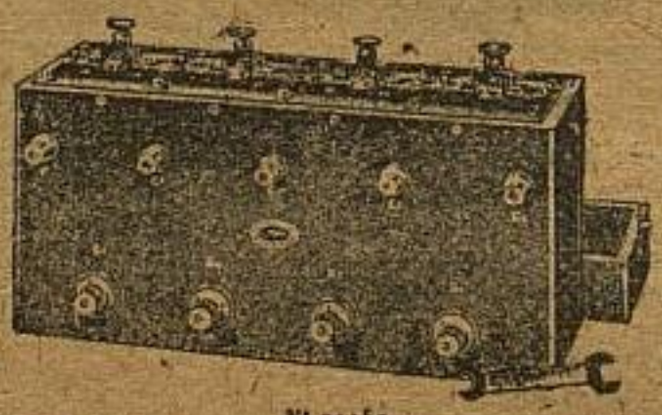
N° 21140

BOBINE DOUBLE, rectangulaire, à trembleurs, pour Voitures-Automobiles à moteur à 2 cylindres.
Dimensions : 240 × 185 × 90. — Poids : 3k,300
Prix Fr. : 140. »



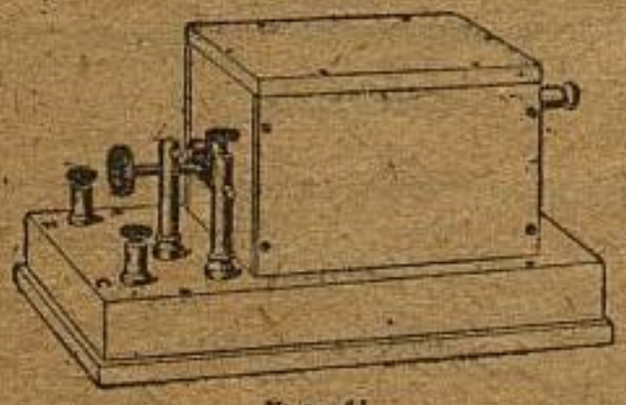
N° 21145

BOBINE DOUBLE, rectangulaire, à trembleurs, Pour Automobiles à moteur à 2 cylindres.
Dimensions : 185 × 210 × 120. — Poids : 4k,800.
Prix Fr. : 156. »

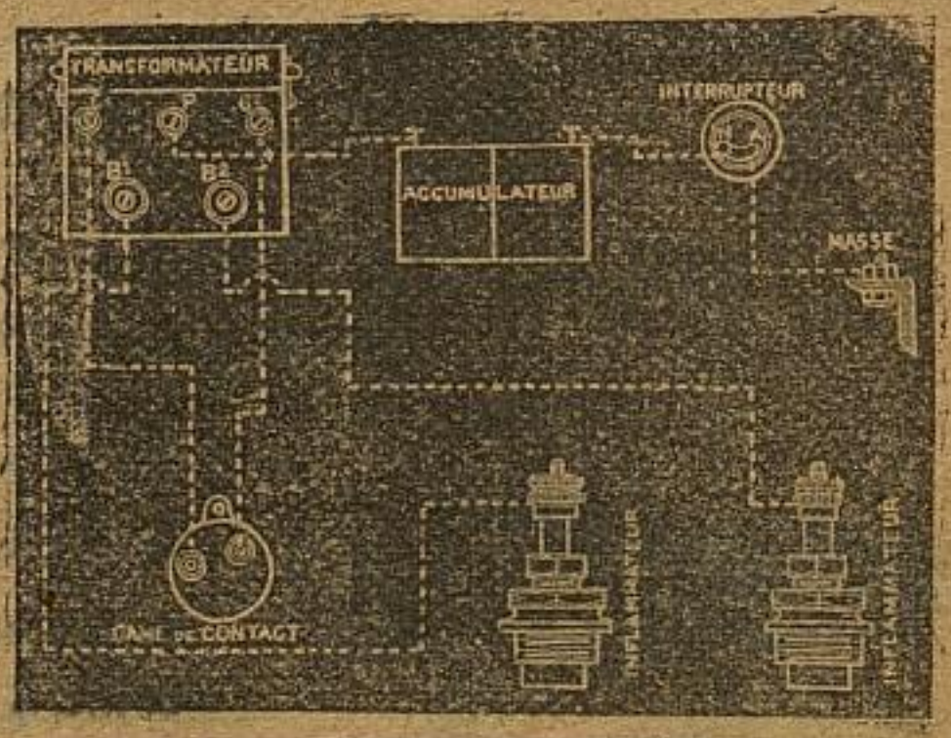


N° 21150

BOBINE QUADRUPLE, rectangulaire, à trembleurs, pour Automobiles à moteur à 4 cylindres.
Dimensions : 360 × 210 × 120. — Poids : 8k,220.
Prix Fr. : 320. »



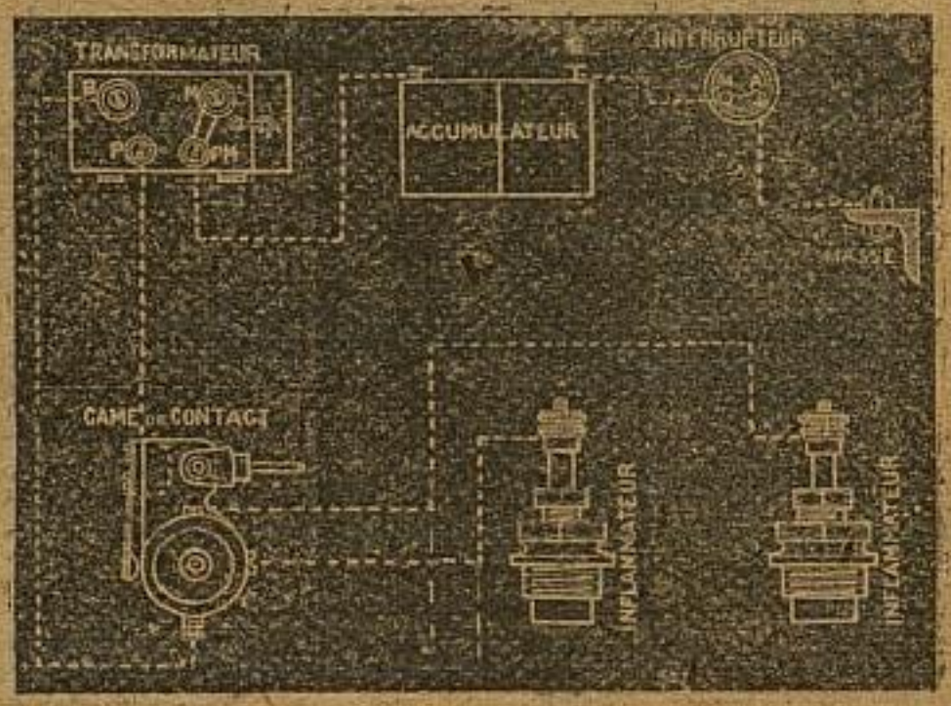
N° 21165



N° 21155

SCHÉMA DE MONTAGE

Allumage avec bobine double à 2 trembleurs ; un accumulateur double (4 volts) ; un interrupteur et une came à 2 contacts sur dispositif d'avance à l'allumage, pour moteur à 2 cylindres de Voiturette.



N° 21160

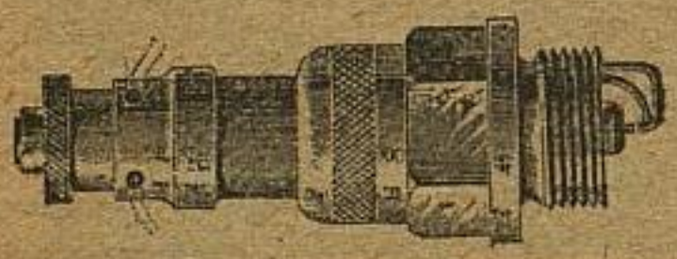
SCHÉMA DE MONTAGE

Allumage avec une bobine simple à 1 trembleur ; un accumulateur double (4 volts) ; un interrupteur et une came de contact sur dispositif d'avance à l'allumage muni d'un distributeur d'étincelle, pour moteur à 2 Cylindres de Voiture.

N° 21165. — **BOBINE** boîte chêne ou noyer ciré
Avec trembleur sur le Socle. Spéciale pour Moteurs fixes.

Numéros	4	5	6	7	8
Etincelle en millimètres	10	15	20	30	40
Prix Fr.	30. »	55. »	70. »	90. »	130. »

BOUGIES D'ALLUMAGE
OU
INFLAMMATEURS-CONFLAGRATEURS
A PORCELAINE DÉMONTABLE



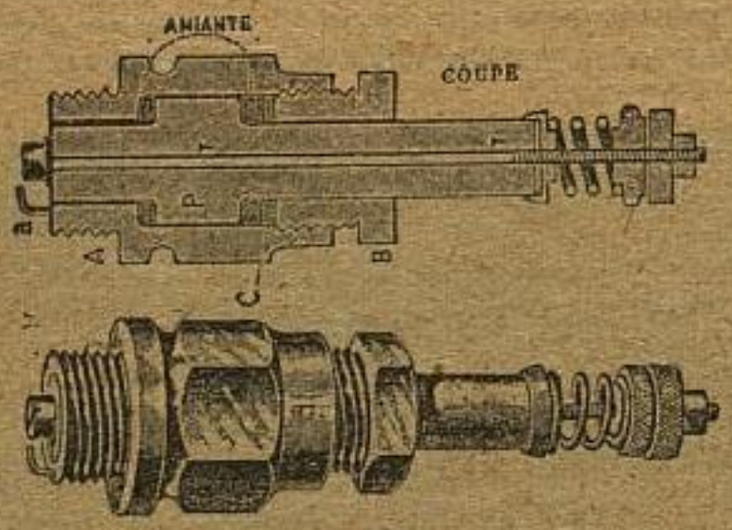
Bougie ordinaire « Simplex ».

N° 21170. **Bougie Simplex,** Modèle genre de Dion, électrodes *nickel*.
Prix Fr. : 3 »

N° 21172. **Bougie Simplex,** Modèle genre de Dion, électrodes en *platine*.
Prix Fr. : 5.50

N° 21174. **Bougie Simplex,** Modèle déposé, électrodes *nickel*.
Prix Fr. : 4.50

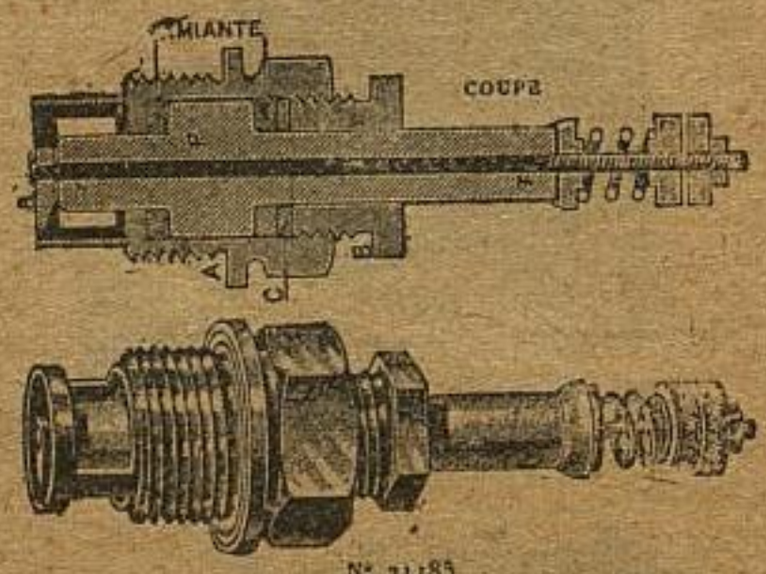
N° 21176. **Bougie Simplex,** Modèle déposé, électrodes en *platine*
Prix Fr. : 6.50



N° 21180

BOUGIE PERFECTIONNÉE

Diamètre de la partie filetée : 18 millimètres. — Pas : 1m/m,5.
Prix Fr. : 7 »



N° 21185

BOUGIE PERFECTIONNÉE

Diamètre de la partie filetée : 24 millimètres. — Pas : 1m/m
Prix Fr. : 8.50

Les diamètres et le pas de ces bougies sont ceux adoptés par la généralité des constructeurs d'automobiles.

Accessoires et Pièces de Rechange
POUR LES BOUGIES N°s 21180 et 21185

N° 21190

Bride en Bronze, permettant l'application des bougies 21180 et 21185 aux moteurs du système Benz.

Prix Fr. : 5 »

N° 21192

Joints Métalliques pour bougie de 18 millimètres.

Prix Fr. : 0.35

N° 21194

Joints Métalliques pour bougie de 24 millimètres.

Prix Fr. : 0.45

N° 21196

Boîte d'Accessoires comportant : 2 bougies porcelaine, rondelles de cuivre rouge et fil d'amiante pour les joints.

Prix Fr. : 2.15

N° 21198

Isolateur en porcelaine calibré pour ces bougies.

Prix Fr. : 0.75

N° 21220

Tige avec talon en nickel

Prix Fr. : 0.75

N° 21222

La même, avec ressort compensateur, cuvette couvre-joint et 3 écrous.

Prix Fr. : 1.20

PILES

Pouvant être utilisées pour la Charge des Accumulateurs

PILES BUNSEN

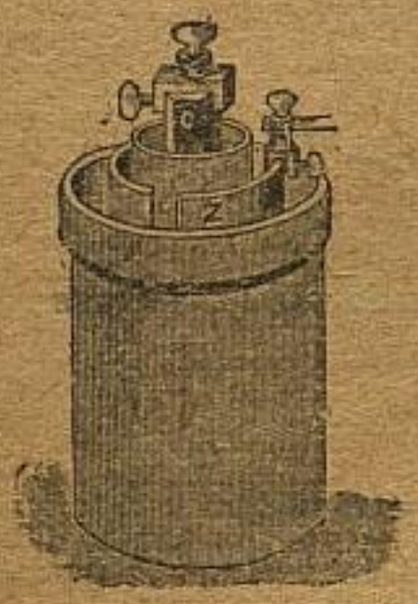
Comme débit, il n'existe guère de pile supérieure à la **Pile Bunsen.** Très usitée autrefois pour la production de la lumière par régulateurs à arc, elle est actuellement beaucoup employée par les Nickeleurs, Doreurs et Galvanoplastes pour leurs travaux.

Si ce n'était les vapeurs d'acide qu'elle dégage, elle serait plus employée encore, et en ce qui concerne la charge des accumulateurs, c'est assurément la pile qui peut donner les meilleurs résultats.

Il y a lieu d'observer qu'elle doit être placée à l'air libre, ou tout au moins dans un local aéré, pour supprimer les émanations. D'ailleurs, trois ou quatre éléments au plus suffisent pour charger les accumulateurs de petite capacité.

La pile étant montée, se charge en versant dans le vase poreux de l'acide nitrique pur à 36°, puis dans le vase extérieur, de l'eau additionnée du dixième au quinzième en volume d'acide sulfurique ordinaire à 66° du commerce.

Les trois modèles de cette Pile qui sont les plus employés, sont ceux mesurant 0m,20, 0m,25 et 0m30 de hauteur. Les deux premiers conviennent pour des batteries de 20 à 50 ampères-heure de capacité, l'élément de 30 centimètres pour celles de 50 à 100 ampères-heure.



N° 21130

Hauteur en Centimètres		20	25	30
Vase extérieur en grès	Prix Fr.	1 50	2 50	4 »
Vase poreux cylindrique	— —	0 85	1 80	2 80
Charbon	— —	0 85	1 20	2 20
Zinc cylindrique à lame amalgamé	— —	3 15	4 »	5 »
Pince à charbon	— —	0 85	1 »	1 »
La Pile complète	Prix Fr.	7 20	10 80	15 »

Produits pour la Charge

Acide nitrique à 36°	Le kil.	Fr.	0 80	Acide sulfurique à 66°	Le kil.	Fr.	0 45
— —	Les 100 kil.	Fr.	60 »	— —	Les 100 kil.	Fr.	30 »

Instruction pour la Charge des Piles Bunsen

La pile se monte : le zinc dans le vase extérieur, ensuite le vase poreux, et enfin le charbon au centre, ainsi que l'indique la figure ci-dessus. On remplit d'abord le vase en grès d'une solution composée de 10 à 14 parties d'eau ordinaire contre une d'acide sulfurique du commerce à 66°. Cette solution peut être plus ou moins acidulée et ramenée à 9 parties d'eau contre 1 partie d'acide; de cette façon on augmente le débit mais on réduit la durée de fonctionnement : c'est-à-dire que l'on force la charge.

Le vase poreux central est ensuite rempli d'acide nitrique pur à 36°.

Veiller avec la plus grande attention à ce que les liquides soient à la même hauteur, de façon à éviter toute tendance de mélange des deux liquides. Les attaches et les pinces des piles doivent toujours être entretenues en parfait état de propreté et non oxydées.

PILE NORMALE A DEUX LIQUIDES

AU BICHROMATE DE SOUDE OU DE POTASSE

Cette pile est composée d'un vase extérieur en grès, d'un charbon circulaire, d'un vase poreux et d'un cylindre en cuivre rouge de forme particulière, constituant le pôle négatif et disposé pour recevoir des granules de zinc.

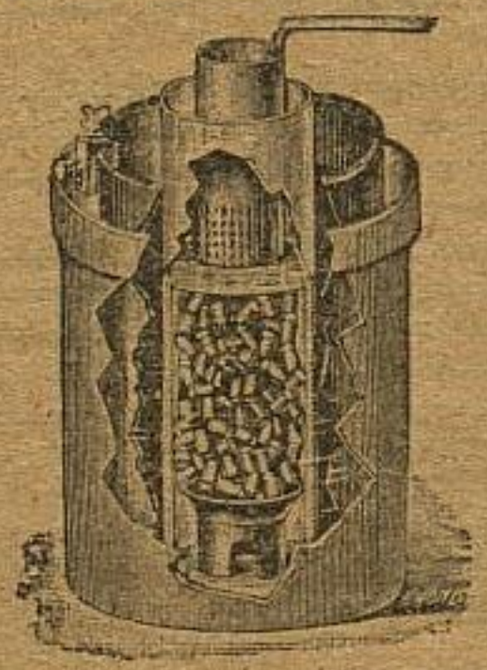
Ces boules, pastilles, dragées, ou granules de zinc amalgamés dans la masse sont déposés dans la cuvette extérieure du cylindre, à l'intérieur du vase poreux.

Au repos, le zinc peut rester totalement immergé dans la solution acide sans subir d'usure appréciable, et d'autre part on n'a jamais besoin d'amalgamer l'électrode négative.

En dehors de son emploi pour la charge des accumulateurs, cette pile est encore très pratique pour de petits éclairages intermittents et de faible durée.

Elle se fait en deux tailles :

N° 21235
Hauteur : 0m,16
Prix Fr. : 7.75



N° 21237
Hauteur : 0m,20
Prix Fr. : 13.50

NOTA. — Le modèle de 0m,20 est préférable, toutes les fois qu'il s'agira de charger des accumulateurs de 20 à 30 ampères-heure de capacité.

Formule pour la Préparation de la solution de Bichromate de Soude ou de Potasse

POUR LE VASE EXTÉRIEUR EN GRÈS

Eau ordinaire	10 litres.
Bichromate de soude ou de potasse	3 kil.
Acide sulfurique ordinaire à 66°	7k,500 (environ 4 litres)

Instruction. — Choisir un vase en grès, préalablement lavé, pour préparer cette solution. Mettre d'abord le bichromate, puis verser la quantité d'eau voulue, remuer le tout avec un bâton de verre ou de bois, puis verser petit à petit l'acide sulfurique en un mince filet en agitant le mélange afin de faciliter la dissolution du bichromate. Il est préférable de verser en plusieurs fois la quantité d'acide afin de ne pas trop échauffer le vase. N'employer la préparation qu'après refroidissement.

Vase poreux. — Le remplir de 9 parties d'eau contre 1 partie d'acide sulfurique du commerce à 66°.

N° 21240
Grand Siphon en ébonite pour la vidange facile des piles sans démontage.
Prix Fr. : 13 »

Instruction pour l'emploi du Siphon N° 21240

Introduire la branche droite dans le liquide à évacuer. On presse énergiquement la poire de caoutchouc en l'aplatissant complètement d'une main; puis de l'autre, on serre l'extrémité souple du tube opposé pour l'obturer et empêcher le passage de l'air.

On lâche alors la poire de caoutchouc qui, en reprenant sa forme normale, aspire le liquide par la branche droite pour le laisser s'écouler dans l'autre branche qu'on a cessé de serrer sitôt que la poire a repris sa forme.

Le siphon est amorcé et le liquide s'écoulera naturellement.

N. B. — Passer de l'eau dans le siphon après s'en être servi.

N° 21240

Pièces de Rechange

Pour Élément de 16 c/m. N° 21235		Pour Élément de 20 c/m. N° 21237	
Vase extérieur	Fr. 1 »	Vase extérieur	Fr. 1.50
Vase poreux	— 0.40	Vase poreux	— 0.85
Pince à charbon	— 0.45	Pince à charbon	— 0.85
Cylindre négatif en cuivre rouge	— 3 »	Cylindre négatif en cuivre rouge	— 4 »
Charbon circulaire fendu	— 3.50	Charbon circulaire fendu	— 6.50

Produits pour la Charge

Bichromate de soude	le kil.	Fr. 1.90	Acide sulfurique à 66°	le kil.	Fr. 0.45
Bichromate de potasse	—	— 2.25	—	les 100 kil.	— 30. »
Granules de zinc	—	— 4.25	Mercure pour amalgamer	les 100 grammes	— 1.50
—	les 5 kilos, en sac	— 20. »			

PILE AU SEL FERRO-CHROMIQUE

Cette Pile a déjà reçu de nombreuses applications dans l'industrie; elle est très employée pour la dorure, l'argenture, le nickelage et la galvanoplastie. Son emploi est tout indiqué pour le chargement des accumulateurs, ainsi que pour actionner les bobines d'inflammation des moteurs fixes à gaz et à pétrole. Elle n'exige aucun entretien, ne dégage ni vapeurs, ni odeurs, et la consommation à circuit ouvert est presque nulle.

La Pile au Sel Ferro-Chromique se fait en deux grandeurs

N° 21244
Hauteur : 0m,16
Prix Fr. : 9 »

N° 21246
Hauteur : 0m,22
Prix Fr. : 16.25

NOTA. — Le modèle de 22 centimètres est le plus recommandable pour la charge des accumulateurs.

Elle se charge avec une dissolution de sel ferro-chromique dans le vase poreux et d'eau ordinaire additionnée au 1/20 en volume d'acide sulfurique pour le vase extérieur.

Formule pour la préparation du liquide excitateur pour un élément de 22 centimètres.

Sel ferro-chromique	0k,400
Eau chaude	1 litre
Acide sulfurique à 66°	0k,800

CHARGE. — Mettre dans un vase en grès le sel ferro-chromique, puis l'eau chaude ; agiter pendant 5 minutes. Verser alors une partie de l'acide sulfurique (environ la moitié) et continuer d'agiter jusqu'à la dissolution complète du sel. Au bout d'une heure environ, verser lentement, tout en agitant, le restant de l'acide sulfurique. N'employer le liquide que lorsqu'il est refroidi. On peut préparer une plus grande quantité de liquide en augmentant *proportionnellement* les quantités ci-dessus.

Pièces de rechange

Pour Élément N° 21244 :				Pour Élément N° 21246 :			
Vase extérieur en grès	Prix : Fr.	1	»	Vase extérieur en grès	Prix : Fr.	2	30
Vase poreux spécial	— —	0	80	Vase poreux spécial	— —	2	»
Charbons montés avec pince	— —	4	50	Charbons montés avec pince	— —	7	»
Zinc circulaire avec lame	— —	3	»	Zinc circulaire avec lame	— —	5	50

Produits pour la Charge

Sel ferro-chromique	Le kil. Prix : Fr.	2	80	Acide sulfurique à 66°	Le kil. Prix : Fr.	0	45
— —	Les 100 kil. — —	265	»	— —	Les 100 kil. — —	30	»

PILE AU BICHROMATE

DE POTASSE OU DE SOUDE

POUR CHARGE D'ACCUMULATEURS, LUMIÈRE, GALVANOPLASTIE, MOTEURS, ETC., ETC.

N° 21250

Cette pile est celle dite à deux liquides : solution de bichromate de potasse ou de soude pour le vase extérieur et eau acidulée pour le vase poreux central ; c'est le modèle ordinaire qu'on emploie depuis fort longtemps pour toutes les expériences diverses de laboratoires ou pour toutes les applications électriques exigeant un débit moyen. *La durée et le débit en ampères sont proportionnels à la contenance de l'élément en liquide dépolarisant ainsi qu'en surface de zinc utilisé.*

Le modèle de 25 centimètres a une capacité d'environ 40 ampères-heure.

Cette pile se compose d'un vase extérieur en grès, d'un vase poreux et d'une lame de zinc amalgamé ; deux pinces placées l'une sur le charbon, l'autre sur la lame de zinc constituent les attaches de la pile pour les pôles positif et négatif.

Dans le vase en grès, on verse la dissolution de bichromate de potasse (ou de soude), et dans le vase poreux, de l'eau ordinaire additionnée au dixième environ d'acide sulfurique du commerce à 66°.

Cette pile s'use peu à circuit ouvert. Pour que son fonctionnement soit bon, il est utile de changer de temps en temps l'eau acidulée du vase poreux et même de réamalgamer le zinc, quand on s'aperçoit que le voltage de la pile baisse et que le débit diminue.

Quant à la solution de bichromate, elle peut être considérée comme épuisée, lorsque de rouge qu'elle était, elle est devenue d'un noir verdâtre. Cette pile peut être placée partout, ne dégageant aucune odeur ou émanation quelconque.

Manière d'opérer pour l'amalgamation des zincs. — Verser dans une assiette, vase plat ou poterie quelconque, environ 20 à 30 grammes de mercure, puis de l'eau ordinaire environ un verre ; ajouter ensuite de l'acide sulfurique de 20 à 30 grammes ; et à l'aide d'une brosse dure à manche, frotter la lame de zinc pour la nettoyer. Ensuite à l'aide de la brosse, on étend à la surface le mercure qui adhère au zinc et forme une surface brillante : le zinc est amalgamé.

Pour la préparation du liquide dépolarisant, voir la formule à la pile normale n° 21235 et 21237.

Pièces de Rechange

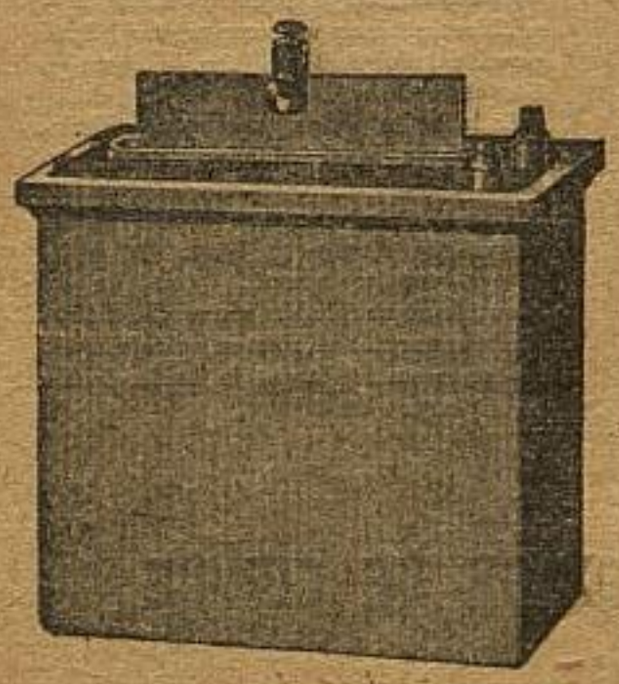
Hauteur en Centimètres		18	20	25
Vase extérieur en grès	Prix Fr.	1 40	1 50	2 50
Vase poreux	— —	0 80	0 85	1 90
Lame de zinc amalgamé	— —	1 60	2 »	2 80
Charbon circulaire fendu	— —	4 40	6 50	7 50
Pince pour zinc	— —	0 55	0 55	0 55
Pince pour charbon	— —	0 85	0 85	0 85
La Pile complète	Prix Fr.	9 60	12 25	16 10

Produits pour la Charge

Bichromate de soude	Le kil.	Fr. 1 90	Acide sulfurique à 66°	Le kil.	Fr. 0 45
— de potasse	—	— 2 25	— — —	Les 100 kil.	— 30 »
			Mercure pour amalgamer	Les 100 gram.	— 1 50

PILES RECTANGULAIRES

A GRAND DÉBIT AU BICHROMATE DE POTASSE OU DE SOUDE



N° 21255

N° 21255. Longueur 21c/m. Épaisseur 10c/m. Profondeur 20c/m. . Prix Fr. : 13. »

N° 21257 — 23c/m — 12c/m. — 23c/m. . — — 16. »

N° 21259 — 30c/m — 18c/m. — 20c/m. . — — 22. »

Instruction. — Ces Piles à grand débit se chargent exactement comme les précédentes. Elles ont sur ces dernières l'avantage d'un plus fort débit en ampères. Les n°s 21257 et 21259 conviennent tout particulièrement pour la charge d'accumulateurs de 50 à 100 ampères-heure de capacité.

Nota. — Pour la préparation du liquide dépolarisant, même formule que pour les piles n°s 21235 et 21237. On peut encore charger ces piles avec le sel ferro-chromique, comme il est indiqué à la page 11.

PILES A OXYDE DE CUIVRE

Système de LALANDE Bté S. G. D. G.

MODÈLE PERFECTIONNÉ

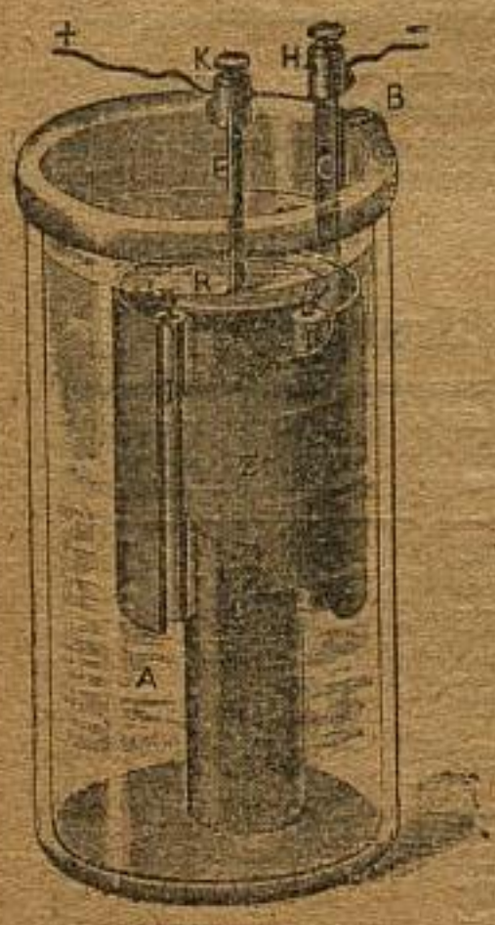
Cette Pile donne seulement de 0.8 à 0.9 volt, mais elle est remarquable par la constance et la régularité de son débit qui persiste sans variation notable presque jusqu'à complet épuisement des produits.

Le zinc amalgamé et le cuivre ne sont guère attaqués par la solution alcaline et la pile ne consomme qu'en proportion du travail fourni.

Elle ne dégage ni vapeurs, ni odeurs ; son entretien est nul.

Il faut deux éléments Lalande pour remplacer comme voltage un élément au bichromate ou un élément Bunsen.

De cette Pile, il a été établi deux modèles pouvant être employés pour la charge des accumulateurs, ainsi que pour de petits éclairages domestiques intermittents ou de faible durée.



N° 21262

N° 21262

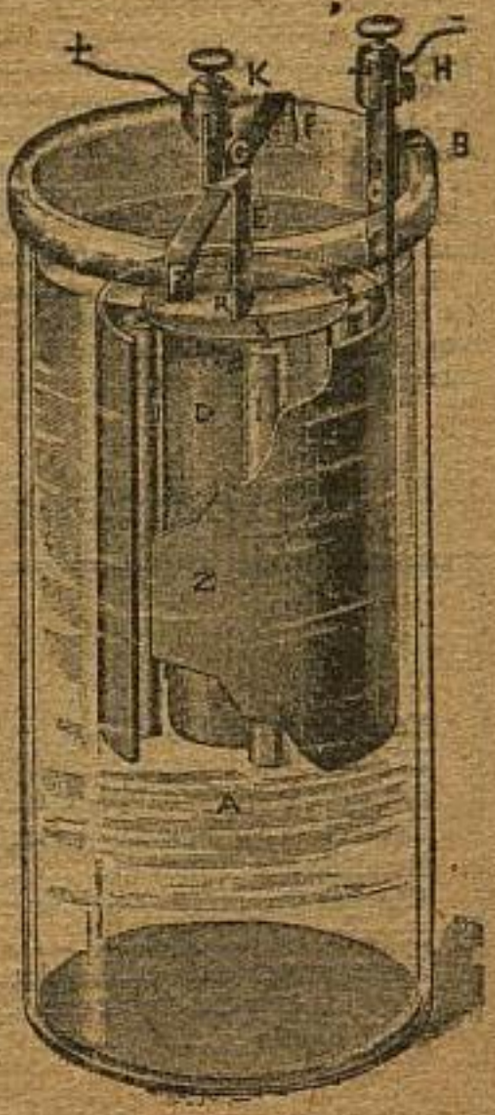
ÉLÉMENT MOYEN MODÈLE

Hauteur totale : 0m,30.
Diamètre : 0m,15.
Capacité : 300 ampères-heure.
Force électromotrice :
0.8 à 0.9 volt.
Résistance intérieure :
0.05 ohm.
Débit normal : 3 à 4 ampères.
Régime forcé : 8 à 10 ampères.
Prix, charge comprise,
Fr. : 14.50

N° 21265

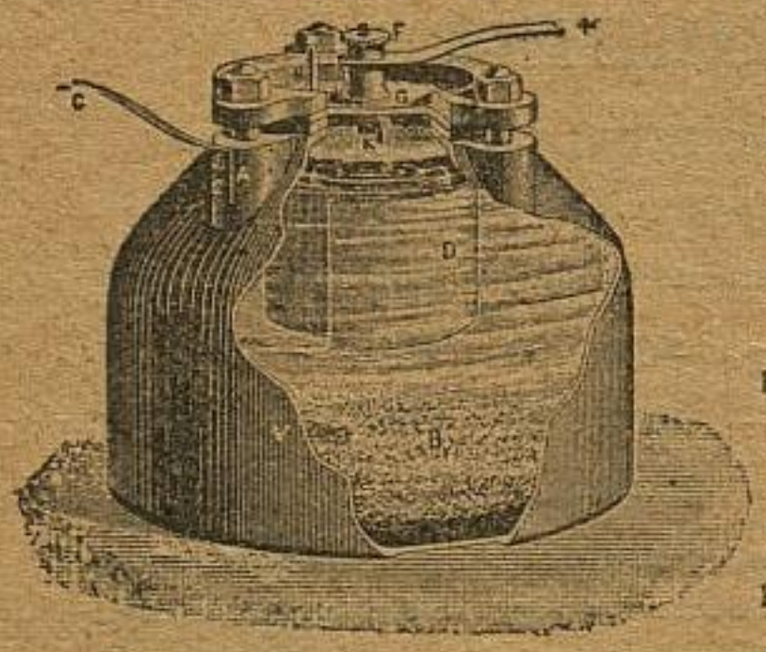
ÉLÉMENT GRAND MODÈLE

Hauteur totale : 0m,35
Diamètre : 0m,18.
Capacité : 600 ampères-heure.
Force électromotrice :
0.8 à 0.9 volt
Résistance intérieure
0.03 ohm.
Débit normal : 5 à 6 ampères.
Régime forcé : 15 à 20 ampères.
Prix, charge comprise,
Fr. : 25 »



N° 21265

Voir à la page suivante l'Instruction pour la Charge



N° 21270

ÉLÉMENT HERMÉTIQUE

à grande surface.

RÉCIPIENT EN FONTE

Hauteur totale : 22 centimètres.

Diamètre : 22 centimètres.

Capacité : 600 ampères-heure.

Force électromotrice : 0,8 à 0,9 volt.

Résistance intérieure : 0,04 ohm.

Débit normal : 5 ampères.

Régime forcé : 10 ampères.

Prix, charge comprise, Fr. : 35 »

Instruction pour la Charge

Faire dissoudre tout d'abord la charge de potasse dans de l'eau ordinaire et de préférence dans un vase séparé. Pour ouvrir le récipient en fonte, dévisser les écrous, enlever la bride de fer évidée, puis la bride pleine, verser la solution de potasse ainsi obtenue, puis jeter dans le fond du récipient l'oxyde de cuivre, à étendre en une couche égale, au moyen d'un petit bâton de bois. Placer ensuite sous la rondelle de caoutchouc souple, le couvercle d'ébonite supportant le zinc en spirale, puis refermer en replaçant la bride évidée et en serrant les écrous.

INSTRUCTIONS POUR CHARGER LES PILES A OXYDE DE CUIVRE

DU MODÈLE PERFECTIONNÉ

Ces Piles se garnissent au moyen d'une charge de potasse caustique dissoute dans de l'eau ordinaire. Les charges de potasse sont renfermées dans des boîtes de fer-blanc munies d'un couvercle fermant hermétiquement, pour en assurer la conservation prolongée. En outre la dissolution de la potasse est rendue très facile et très rapide, sans manipulations ni désagréments.

On opère de la façon suivante pour obtenir cette dissolution : on perce, au moyen d'une pointe quelconque, un ou deux petits trous dans le fond de la boîte qui renferme la charge ; on enlève ce couvercle, au moyen de quelques pesées faites tout autour du rebord saillant, avec un tournevis ou tout autre outil et on le remplace par le couvercle perforé (joint à chaque boîte) qu'on met en place, en l'enfonçant par quelques petits coups de marteau. Le vase de la pile ayant été rempli d'eau en quantité convenable, on y plonge la boîte de potasse retournée en la supportant à la partie supérieure, au moyen d'une tige quelconque passée dans l'anneau soudé au fond de la boîte et reposant sur le bord du vase de verre.

L'eau entre dans la boîte par le couvercle perforé en chassant l'air par les trous du fond et dissout rapidement la potasse qui s'écoule sous forme de sirop épais vers le fond du vase. La dissolution entièrement terminée, on retire et on jette la boîte vide, puis on mélange avec grand soin le liquide au moyen d'une baguette de bois. Il suffit alors de mettre les électrodes en place pour que la pile soit prête à fonctionner.

Il est utile, surtout pour les éléments destinés à une très longue durée, de verser sur le liquide un demi-centimètre environ d'huile lourde pour éviter l'action de l'acide carbonique de l'air.

Lorsque la pile est épuisée, ses diverses parties, zinc, le sac cylindrique d'oxyde de cuivre et la dissolution de potasse étant calculés pour s'user simultanément, doivent être remplacés. Les autres pièces seules peuvent resservir *après nettoyage*.

Nota. — Bien que toute manipulation de la potasse soit à peu près complètement supprimée, éviter avec soin d'en répandre sur les mains ou sur les vêtements. La potasse donne sur les mains une sensation de brûlure qu'on fait disparaître par un lavage à l'eau pure d'abord, puis à l'eau vinaigrée.

En cas de rupture accidentelle des vases en verre, il sera bon de prendre toutes précautions pour que l'épanchement de la solution ne puisse causer aucun dégât par son action corrosive, et à cet effet on peut employer des vases protecteurs de recouvrement en fer-blanc indiqués dans les pièces de rechange.

Pièces de Rechange et Produits pour la Charge

DÉSIGNATION DES PIÈCES			N° 21262 MOYEN MODÈLE	N° 21265 GRAND MODÈLE	N° 21270 MODÈLE HERMÉTIQUE
Vase en verre	Prix	Fr	3.70	5.90	»
Zinc amalgamé (sans la borne)	—	—	2.60	3.70	»
Sac cylindrique à oxyde de cuivre (sans la borne)	—	—	3.70	6.60	»
Traverse métallique supportant le cylindre d'oxyde (grand modèle seulement)	—	—	»	0.40	»
Rondelle avec isolateurs	—	—	1.10	1.85	»
Charges de potasse (avec couvercle perforé)	—	—	3.70	6.60	»
Bornes	La pièce	—	0.55	0.55	»
Vases protecteurs en fer-blanc pour garantir le vase en verre et la perte de la solution de potasse	—	—	1.50	2.20	»
Huile lourde	Le litre	—	2.60	»	»
—	Le 1/2 —	—	1.50	»	»
—	Le 1/4 —	—	0.75	»	»
PRIX DES CHARGES					
Charge complète : zinc, sac cylindrique d'oxyde de cuivre, potasse	Prix	Fr	10. »	16.90	»
Charge d'oxyde de cuivre pour élément hermétique, n° 21270	—	—	»	»	5.95
Charge de potasse	—	—	»	»	5.95
Zinc amalgamé	—	—	»	»	6.60

ACCESSOIRES POUR ACCUMULATEURS

DENSIMÈTRES

N° 21300

N° 21305

N° 21300

Petit densimètre plat, environ 25 centimètres de long, 8 millimètres d'épaisseur, gradué : 1100, 1150, 1200, 1250, 1300°.

PRIX Fr. : 3.50

N° 21305

Densimètre plat, (gradué 1170, 1180, 1190, 1200°.) le tube de cet appareil est ouvert à sa partie supérieure. On sait que ces densimètres sont les plus pratiques, en raison de leur forme plate, on peut les plonger facilement dans les plus petits bacs et entre les plaques même.

PRIX Fr. : 8. »

NOTA. — *Plus la batterie approche de son degré de charge, plus la densité du liquide augmente et plus le densimètre tend à remonter vers la surface.* La densité se trouve alors indiquée par la division de l'échelle graduée à niveau du liquide. Cette échelle graduée est très lisible, divisée qu'elle est sur fond émail à l'intérieur du tube.

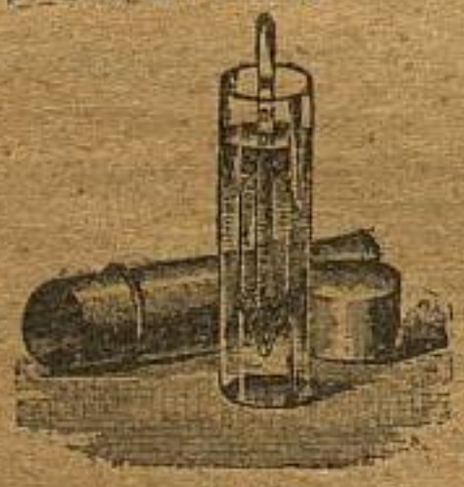
N° 21310

Densimètre à flotteurs. Cet appareil permet de suivre assez exactement l'état de charge et de décharge d'une batterie d'accumulateurs. Formé d'un tube en verre méplat percé de plusieurs trous, ce tube contient 4 petits flotteurs de couleurs variées surnageant à des densités différentes. D'un simple coup d'œil, on peut facilement se rendre compte de l'état de charge d'une batterie par le flotteur se trouvant le plus près du milieu du tube.

PRIX Fr. : 15. »

N° 21310

PÈSE-ACIDES ET PÈSÉ-ESSENCE



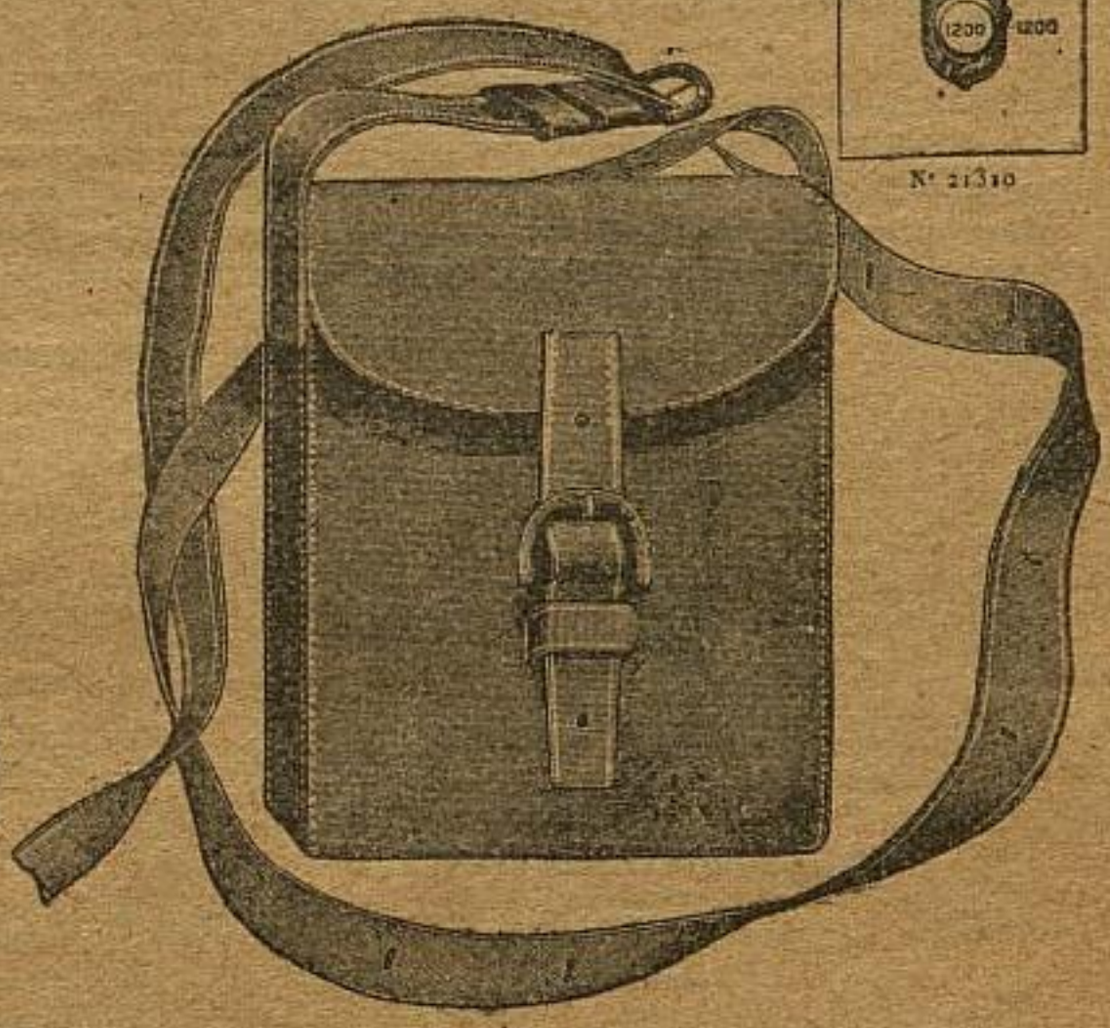
N° 21324

Pèse-essence gradué de 680° à 720°, avec éprouvette et étui de recouvrement cuivre nickelé.

PRIX Fr. : 2.75

N° 21330
Pèse-acides de 0+43 Baumé
PRIX : 1.50

N° 21335
Pèse-acides de 0+70 Baumé
PRIX : 2. »



N° 21320

SACS ET ÉTUIS EN CUIR AVEC COURROIE

Toutes formes et dimensions.

Spécifier pour quels types d'accumulateurs ou de batteries.

PRIX SUR DEMANDE

FILS CONDUCTEURS

SPÉCIAUX POUR MOTOCYCLES ET AUTOMOBILES

N° 21340. — **Fil pour courant primaire** (piles ou accumulateurs) à un conducteur . . . . . Le mètre : Fr. 0.65
N° 21344. — **Fil pour courant primaire** (piles ou accumulateurs) à deux conducteurs . . . . . Le mètre : Fr. 1.55
N° 21348 — **Fil pour courant secondaire** (étincelle-bougie) . . . . . Le mètre : Fr. 2.25

ACCESSOIRES DE RECHERCHES

N° 21350

Chercheur de pôle N° 21350 . . . . . Prix : Fr. **10.** »

N° 21352

Étui pour le chercheur de pôle N° 21350 . . . Prix : Fr. **2.** »

MODE D'EMPLOI

On met en contact les deux bornes de l'indicateur-chercheur de pôle avec les deux conducteurs d'une source quelconque d'électricité ; la pointe portant le pôle négatif prendra une teinte rosée-violacée ; cette facilité de reconnaître immédiatement les pôles est d'une grande commodité pour le monteur et facilite beaucoup le travail et les recherches. Cette teinte disparaîtra en secouant vigoureusement l'appareil, et on pourra répéter l'expérience à l'infini.

L'indicateur-chercheur de pôle, que représente la figure ci-dessus, se compose d'un tube en verre rempli d'un liquide spécial ; les extrémités, garnies de montures métalliques, servent de bornes à l'appareil ; les deux pointes que renferme le tube de verre sont reliées à chacune de ces deux bornes. Cet appareil a pour but de remplacer le galvanomètre, il est indispensable dans toutes les installations électriques, soit de lumière, d'accumulateurs, de sonnerie, de téléphonie, etc., etc.

N° 21355

PAPIER INDICATEUR DE POLE

Le cahier. . . . . Prix : Fr. 0.85

Son titre seul indique son emploi.

Il a pour but de rechercher et de reconnaître les pôles d'une canalisation, d'un circuit électrique quelconque de lumière, sonnerie, téléphonie, d'accumulateurs ou de piles.

Ce papier chimique ne s'altère pas et ne contient aucun produit toxique.

NOTICE-INSTRUCTION

Veut-on reconnaître instantanément les 2 pôles d'une installation électrique ?

Il suffit de détacher un petit feuillet du carnet (ou une simple portion), le mouiller avec la salive ou de l'eau, l'appliquer sur du bois, ou sur une matière isolante quelconque de préférence. — Éviter de le placer sur du cuivre ou du fer, par exemple, pour empêcher toute perte ou court circuit. Puis amener et faire adhérer sur ce petit feuillet mouillé, les deux extrémités des deux fils conducteurs qu'on suppose être les deux pôles du circuit.

Le feuillet de papier se colorera presque instantanément d'une petite tache d'un Rouge violacé du côté du fil conducteur du pôle négatif.

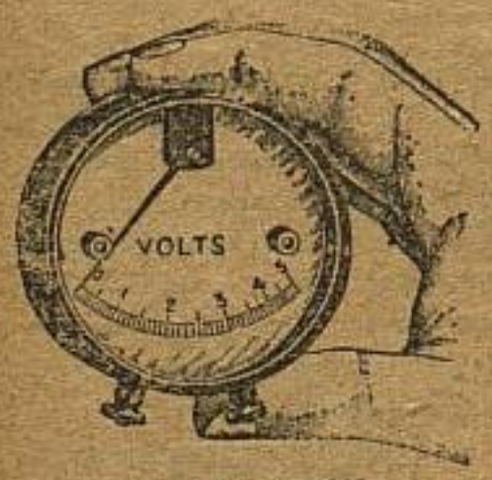
NOTA. — S'il s'agit de reconnaître les pôles d'un circuit d'éclairage, on devra éloigner, l'une de l'autre, les deux extrémités des deux fils conducteurs, à une distance en rapport avec la tension du courant qui circule dans le circuit : s'il s'agit simplement d'un circuit de piles, il faudra rapprocher très près l'une de l'autre les deux extrémités des fils conducteurs, — à quelques millimètres, — cela suffit. Pour un circuit à 120 volts, écarter de 10 à 15 millim. les deux extrémités des conducteurs.

VOLTMÈTRES ET AMPÈREMÈTRES

Pour la Vérification des Accumulateurs et Piles de Motocycles et d'Automobiles

PETITS VOLTMÈTRES ET AMPÈREMÈTRES

GENRE APÉRIODIQUE



Nos 21360 à 21366
Diamètre : 68 millimètres.

VOLTMÈTRE. — Cet instrument a été spécialement combiné pour permettre de vérifier l'état soit de la charge, soit de la décharge des accumulateurs en général, et en particulier, de ceux actionnant les bobines d'induction qui servent à l'allumage des moteurs à pétrole de voitures, tricycles, motocyclettes, etc., par cela même que la lecture du voltage d'un accumulateur indique son état de charge.

Pour rendre l'appareil pratique, il fallait réunir la précision à la sensibilité, tout en réduisant au minimum les dimensions d'encombrement et le poids, de façon que l'instrument pût se loger sans gêne dans la poche ou dans la sacoche.

Le voltmètre que représente la figure n° 21360 répond à tous ces désidérata. C'est ainsi que la graduation permet, dans toute son étendue, d'apprécier directement le dixième de volt et même le vingtième de volt.

L'apériodicité est presque complète, ce qui rend les lectures très rapides. Comme on emploie rarement plus de deux éléments en tension pour actionner les bobines, l'étendue de 0 à 5 volts pour la graduation est suffisante.

La borne positive est à gauche et marquée +; c'est celle qui doit être reliée au pôle positif de l'élément à vérifier. La borne de droite marquée — doit être réunie au pôle négatif de l'élément.

Si, accidentellement, en supposant les pôles des accumulateurs bien attachés aux pôles correspondants du voltmètre, on remarquait que l'aiguille indique une déviation vers la gauche, hors de la graduation, cela indiquerait que les pôles de l'accumulateur ont été renversés au cours de la charge précédente et qu'il faut le recharger à nouveau, au plus tôt, dans sa polarité habituelle, sous peine de **détérioration irrémédiable.**

La décharge doit être arrêtée quand 1 élément ne donne plus que 1 volt 8 (pour 2 éléments 3 volts 6). Il faut arrêter la charge quand la déviation est à 2 volts 5 (ou 5 volts pour 2 éléments).

L'appareil est suffisamment robuste pour résister aux trépidations. Il a son boîtier nickelé.

Nota. — Les indications de ce voltmètre restent correctes dans toutes les positions qu'il peut occuper.
Il peut encore servir à vérifier l'état des piles employées sur les voitures à pétrole au lieu d'accumulateurs.

VOLTMÈTRES BOITE NICKELÉE

Diamètre 68 millimètres N° 21360.

N° 21360.	De 0 à 3 volts par 1/10	Prix Fr. 25. »
N° 21362.	— 0 à 5 — — 1/10	— — 25. »
N° 21364.	— 0 à 10 — — 2/10	— — 25. »
N° 21366.	— 0 à 15 — — 1/2	— — 25. »

Petit écrin pour ces appareils. Prix Fr. 2. »

AMPÈREMÈTRES BOITE NICKELÉE

Même type que le Voltmètre N° 21360.

Diamètre 68 millimètres.

N° 21370.	De 0 à 3 ampères par 1/10	Prix Fr. 25 »
N° 21375.	— 0 à 5 — — 1/10	— — 25. »
N° 21380.	— 0 à 10 — — 2/10	— — 25. »
N° 21385.	— 0 à 15 — — 1/2	— — 25. »

Petit écrin pour ces appareils. Prix Fr. 2. »

VOLTMÈTRE-AMPÈREMÈTRE COMBINÉ

POUR

VOITURES ÉLECTRO-MOBILES

Ce Voltmètre-Ampèremètre combiné peut être considéré comme un instrument universel de mesure indispensable sur les voitures électro-mobiles. On comprend la nécessité, pour le wattman, de connaître constamment l'intensité du courant absorbé par les moteurs de la voiture qu'il conduit. Cela lui permet d'estimer le profil sur lequel roule son véhicule et lui indique la position la plus favorable à donner à la manette du coupleur des moteurs électriques. La connaissance de la tension disponible à la batterie d'accumulateurs est au moins aussi utile. La comparaison des voltages à circuit ouvert et lors d'un débit donné, peut renseigner très efficacement sur l'état de la décharge des éléments et avertir de l'épuisement prochain de la batterie.

L'éveil étant donné, le wattman évitera plus facilement la sulfatation qui se produit inévitablement lorsque la décharge est prolongée plus qu'il ne convient.

Le wattman ayant toutes les préoccupations de la conduite de la voiture, il fallait simplifier les opérations relatives aux mesures électriques et, en particulier, lui éviter d'avoir constamment à regarder les aiguilles de deux instruments différents.

C'est la raison pour laquelle l'ampèremètre et le voltmètre sont réunis dans le même boîtier, aucune considération d'économie n'étant intervenue dans la réalisation de cet appareil.

L'instrument devant être précis et surtout apériodique, comprend deux galvanomètres du genre Weston, avec cadres mobiles, dans l'entrefer, de puissants aimants en fer à cheval.

La figure ci-contre représente une vue d'ensemble de cet instrument. La graduation relative au voltmètre est étendue jusqu'à 125 volts, tension maxima de charge des voitures électro-mobiles.

L'ampèremètre comporte deux graduations distinctes, de part et d'autre du zéro. Celle de gauche est relative à la charge de la batterie, tandis que celle de droite est relative à la décharge. La première s'étend jusqu'à 50 ampères, et la seconde jusqu'à 100 ampères : elles peuvent être à d'autres graduations si on le désire.

Grâce à des échelles de couleurs différentes, aucune confusion n'est possible entre les diverses graduations.

L'instrument se place devant le wattman, avec une inclinaison convenable pour faciliter les lectures.

Afin d'éviter la nécessité de faire passer les câbles principaux par l'ampèremètre, celui-ci mesure l'intensité du courant par la différence de potentiel aux bornes d'un shunt inséré dans le circuit principal et placé sur un point choisi à volonté sur la voiture.

N° 21390

VOLTMÈTRE-AMPÈREMÈTRE COMBINÉ

AVEC SHUNT

pour Voitures électro-mobiles.

Diamètre 140 millimètres. — Saillie 70 millimètres.

Graduation du voltmètre : 0 à 125 volts.

Graduation de l'ampèremètre, charge : 0 à 50 ampères.

Graduation de l'ampèremètre, décharge : 0 à 100 ampères.

Prix Fr. 1 210. »

Des fils souples, livrés avec l'appareil, servent à en relier les bornes à celles du shunt, mais, comme l'étalonnage de l'instrument est effectué en tenant compte de la résistance de ces fils souples, il faut les employer *sans modification de longueur et à l'exclusion d'autres*.

Le voltmètre comporte, en plus du cadre, une résistance placée en série avec lui et logée à l'intérieur du boîtier.

Les spiraux sont en bronze d'aluminium et sont au nombre de deux par cadre mobile. Ils agissent en sens contraire sur un même cadre, afin d'obtenir la fixité du zéro.

Les aiguilles sont équilibrées et se meuvent dans deux plans parallèles, écartés de quelques millimètres, de façon que ces aiguilles ne puissent jamais se rencontrer.

Cet instrument a été parfaitement étudié et est très pratique. Pour le but spécial auquel il est destiné, il rendra certainement les plus grands services. Il peut être construit pour tous voltages et ampérages en dehors de ceux spécifiés à la figure ci-dessus.

APPAREILS D'AVANCE A L'ALLUMAGE

Les divers Appareils d'avance à l'allumage qui sont représentés ci-après sont constitués, en général, par une platine en aluminium, sur laquelle sont montés les divers organes établissant le contact.

Ces appareils sont de deux types : 1° Les Avances à contact par pression ; 2° Les Avances à contact par frottement.

Dans les Avances du Premier Type (Nos 21400 à 21422) on obtient le contact intermittent par l'écrasement de deux grains de platine iridié placés : l'un, sur une vis fixe qui est isolée de la masse du moteur ; l'autre, sur un ressort en communication avec cette masse. L'extrémité de ce ressort est munie d'un galet qui roule constamment sur une came dont le bossage, en soulevant le ressort, détermine le contact sur la vis platinée. C'est à cette vis fixée sur la colonne, que le fil du courant primaire est attaché extérieurement.

Les organes de ces appareils sont protégés par un carter en aluminium s'emboîtant sur la platine.

Ces Avances fonctionnent avec des bobines à trembleurs et peuvent être placées sur des moteurs à très grande vitesse.

Les nos 21400, 21404 et 21407 de ce système s'appliquent aux petites voiturettes.

Les nos 21412, 21415 et 21418 s'appliquent plutôt aux voiturettes moyennes et voitures.

Le no 21422 est destiné aux voitures à moteur à 4 cylindres.

Les Avances du Second Type sont composées :

1° D'une came en fibre, dont une partie de la périphérie est garnie d'un secteur métallique en communication avec la masse du moteur ;

2° D'un ressort à sabot-frotteur fixé sur une équerre isolée de la masse du moteur et sur laquelle est attaché le fil du courant primaire. Le sabot-frotteur est fixé entre deux joues formant auget, que l'on emplit de graisse consistante ; ce sabot frotte constamment sur la came et c'est au passage du secteur métallique que la communication s'établit.

Les Avances nos 21426, 21429, 21432 et 21433 de ce second type s'appliquent aux voitures composées d'organes robustes.

Outre ces Types, on construit les Avances nos 21435 et 21438 destinées aux petits moteurs fonctionnant avec bobine sans trembleur. Et enfin, les Avances nos 21443, 21445 et 21448 à distributeur d'étincelles, qui sont spécialement destinées à l'allumage des moteurs à plusieurs cylindres, dont la vitesse n'excède pas 800 tours et qui fonctionnent avec une bobine unique à un seul trembleur.

APPAREILS A CONTACTS DE PLATINE

MODÈLES A COLONNES

N° 21400
AVANCE à contact simple, pour moteur à 1 cylindre, fonctionnant avec une bobine d'allumage à 1 trembleur. Dimensions : 92 × 52m/m.
Prix Fr. : 21. »

N° 21401
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 2.75

N° 21414
AVANCE à double contact à 180°, pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine d'allumage double à 2 trembleurs. Dimensions : 122 × 52m/m.
Prix Fr. : 34. »

N° 21405
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 2.75

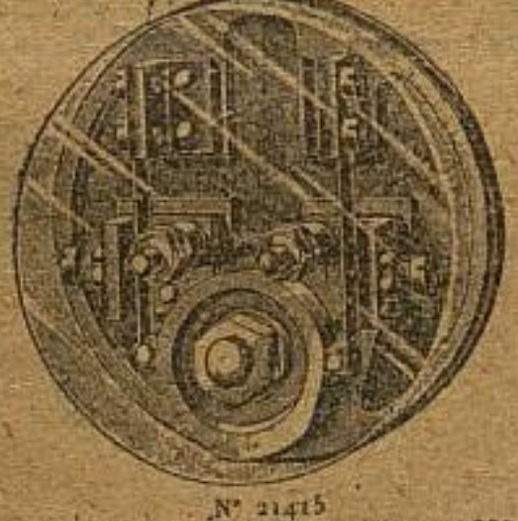
N° 21407
AVANCE à double contact à 90°, pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine d'allumage double à 2 trembleurs. Dimensions : 141 × 52m/m.
Prix Fr. : 34. »

N° 21408
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 2.75

MODÈLES A ÉQUERRES

N° 21412
AVANCE à contact simple, pour moteur à 1 cylindre, fonctionnant avec une bobine d'allumage à 1 trembleur. Dimensions : 117 × 70m/m.
Prix Fr. : 25. »

N° 21413
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 4.25



N° 21415
AVANCE à contact double à 180°, pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine d'allumage double à 2 trembleurs. Dimensions : 122 × 70m/m.
Prix Fr. : 39. »

N° 21416
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 4.25

N° 21418
AVANCE à contact double à 90°, pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine d'allumage double à 2 trembleurs. Dimensions : 142 × 70m/m.
Prix Fr. : 39. »

N° 21419
CAME en acier trempé, en plus. Fr. : 4.25

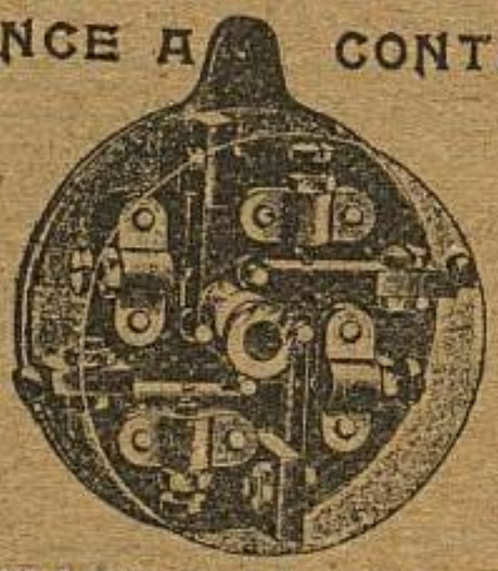
Nota. — Toujours indiquer le sens de rotation de l'arbre sur lequel on monte la came.

PIÈCES DE RECHANGE. — Ressort avec galet en acier trempé, platiné. Fr. : 3.50. — Vis de contact, platinée. Fr. : 3. »

APPAREILS D'AVANCE A CONTACTS EN PLATINE

N° 21422
AVANCE à 4 contacts,
pour moteur à 4 cylindres, fonctionnant avec une bobine d'allumage quadruple à 4 trembleurs.
Dimensions : 110 × 45m/m.
Prix Fr. : 56. »

N° 21423
CAME en acier trempé, en plus. Fr. 3.50

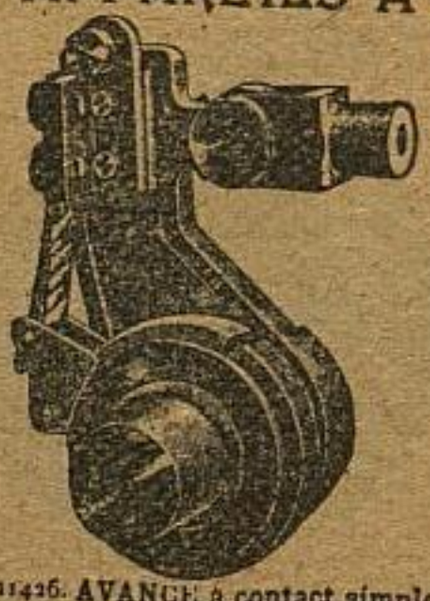


PIÈCES DE RECHANGE

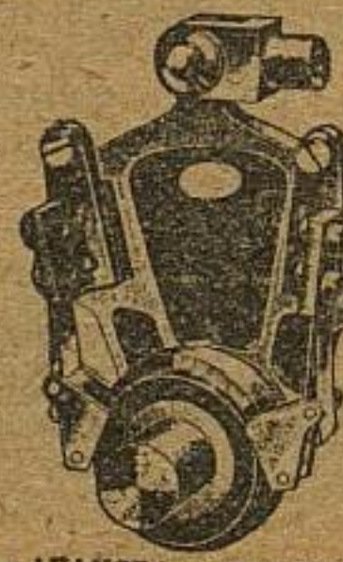
RESSORT avec galet, acier trempé, platiné. Fr. : 3.25

VIS de contact, platinée. Fr. : 2.75

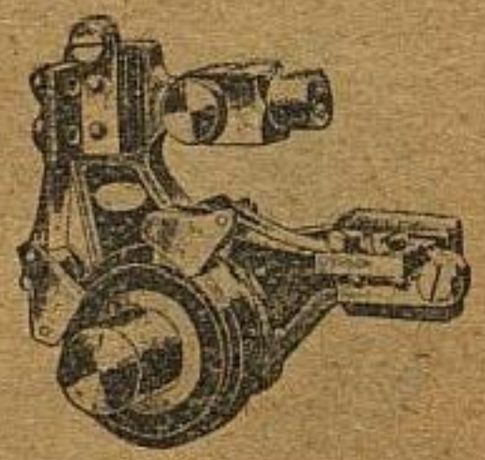
APPAREILS A CONTACTS PAR FROTTEMENT Brés S. G. D. G.



N° 21426. **AVANCE à contact simple,** pour moteur à 1 cylindre fonctionnant avec une bobine d'allumage à 1 trembleur.
Dimensions : 115 × 60 × 40m/m.
Prix, came comprise, Fr. : 25. »



N° 21429. **AVANCE à contact double à 180°,** pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine double à 2 trembleurs.
Dimensions : 145 × 100 × 40m/m.
Prix, came comprise, Fr. : 36. »



N° 21430. **AVANCE à contact double à 90°,** pour moteur à 2 cylindres, fonctionnant avec une bobine double à 2 trembleurs.
Dimensions : 125 × 125 × 40m/m.
Prix, came comprise, Fr. : 36. »

N° 21433. **AVANCE à contact quadruple,** pour moteur à 4 cylindres, fonctionnant avec une bobine quadruple à 4 trembleurs. Dim. : 165 × 165 × 40m/m. Prix Fr. : 65. »

PIÈCES DE RECHANGE : Ressort à sabot-frotteur, en acier trempé, monté avec l'auget graisseur. Fr. : 3. »
Came en acier trempé. Fr. : 8.25.

APPAREILS D'AVANCE A L'ALLUMAGE
Pour petits moteurs fonctionnant avec bobine sans trembleur.

N° 21435. **AVANCE à contact simple,** pour moteur à 1 cylindre à bobine simple sans trembleur. Dim. : 98 × 60m/m. Prix Fr. : 24.
N° 21436. Came en acier trempé, en plus, Fr. 2.75.
N° 21438. **AVANCE à contact double,** pour moteur à 2 cylindres à bobine double sans trembleur. Dim. : 118 × 60m/m. Prix Fr. : 37. »
N° 21439. Came en acier trempé, en plus. Fr. : 2.75.

PIÈCES DE RECHANGE
Ressort à lame platinée. Fr. : 4.50
Vis platinée. Fr. : 2.75

APPAREILS D'AVANCE A L'ALLUMAGE A DISTRIBUTEUR D'ÉTINCELLE
Pour moteur à plusieurs cylindres fonctionnant avec une bobine simple à un seul trembleur.

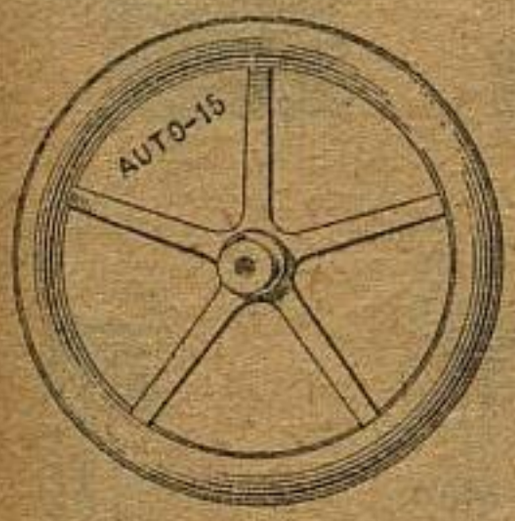
N° 21447. **AVANCE à contact double à 180°,** pour moteur à 2 cylindres. Dim. : 105 × 90 × 70. Prix, came comprise, Fr. : 65. »
N° 21445. **AVANCE à contact double, à 90°,** Prix, came comprise, Fr. : 65. »
N° 21448. **AVANCE à contact quadruple.** Prix, came comp^se, Fr. : 80. »

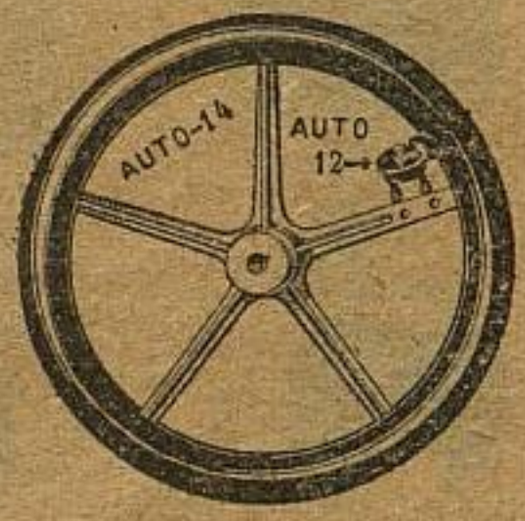
PIÈCE DE RECHANGE
Ressort à lame platinée.
Fr. : 2 50

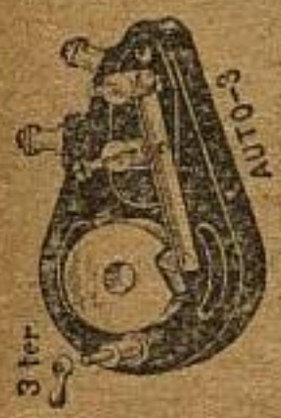
NOTA. — Toujours indiquer le sens de rotation de l'arbre sur lequel on monte la came.

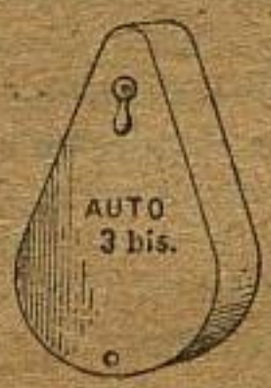
PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES

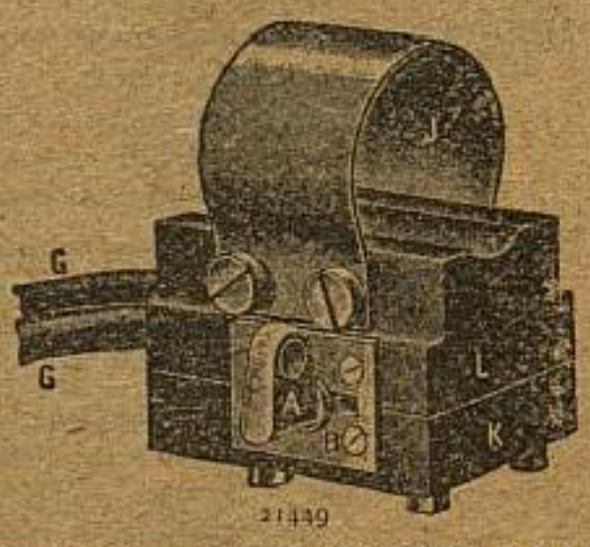
POUR MOTOCYCLETTES, MOTOCYCLES, QUADRICYCLES ET VOITURETTES AUTOMOBILES











21449

Interrupteur à clef de sûreté (brevetés s. g. d. g.)

Pour Motocycles et Automobiles.

AUTO-15. — **Volant de direction**, croisillon en aluminium, couronne en noyer verni, pour voiturettes et voitures.

Diamètre :	25	30	35	40 c/m
Prix Fr. :	24 »	28 »	35 »	42 »

AUTO-1. — **Poignée d'allumage**, avec son interrupteur pour 1 ou 2 fils . . . . . Prix Fr. : 11 »

Bague nickelée gravée : « MARCHE-ARRÊT » pour la poignée AUTO-1 — 1 »

Interrupteur de poignée séparé . — 5 »

AUTO-16. — **Bougie ordinaire**, pointes en maillechort . . . . . — 4 »

AUTO-16bis. — *La même*, pointes en platine . . . . — 6 »

AUTO-2. — **Poignée** de droite en simili-ébonite noire, avec virole nickelée . . — 2.25

AUTO-14. — **Volant de direction**, croisillon en aluminium, couronne en simili-ébonite noire

Diamètre :	30	35	40 c/m
Prix Fr. :	30 »	42 »	50 »

AUTO-12. — **Interrupteur de volant**, modèle détachable . . . . . — 5 »

AUTO-3. — **Allumeur complet, modèle courant**, patin en simili-ébonite noire, carter de recouvrement en aluminium, bornes nickelées, came et ressort en acier trempé, vis platinée, 2 écrous à oreille . . . Prix Fr. : 20 »

AUTO-3bis. — **Carter en aluminium** séparé . . — 3 »

AUTO-3ter. — **Écrou à oreille** — . . . — 0.30

AUTO-18. — **Trembleur en acier platiné** . . . — 3 »

AUTO-23. — **Came en acier trempé** séparée . . — 2 »

AUTO-19. — **Vis de contact platinée** . . . . . — 3 »

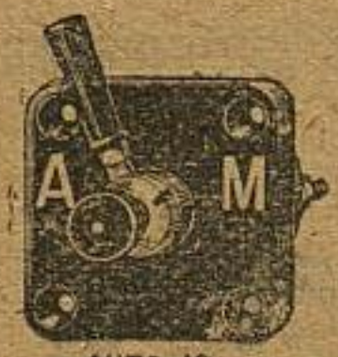
Patin en simili-ébonite noire, seul. — 3 »

NOTA. — **L'ALLUMEUR « ASTER »**, complet avec couvercle . . Prix Fr. : 32 »

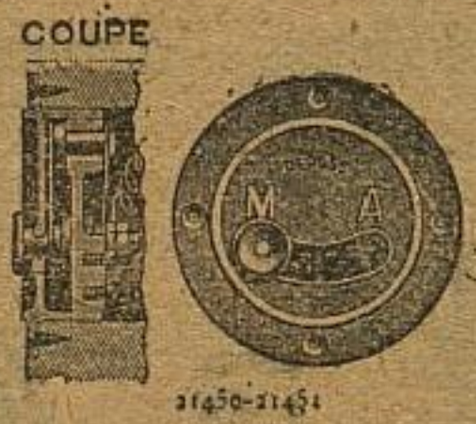
(Les pièces détachées sont fournies sur demande)

N° 21449. — **Interrupteur à clef de sûreté**, peut se placer indifféremment sur les motocycles ou automobiles . . . . . —

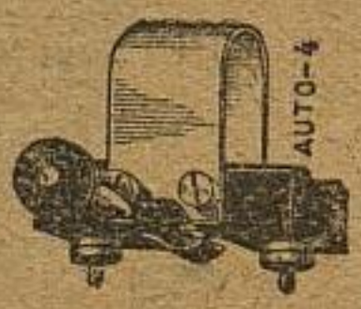
PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES



AUTO-13



21450-21451


AUTO-4

AUTO-6

AUTO-5

AUTO-7

AUTO-10

AUTO-9

AUTO-8

AUTO-13. — **Interrupteur carré** en simili-ébonite noire avec fiche centrale . . . . . Prix Fr. : 8. »
A-M marquent l'arrêt et la marche. Modèle pour voiturettes et voitures automobiles.

N° 21450. — **Interrupteur rond** sur plaque métallique, s'encastrant facilement, sans saillie, contact protégé. Diam. total : 75m/m. — 8.50

N° 21451. — *Le même*, à 2 directions, permettant dans le cas d'emploi de 2 batteries de piles ou d'accumulateurs, de prendre indifféremment le courant sur l'une ou l'autre . . . . . — 10.50

AUTO-4. — **Interrupteur de cadre** complet, avec sa fiche d'interruption . . . . . — 4. »

Fiche d'interruption seule . . — 0.50

AUTO-6. — **Interrupteur de guidon** avec sa fiche d'interruption, remplaçant la borne de guidon et l'interrupteur de cadre, pour les motocycles . . . . . Prix Fr. : 4 »

AUTO-5. — **Interrupteur de guidon**, modèle ordinaire, avec sa fiche d'interruption carrée (même emploi que l'AUTO-6) . . . . — 3.75

AUTO-7. — **Borne de guidon** . . . . . — 1. »

AUTO-10. — **Fiche d'interruption ronde**, tête losange. . . . . — 1. »

AUTO-9 — **Cheville ordinaire**, tête ronde. — 0.40

AUTO-8. — **Fiche d'interruption** carrée, tête losange, lames formant ressort . . . . . — 0.75

BOITE-NÉCESSAIRE D'OUTILLAGE

POUR RÉPARATION ET NETTOYAGE D'AUTOMOBILES

COMPRENANT :

1 marteau.
1 clé anglaise.
1 pince plate.
1 — coupante.
1 tournevis.
2 lime.

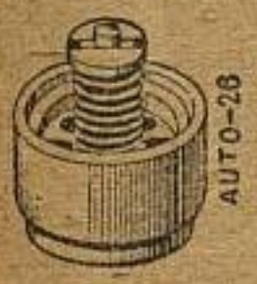
1 boîte de rouge.
1 brosse à graisse.
1 démonte-pneus.
1 brosse à nickel.
1 goupillon de carburateur.
1 éponge.

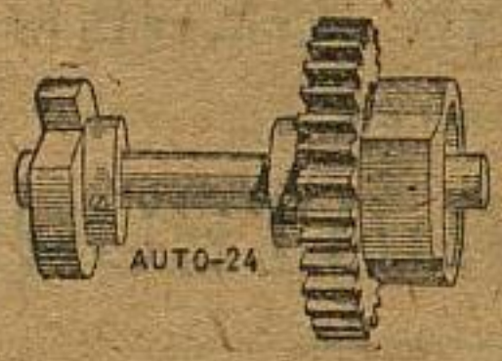
1 peau de chamois.
1 brosse pour le drap.
1 boîte graisse caoutchoutée.
1 passe-partout 9 rangs.
1 burette à huile.
1 goupillon à chaîne.

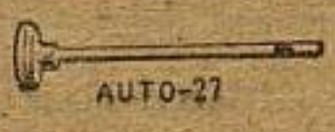
1 bidon.
1 nécessaire.
1 flacon huile.
1 boîte graisse.
1 nettoie-chaîne.
2 brosses queue de morue.

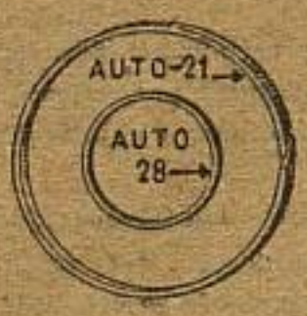
LA BOITE-NÉCESSAIRE garnie . . . . . Prix Fr. : 42. »

PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES









AUTO-26. — Soupape d'aspiration toute complète, montée avec siège. Prix Fr. : 9 »

AUTO-24. — Distribution complète avec pignon sur arbre, came d'échappement et came d'allumage. — 25 »

AUTO-29. — Robinet de compression en acier — 3.50

AUTO-30. — Robinet de vidange en acier. — 3 »

AUTO-22. — Manette nickelée — 2.50

AUTO-22bis. — Le jeu des 4 manettes. — 8 »

AUTO-17. — Bougie ordinaire, pointes en maillechort — 4 »

AUTO-17bis. — La même, pointes en platine. — 6 »

AUTO-11. — Étui de bougie — 0.70

AUTO-27. — Clapets d'échappement.

		Acier	Tôle nickelée	Zinc nickel.	
Pour moteur 1 ch. 3/4	Prix Fr. :	5. »	6. »	8.50	*la pièce*
— — 2 — 1/4	—	5. »	6.50	9. »	—
— — 2 — 3/4	—	5.50	7. »	9.50	—
— — 3 —	—	6. »	8. »	11. »	—

AUTO-21. — Segments.

Pour moteur :	1 ch. 3/4	2 ch. 1/4	3 chevaux.	
Prix Fr. :	1.50	1.80	2. »	*la pièce*

AUTO-28. — Rondelles en toutes matières, de tous diamètres et de toutes épaisseurs.

Prix sur demande en indiquant les quantités.

La Sonnerie Américaine que représente la figure 21453 est certainement l'avertisseur par excellence pour les automobiles. C'est l'appel le plus efficace, le plus sûr et celui dont la sonorité est la plus intense. Cette sonnerie, de forme sphérique, se place sous le plancher de la voiture; elle se compose de deux forts timbres formant coquille recouvrant le mécanisme intérieur.

Par une légère pression du pied sur le bouton, l'on obtient un double coup de timbre de deux sons différents, clairs et sonores.

Hauteur 14 centimètres. Diamètre 13 centimètres. Poids 1k,900.

Prix Fr. : 36. »

AUTO-31

SOUFFLET TUBULAIRE A ÉPOUSSETER

s'emploie pour enlever les poussières dans les endroits les moins accessibles

TRÈS PRATIQUE

Pour enlever la poussière des

Dynamos et Moteurs électriques

TÉLÉGRAPHES, TÉLÉPHONES, AUTOMOBILES

etc., etc.

Modèles	IV	III	II	I	0	00
Longueur environ.	52c/m	57c/m	58c/m	63c/m	66c/m	75c/m
Diamètre environ.	6c/m 1/2	7c/m	7c/m 1/2	8c/m	9c/m	10c/m
Prix Fr. :	5. »	6. »	7. »	8. »	12. »	20. »

OBSERVATIONS GÉNÉRALES
SUR LES
ACCUMULATEURS

REMPLISSAGE. — PRÉPARATION DU LIQUIDE

Les accumulateurs se remplissent d'un liquide dénommé électrolyte, composé d'eau ordinaire ou, de préférence, d'eau distillée et d'acide sulfurique chimiquement pur, exempt de chlore, cuivre, fer, arsenic et produits nitreux. La proportion du mélange est d'environ 5 volumes 1/2 d'eau pour 1 volume d'acide sulfurique à 66° Baumé, ou en poids, 25 parties d'acide sulfurique à 66° pour 75 parties d'eau distillée.

Ainsi préparé, ce liquide doit marquer (à la température ordinaire) 22° Baumé, et sa densité est voisine de 1,200.

Le mélange devra être préparé dans un vase inattaquable aux acides, de préférence en verre, grès ou cuve doublée de plomb, parfaitement propres, lavés et rincés au préalable.

On aura soin d'opérer ce mélange en versant petit à petit, en un mince filet, l'acide sulfurique dans l'eau et non l'eau dans l'acide, pour éviter des projections qui peuvent être dangereuses. On arrêtera de verser l'acide lorsque la température du liquide s'élèvera trop; en même temps, on remuera le liquide avec une baguette de bois, ébonite, verre ou porcelaine.

Le liquide à employer reste le même, qu'il s'agisse d'accumulateurs de faible, moyenne ou grande capacité, ou quelle que soit l'application qu'on veut en faire.

VÉRIFICATION AVANT LA CHARGE

Avant de remplir un accumulateur pour une première charge, on devra toujours examiner soigneusement l'état de l'accumulateur, c'est-à-dire voir s'il n'y a pas de corps étrangers entre les plaques, si la matière n'est pas désagrégée ou les plaques gondolées; enfin, s'assurer de son parfait état de bonne construction ou de conservation.

Après quoi, on le remplira avec le liquide indiqué ci-dessus, à l'aide d'un entonnoir inattaquable par les acides, en verre, caoutchouc durci ou porcelaine.

L'usage du siphon mentionné à la page 10 est tout indiqué pour le remplissage des accumulateurs.

CHARGE

Les accumulateurs étant prêts à être chargés, le niveau du liquide doit toujours noyer les plaques. Ils sont accouplés en tension, le pôle positif du premier réuni au pôle négatif du suivant, et ainsi de suite, de façon à obtenir d'un côté de la batterie une électrode positive libre, et de l'autre une négative. Les pôles sont généralement indiqués en rouge pour les positifs et en noir pour les négatifs.

Le pôle positif de la batterie doit être attaché au pôle positif de la source de charge; de même pour les pôles négatifs.

La charge peut être effectuée au moyen de piles, voire même d'accumulateurs, de machines dynamos ou d'un circuit d'éclairage de ville ou d'usine, en observant toutefois que les circuits d'éclairage à courant continu sont seuls utilisables, à l'exclusion de ceux à courants alternatifs.

La capacité de l'accumulateur ou de la batterie étant connue, le courant de charge est facile à déterminer; il doit être évalué au dixième environ de la capacité totale: ainsi, une batterie d'une capacité de 100 ampères-heure devra être chargée au régime de 10 ampères environ, régime qu'on est convenu de dénommer **normal**; mais rien n'empêche de charger à une intensité inférieure à ce régime normal ou de le dépasser légèrement.

En chargeant au-dessous du régime normal, on devra augmenter proportionnellement le temps de charge; la charge est d'autant plus efficace qu'elle est faible et prolongée.

Ignore-t-on la capacité d'un accumulateur? son poids l'indiquera suffisamment. Elle peut être évaluée approximativement de 12 à 15 ampères par kilog. de plaques.

Quant au voltage nécessaire pour la charge, il doit être d'environ 20 à 25 0/0 supérieur à celui de la batterie à charger. Ainsi, sachant qu'un accumulateur complètement chargé fournit 2 volts, si on avait à charger 10 accumulateurs qui donneraient 2 volts × 10 = 20 volts, le voltage utile de charge serait donc d'environ 25 volts.

La durée de charge des accumulateurs ne peut être évaluée qu'*approximativement*; on reconnaît qu'ils sont complètement chargés, dès qu'il se produit un vif dégagement gazeux aussi bien sur les plaques positives (brunes) que sur les plaques négatives (grises), et que des bulles apparaissent à la surface du liquide. Toutefois, ce dégagement de bulles n'est pas une indication sûre à laquelle il faille se

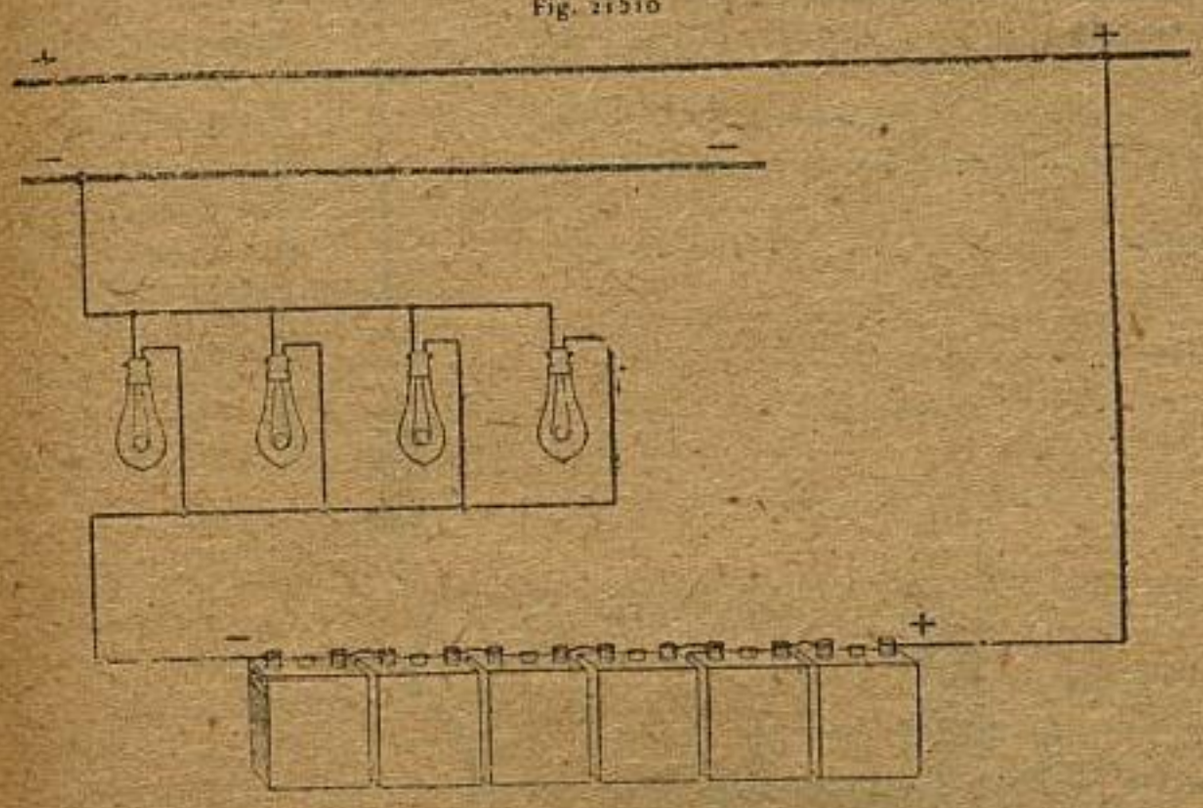
fier. Pour connaître exactement l'état de charge, il vaut mieux recourir au voltmètre, et sitôt que chaque élément aura atteint 2°,5 (5 volts pour les boîtes de 2 éléments) on devra considérer la charge comme terminée. Pour les accumulateurs hermétiques, il est indispensable d'enlever les bouchons de fermeture pendant la charge, pour faciliter le dégagement des gaz.

Un excès de charge peut plutôt être nuisible aux plaques, sans compter la perte de courant inutile.

Tout accumulateur devant rester un certain laps de temps sans emploi devra être préalablement chargé à fond, puis rechargé ensuite tous les deux mois environ.

On peut éviter de recharger, en vidant l'électrolyte que l'on remplacera simplement par de l'eau ordinaire. Au moment de le remettre en service, on devra le remplir à nouveau de l'électrolyte et donner une charge complète.

Fig. 21510



DES DIVERS MODES DE CHARGEMENT

S'il s'agit de charger au moyen de piles, l'opération est très simple. Il suffira de réunir les deux pôles de la batterie de charge à ceux correspondants de la batterie d'accumulateurs à charger, en tenant compte des règles et indications spécifiées plus haut.

Il y a différentes façons d'opérer : si le courant de charge est fourni par une Station dont la distribution est supposée à 110 volts, la façon la plus simple et la plus économique consiste à employer, comme le montre la figure ci-dessus n° 21510, un certain nombre de lampes montées en quantité, pour obtenir l'intensité voulue en ampères, intensité qui dépend du régime normal.

Le voltage de la station pouvant être notablement supérieur à celui dont on a besoin, il convient d'en absorber l'excédent au moyen de lampes de tension appropriées dont le voltage est précisément la différence entre celui de la station et celui exigé pour la charge.

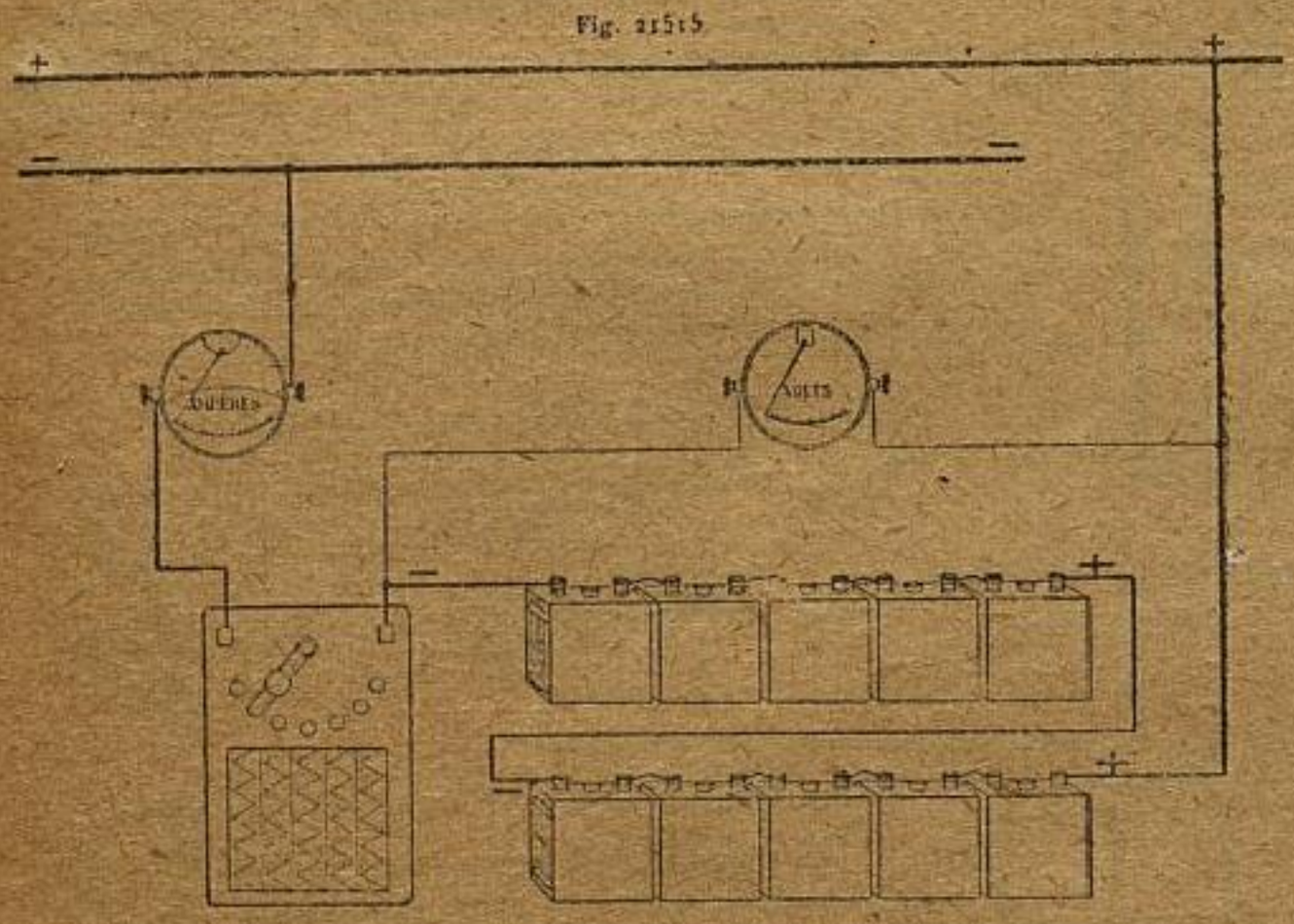
Exemple : A 110 volts pour charger une batterie de 10 accumulateurs qui, à fin de charge ont individuellement 2°,5, soit 10 × 2°,5 = 25 volts, il faudrait sur 110 volts mettre en série des lampes de 75 à 80 volts ; et si ces accumulateurs étaient d'une capacité de 20 ampères-heure, le débit normal estimé à 10 0/0 ressortirait à 2 ampères environ.

Or, pour obtenir 2 ampères, il faudrait, en supposant des lampes de 1/2 ampère chacune, 4 lampes en quantité placées dans le circuit de charge (suivant la Fig. 21510).

Ce genre de montage supprime l'emploi de tout appareil de mesure, mais il ne saurait être employé que pour des accumulateurs de faible capacité ; il n'est plus pratique dès qu'il s'agit d'une intensité de charge supérieure à quelques ampères, parce que le nombre de lampes pourrait être trop considérable.

Si l'on veut cependant charger des accumulateurs de plus grande capacité, on aura recours à une installation plus complète et moins rudimentaire. La figure ci-dessus n° 21515, nous montre un schéma de montage avec **un voltmètre, un ampèremètre et un rhéostat réglable qui a pour but, en même temps qu'il laisse passer le courant, d'absorber l'excédent de voltage.**

Fig. 21515



Le rhéostat devra être construit spécialement pour chaque cas et réglé en conséquence.

Il existe encore d'autres combinaisons de charge au moyen de tableaux agencés spécialement, et qui sont mentionnés plus loin.

Dans ces tableaux, les résistances sont constituées par des lames de plomb immergées plus ou moins dans des cuves d'une contenance appropriée, remplies de liquide acidulé très légèrement. Ces lames sont écartées plus ou moins suivant l'intensité du courant à obtenir.

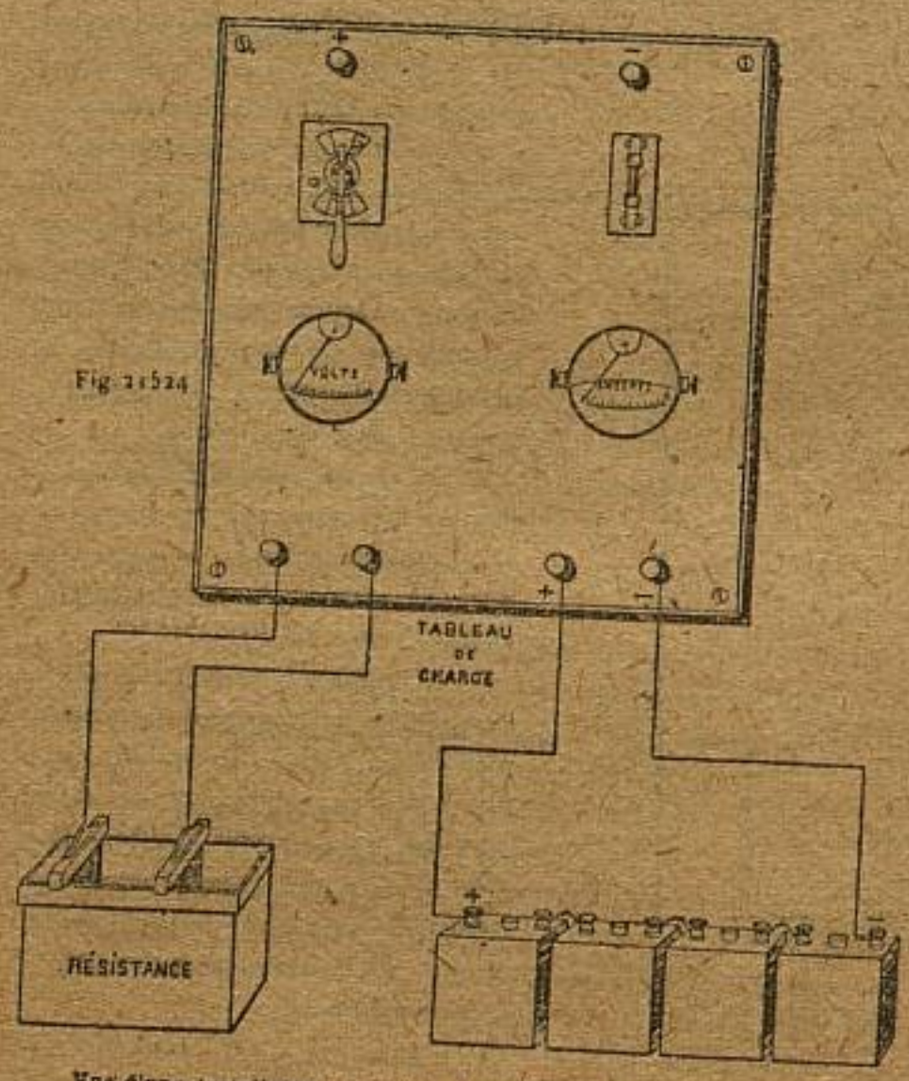
La figure ci-dessous n° 21520 montre le mode de charge d'un petit accumulateur (de poche, médical, de secours pour motocycles, de lanterne de bicyclette, etc.,) sur un circuit d'éclairage à 110 volts.

La lampe est supposée absorber 1/2 à 1 ampère.

Fig. 21520

Dispositif pour charger de petits accumulateurs sur un circuit d'éclairage.

Fig. 21524



Vue d'une installation au moyen d'un tableau à résistance liquide.

ACCESSOIRES NÉCESSAIRES

Pour l'application suivant le dispositif n° 21520

1 **Planchette avec douille à baïonnette** (ou à vis, sur demande expresse) . . . . . Prix Fr. : **10.** »

1 **Lampe à baïonnette** 105 volts (1/2 ou 1 amp.) (ou à vis, sur demande expresse) — — **1.20**

1 **Prise de courant à baïonnette** . . . . — — **1.50**

3 **Mètres de fil souple** pour la prise de courant, le mètre. . . . . — — **0.50**

NOTA. — Sur demande expresse, des prix et renseignements seront fournis pour toutes combinaisons de tableaux de charge en dehors de ceux spécifiés ci-dessous

TABLEAUX DE CHARGE

N° 21524 — **Tableau de charge**, à résistance liquide, permettant de charger de 1 à 40 accumulateurs à la fois sur un circuit d'éclairage à 110 volts courant continu . . . . . Prix Fr. : **140** »

N° 21530 — **Tableau** à résistance fixe permettant de charger 1 ou 2 accumulateurs sur un circuit d'éclairage à 110 volts, avec voltmètre indicateur de l'état de charge . . . . . Prix Fr. : **125** »

DÉCHARGE DES ACCUMULATEURS

On remarquera que, sitôt l'accumulateur retiré du circuit de la source de charge, son voltage, qui marquait à l'examen de vérification 2°,5, tombe rapidement à 2°,2

En règle générale, l'accumulateur ne doit pas être déchargé à un régime supérieur à celui de sa charge, parce qu'alors le rendement n'est pas aussi avantageux. Plus la décharge est lente et au-dessous du régime normal, meilleur est le rendement.

Dès que le voltage de l'accumulateur est descendu à 1 volt 8, celui-ci est considéré comme *suffisamment déchargé* et toute décharge exagérée est nuisible aux plaques.

Les éléments déchargés doivent être rechargés, au plus tard, 24 heures après la fin de la décharge précédente, pour éviter d'amener la sulfatation des plaques.

Il est bon d'observer qu'autant que possible, on ne doit accoupler ensemble que des accumulateurs de même capacité, car on pourrait détériorer ceux de capacité moindre, placés en batterie, ou avoir une perte sensible comme débit et comme voltage.

Quand on accouple un certain nombre d'accumulateurs en tension, la capacité en ampères-heure n'est pas augmentée, le voltage seul est augmenté en raison du nombre d'éléments.

Exemple : une batterie de 10 accumulateurs, de chacun 50 ampères de capacité, donnera 50 ampères-heure et une tension de 10 × 2 v., = 20 volts environ.

On devra toujours surveiller l'état de chaque accumulateur *individuellement* au cours d'une décharge, afin de ne pas épuiser à fond la batterie, ce qui amènerait la sulfatation ou la désagrégation de la matière active.

Pour la décharge comme pour la charge, les accumulateurs sont toujours accouplés en tension, pour avoir d'un côté le pôle positif + libre et de l'autre le pôle négatif —.

Des divers types d'Accumulateurs

Il existe une assez grande variété de types d'accumulateurs construits de différentes façons, formes et dimensions, suivant l'usage qu'on veut en faire et les applications auxquelles on les destine. On peut les classer en deux catégories bien distinctes : les accumulateurs légers ou portatifs, pour être facilement transportables ; les accumulateurs industriels, dits *stationnaires* ou à poste fixe.

Les premiers se distinguent des seconds par le choix des matières de peu de poids pour les cuves, bacs, isolateurs et leurs plaques peu épaisses, tant pour les plaques positives que négatives.

C'est dans cette catégorie que se rangent les petits accumulateurs de poche pour l'éclairement des fleurs et bijoux lumineux, motifs d'ornementation qu'emploient les danseuses au théâtre par exemple, les lanternes de bicyclettes, lanternes de mineurs, etc., etc.

On comprend dans la même catégorie : les accumulateurs médicaux pour les opérations chirurgicales, pour les laryngoscopes, pour les cautères électriques et batteries pour l'éclairage intérieur des voitures.

Ces petits accumulateurs sont, suivant le cas, doubles, c'est-à-dire réunis par deux ou par groupes de plusieurs, selon le voltage dont on a besoin.

Les accumulateurs pour de petits éclairages domestiques, les accumulateurs pour les allumages des motocycles, quadricycles, voiturettes, voitures automobiles et ceux employés pour la traction sont encore de la catégorie des accumulateurs légers.

Pour toute cette première catégorie, de grands soins sont nécessaires pour la charge, la décharge et l'entretien, afin d'obtenir un bon rendement et une certaine durée.

L'autre catégorie comprend : les accumulateurs industriels, dits *stationnaires* ou à poste fixe.

Pour ces derniers, les cuves, bacs, peuvent être plus lourds ; pour cette raison les récipients sont constitués en différentes matières : verre, grès, ébonite, plomb, etc., etc.

Les plaques elles-mêmes sont épaisses pour avoir moins de tendance à être gondolées et pouvoir supporter des régimes de charge et de décharge plus élevés.

C'est donc dans le but de faciliter le choix des accumulateurs pour l'application que l'on a en vue que le présent catalogue, bien que plus particulièrement destiné aux appareils et accessoires pour Automobiles, comporte différentes séries d'accumulateurs Légers et Fixes parmi les plus employés.

NOTA. — Des devis, renseignements et prix seront fournis, sur demande, pour tous les genres, formes et dimensions spéciales qui ne seraient pas portés au présent catalogue.

PRODUITS SPÉCIAUX POUR LES ACCUMULATEURS

Acide sulfurique spécial au soufre à 66° Baumé (densité : 1,842)	Les 100 kil.	30 »
Acide sulfurique spécial au soufre à 24° Baumé (densité : 1,200)	—	18 »

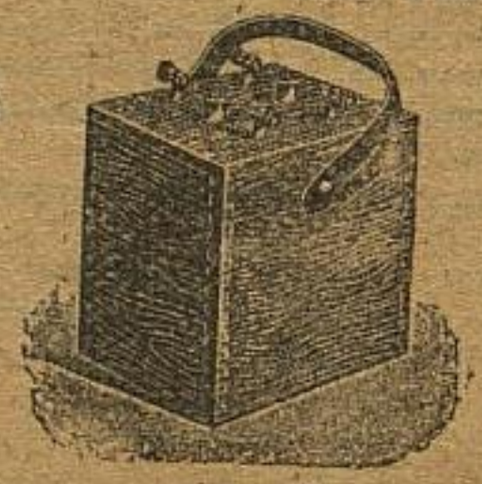
REMARQUE IMPORTANTE. — Les acides ne sont acceptés par les Compagnies de chemins de fer, qu'en petite vitesse et par 1/2 tourie de 35 litres ou tourie de 65 litres environ.

ACCUMULATEURS
POUR L'ALLUMAGE ÉLECTRIQUE
DES MOTEURS A PÉTROLE, DES VOITURES, VOITURETTES ET AUTOMOBILES

ACCUMULATEUR SIMPLE
(2 Volts)

EN BOITE VERNIE SOIGNÉE

Fig. 21540



21540-21558

ACCUMULATEUR DOUBLE
(4 Volts)

EN BOITE VERNIE SOIGNÉE

Fig. 21552

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS total en kilogrammes	CAPACITÉ en ampères-heure	RÉGIME de charge maxima en ampères	PRIX FRANCS en bac ébonite	en bac celluloïd
21540	132	132	300	12. »	200	22	70. »	75. »
21542	164	132	220	9.500	150	16	60. »	65. »
21544	132	132	220	7.500	100	11	48. »	52. »
21546	132	92	180	4.100	56	6	33. »	37. »
21548	132	80	180	3.100	40	4	28. »	31. »
21550	132	65	180	2.400	30	3	25. »	28. »

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS total en kilogrammes	CAPACITÉ en ampères-heure	RÉGIME de charge maxima en ampères	PRIX FRANCS en bac ébonite	en bac celluloïd
21552	174	132	220	9.800	76	9	68. »	72. »
21554	142	132	220	8. »	60	76	58. »	63. »
21556	142	132	180	6. »	40	4	48. »	52. »
21558	132	107	180	4.300	30	3	37. »	42. »

ACCUMULATEUR DOUBLE (4 volts) POUR MOTOCYCLES

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS en kilogrammes	CAPACITÉ en ampères-heure	CHARGE maxima en ampères	PRIX FRANCS en bac ébonite	en bac celluloïd
21561	215	30	160	2.500	15	3	25. »	29. »
21563	215	45	160	4. »	30	3	36. »	40. »
21565	114	51	160	2.500	15	2	25. »	29. »
21567	114	81	160	4. »	30	3	36. »	40. »
21569	114	113	160	6. »	40	4	46. »	52. »
21571	225	56	160	5. »	40	4	46. »	52. »

ACCUMULATEUR DOUBLE DE SECOURS (4 volts)

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS en kilogramme	CAPACITÉ en ampères-heure	CHARGE maxima en ampère	PRIX FRANCS en bac ébonite	en bac celluloïd
21575	50	50	160	1.200	6	1	14. »	16. »
21577	109	30	160	1.200	6	1	14. »	16. »

BATTERIES POUR L'ÉCLAIRAGE INTÉRIEUR DES VOITURES

BATTERIE DE 4 ÉLÉMENTS pouvant alimenter 1 lampe de 10 bougies ou 2 lampes de 5 bougies pendant 10 heures. — Débit : 1amp8. — Charge maxima : 3 ampères. — Poids : 8 kilog 500.
Hauteur 180. — Longueur 210. — Épaisseur 140 millimètres.

N° 21580. Avec bacs en ébonite. Prix Fr. : 76. »
N° 21582. — — en celluloïd. — 85. »

BATTERIE DE 4 ÉLÉMENTS pouvant alimenter 2 lampes de 4 bougies pendant 20 heures. — Débit : 1amp6. — Charge maxima : 4 ampères. — Poids 11 kilog.
Hauteur 180. — Longueur 260. — Épaisseur 140 millimètres.

N° 21585. Avec bacs en ébonite. Prix Fr. : 93. »
N° 21587. — — en celluloïd. — 100. »

BATTERIE DE 6 ÉLÉMENTS pouvant alimenter 1 lampe de 16 bougies ou 2 lampes de 8 bougies pendant 10 heures. — Débit : 3amp. — Charge maxima : 3 ampères. — Poids : 13 kilog.
Hauteur 180. — Longueur 300. — Épaisseur 140 millimètres.

N° 21589. Avec bacs en ébonite. Prix Fr. : 84. »
N° 21591. — en celluloïd. — 91. »

BATTERIE DE 6 ÉLÉMENTS pouvant alimenter 2 lampes de 5 bougies ou 1 lampe de 10 bougies pendant 20 heures. — Débit : 1amp6. — Charge maxima : 4 ampères. — Poids : 17 kilog.
Hauteur 180. — Longueur 380. — Épaisseur 140 millimètres.

N° 21594. Avec bacs en ébonite. Prix Fr. : 140. »
N° 21596. — en celluloïd. — 150. »

Nota. — Les batteries pour l'éclairage intérieur des voitures, renfermées dans des boîtes en chêne soignées, sont munies de prises de courant extérieures et de poignées pour faciliter le transport. — Il est fabriqué sur demande de semblables batteries, composées d'un plus grand nombre d'éléments, qui peuvent être employées en dehors de cette utilisation à beaucoup d'autres applications.

ACCUMULATEURS

POUR

LA MÉDECINE

ET

LA CHIRURGIE

21600-21608

TYPES SPÉCIAUX

POUR

L'ÉCLAIRAGE

LA CAUTÉRISATION

LA SECTION

etc.

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres — Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS TOTAL en kilogrammes	RÉGIME de charge maxima en ampères	CAPACITÉ en ampères-heure	DÉBIT en ampères	PRIX Francs
21600	132	132	300	12. »	22	150	10	75. »
21602	164	132	220	9.500	16	105	7	66. »
21604	132	132	220	7.500	11	75	5	54. »
21606	132	92	180	4.100	6	55	3	38. »
21608	132	65	180	2.400	3	30	2	31. »

ACCUMULATEUR DOUBLE

(4 volts)

Pour l'éclairage des cavités et pour actionner les moteurs dentaires

TYPES Numéros	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres — Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS TOTAL en kilogrammes	RÉGIME de charge maxima en ampères	CAPACITÉ en ampères-heure	DÉBIT en ampères	PRIX Francs
21609	174	132	220	9,800	7	50	3,4	72. »
21611	142	132	220	8. »	5	35	3	62. »
21613	132	107	180	4,500	3	30	2	47. »
21615	215	45	160	4. »	3	30	2	46. »
21617	215	30	160	2.500	2	20	1	37. »
21620	50	50	160	1,200	1	8	0,4	20. »

BATTERIES

POUR LES

GROSSES BOBINES D'INDUCTION

RAYONS X

etc.

21623-21617

BATTERIES

POUR LES

GROSSES BOBINES D'INDUCTION

RAYONS X

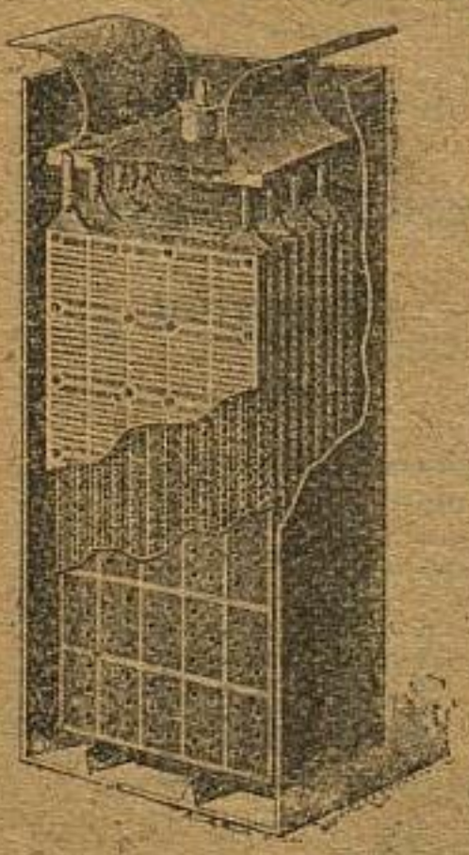
etc.

TYPES Numéros	Nombre d'éléments de la batterie	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres — Long.	Épaisseur	Haut.	POIDS TOTAL en kilogr.	RÉGIME de charge maxima en ampères	CAPACITÉ en ampères-heure	VOLTS aux bornes	DÉBIT en ampères	PRIX Francs
21623	3	110	140	220	13	4	50	6	3	98. »
21625	3	260	140	220	17	5	60	6	6	145. »

TYPES Numéros	Nombre d'éléments de la batterie	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres — Long.	Épaisseur	Haut.	POIDS TOTAL en kilogr.	RÉGIME de charge maxima en ampères	CAPACITÉ en ampères-heure	VOLTS aux bornes	DÉBIT en ampères	PRIX Francs
21626	4	250	185	220	22	6	75	8	4	155 »
21627	4	250	250	220	29	7	80	8	8	176 »

Nota. — *Le débit en ampères indiqué dans la colonne ci-dessus est donné comme base; mais en pratique, pendant les quelques instants que nécessite une opération,* ce débit peut être porté à une intensité six fois plus élevée.

ACCUMULATEURS POUR VOITURES ÉLECTROMOBILES



21630-21634

TYPES — NUMÉROS	ENCOMBREMENT Dimensions en millimètres Toutes saillies comprises — Longueur	Épaisseur	Hauteur	POIDS TOTAL en kilogram.	CAPACITÉ en ampères-heure aux régimes de décharge en — 8 heures	4 heures	2 heures	RÉGIME de charge en ampères à intensité constante	PRIX FRANCS — d'un élément sans eau acidulée	d'une batterie de 40 éléments
21630	25	109	285	2 »	22	18	16	2	24 »	960 »
21632	43	109	285	3.200	41	36	32	4	32 »	1 280 »
21634	61	109	285	5.200	63	54	48	6	38 »	1 520 »
21636	80	109	285	7 »	86	72	64	8	48 »	1 920 »
21638	100	109	285	8.800	108	90	81	10	57 »	2 280 »
21640	119	110	285	10.800	129	108	97	12	64 »	2 560 »
21642	137	110	285	12.500	151	126	113	14	70 »	2 800 »
21644	155	110	285	14 »	172	144	129	16	82 »	3 280 »
21646	172	110	285	15.800	194	162	145	18	92 »	3 680 »
21648	191	111	285	17.500	216	180	162	20	100 »	4 000 »
21650	207	111	285	19 »	237	200	178	22	109 »	4 360 »
21652	227	111	285	21 »	259	220	194	24	118 »	4 720 »
21654	246	111	285	23 »	280	240	210	26	127 »	5 080 »

Nota. — *A potentiel constant*, la charge complète d'un élément ou d'une batterie s'effectue en 7 heures.

A la décharge, la tension *moyenne* d'un accumulateur est égale à 1v,90.

ACCUMULATEURS INDUSTRIELS STATIONNAIRES

AVEC BACS EN VERRE

TYPES — NUMÉROS	CAPACITÉ UTILISABLE en ampères-heure à la décharge en — 1 heure	3 heures	6 heures	9 heures	INTENSITÉS CORRESPONDANTES MAXIMA — à la décharge en 1 heure	3 heures	6 heures	9 heures	à la charge	DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT y compris isolateurs et intervalle entre deux bacs — hauteur utilisable	épaisseur utilisable	longueur utilisable	POIDS BRUT sans liquide — kilogrammes	EAU acidulée à 1,250 — contenance en litres	PRIX de L'ÉLÉMENT
21661	20	30	36	39	20	10	6	4	5	300	126	190	9 200	3 150	20 »
21663	30	45	54	60	30	15	9	6	7,5	300	165	190	13 150	3 245	30 »
21665	40	60	72	79	40	20	12	8	10	300	190	195	16 900	4 300	40 »
21667	50	75	90	99	50	25	15	11	12,5	300	205	222	20 300	5 375	47 »
21669	60	90	108	118	60	30	18	13	15	300	205	258	24 »	6 450	55 »
21671	70	105	126	138	70	35	21	15	17,5	300	205	295	27 800	7 525	62 »
21673	80	120	144	158	80	40	24	17	20	300	205	330	32 »	8 600	70 »
21675	90	135	162	178	90	45	27	19	22,5	380	185	355	40 »	10 »	82 »
21677	120	180	216	237	120	60	36	26	30	380	220	355	50 »	12 »	104 »
21679	150	225	270	301	150	75	45	33	37	380	267	355	60 »	15 »	126 »
21681	180	270	324	356	180	90	54	39	43	380	308	355	70 »	19 »	158 »
21683	210	315	378	415	210	105	63	46	50	380	344	355	80 »	25 »	186 »
21685	240	360	432	475	240	120	72	52	57	380	355	370	90 »	30 »	209 »

AVEC BACS EN BOIS IMPRÉGNÉ DOUBLÉS DE PLOMB

21687	320	480	576	633	320	160	96	70	85	600 × 500 × 280	130 »	40 »	275 »
21689	400	600	720	791	400	200	120	88	90	600 × 500 × 320	185 »	53 »	365 »
21691	560	840	1008	1207	560	280	168	123	134	600 × 500 × 400	250 »	75 »	480 »
21693	720	1080	1296	1423	720	360	216	158	173	600 × 500 × 490	340 »	90 »	620 »
21695	1040	1560	1872	2032	1040	520	312	228	250	600 × 568 × 530	484 »	148 »	850 »
21697	1360	2040	2448	2691	1360	680	408	299	326	600 × 726 × 530	640 »	202 »	1 130 »
21699	1680	2520	3024	3324	1680	840	504	369	403	600 × 954 × 530	890 »	270 »	1 650 »

CONDITIONS DE VENTE. — PRIX. Les prix indiqués ci-dessus s'entendent: *Pour des Accumulateurs* complets avec les accessoires nécessaires à leur montage, c'est-à-dire les bacs-récipients des éléments, les séparateurs intérieurs, les collecteurs pôles reliant les électrodes, les isolateurs extérieurs.

Les prix ne comprennent pas: 1° Le montage; 2° L'eau acidulée; 3° Les chantiers; 4° Les câbles reliant la batterie au Tableau ou les groupes d'éléments entre eux.

Emballages. — Les emballages sont facturés au plus juste prix, ils sont repris pour la moitié de la valeur facturée (*pour les accumulateurs seulement*) lorsqu'ils sont retournés franco en bon état en nos magasins.

Livraisons-Expéditions. — Toutes les marchandises sont vendues prises loco Paris et voyagent uniquement aux frais et risques de l'acheteur. Aucune réclamation n'est admise pour les avaries ou détériorations provenant du fait du transport, lesquelles incombent *sans aucune restriction* aux Compagnies de Chemins de fer. Les destinataires devront donc vérifier l'envoi à la réception des marchandises, faire les réserves d'usage s'il y a lieu auprès des agents des Compagnies et par écrit sur les feuilles d'émargement.

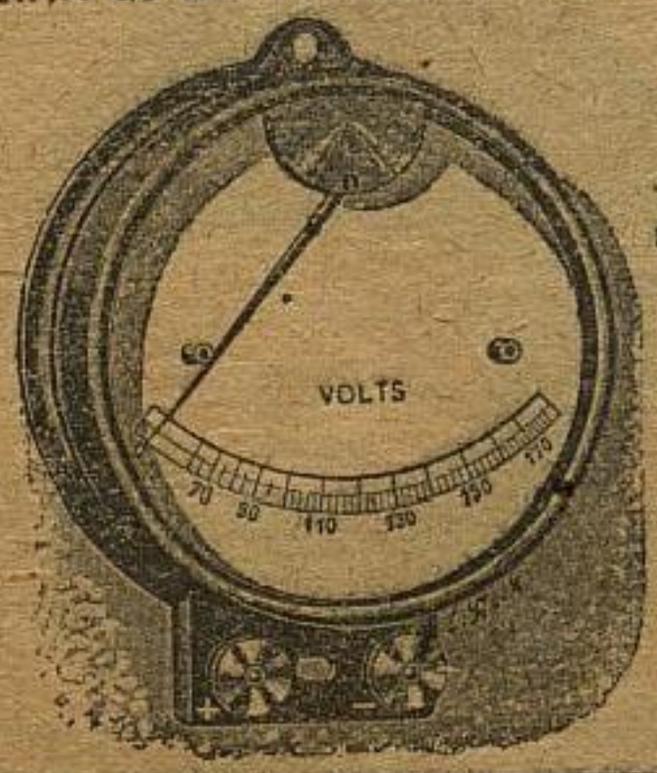
Paiement. — Sauf conventions contraires, le paiement des accumulateurs se fait à Paris, sans escompte, de la manière suivante: 2/3 à la Commande et 1/3 à la livraison

VOLTMÈTRE

POUR COURANT CONTINU

Ces appareils sont sans aimants et par conséquent, invariables dans leurs indications. En raison de leur grande **RÉSISTANCE**, ils peuvent rester constamment en **CIRCUIT** ; ils sont constitués par un solénoïde au milieu duquel se meut une palette de fer doux influencée par le passage du courant à mesurer. Leur graduation est nette, la lecture facile. Ils ne fonctionnent que dans la position **VERTICALE**. Ils sont **ROBUSTES** et conviennent très bien pour les **TABLEAUX** de distribution.

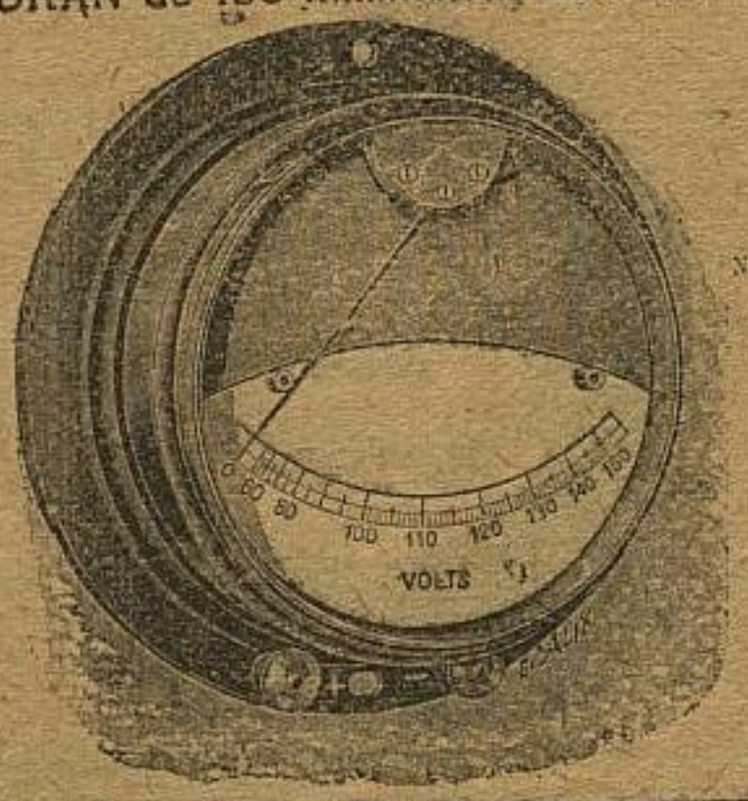
CADRAN de 120 millimètres de diamètre



N° 6051

Graduation en Volts.	3	6	10	20	30	60
Prix Fr.	39	39	39	39	42	42
Graduation en Volts.	75	100	125	150	175	
Prix Fr.	45	45	48	48	51	

CADRAN de 150 millimètres de diamètre

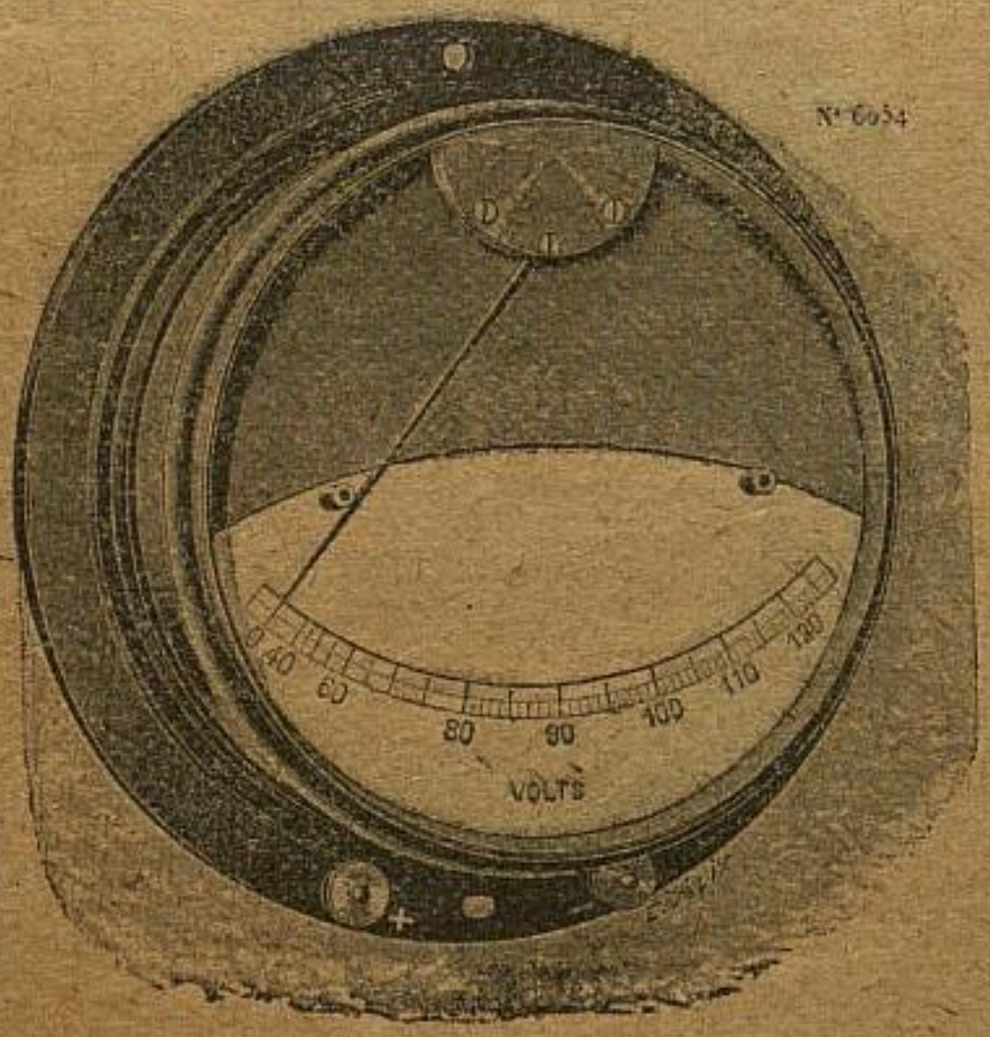


N° 6053

Graduat. en Volts.	5	10	20	30	50	75	100	125
Prix Fr.	52.50	52.50	52.50	52.50	56	56	59	59
Graduat. en Volts.	150	175	200	250	350	500	600	
Prix Fr.	62	62	65	71	80.50	96	104	

GRAND CADRAN
de 200 millimètres de diamètre

	Volts	Prix
	50	76.50
	75	76.50
	100	80. »
	125	80. »
Graduation	150	85. »
en	175	85. »
volts	200	90 »
	250	96.50
	350	110 »
	500	126.50
	600	135 »



N° 6054

Les prix des **VOLTMÈTRES** pour **COURANTS ALTERNATIFS** sont ceux des **VOLTMÈTRES A COURANT CONTINU** spécifiés pour chaque genre aux tableaux précédents avec **MAJORATION** des prix de 20 %.

NOTA

Toujours indiquer le nombre de périodes par seconde auquel ils doivent marcher.

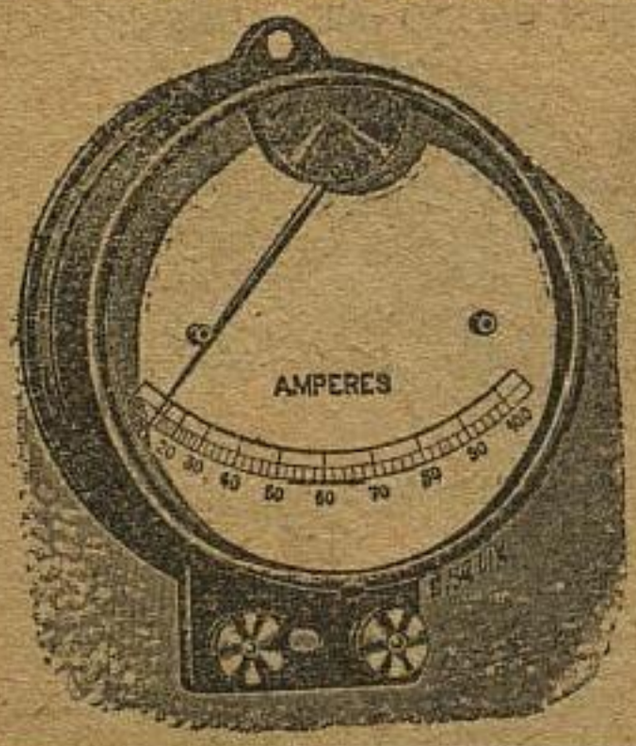
AMPÈREMÈTRES

POUR COURANT CONTINU

Ces appareils sont sans aimants. Ils sont construits sur le même principe que les voltmètres, c'est-à-dire composés d'un solénoïde aimantant une palette de fer doux sous l'action du passage du courant. Les indications sont donc invariables.
Ils fonctionnent seulement dans la position *verticale*. Ils sont *robustes* et conviennent très bien pour les tableaux de distribution.

CADRAN de 120 millimètres de diamètre

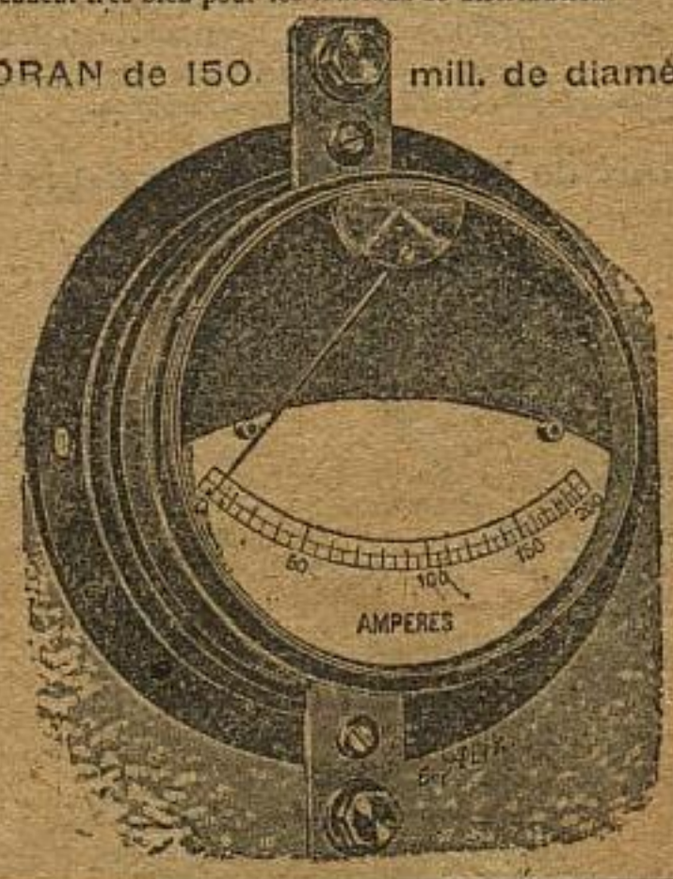
N° 6070



Graduation en amp.	1	5	10	15	20	25	30	40
Prix Fr.	36. »	36. »	36. »	36. »	36. »	39. »	39. »	39. »
Graduation en amp.	**50**	**60**	**80**	**100**	**120**	**150**	**200**	
Prix Fr.	**40.50**	**40.50**	**42. »**	**43.50**	**43.50**	**45. »**	**48. »**	

CADRAN de 150 mill. de diamètre

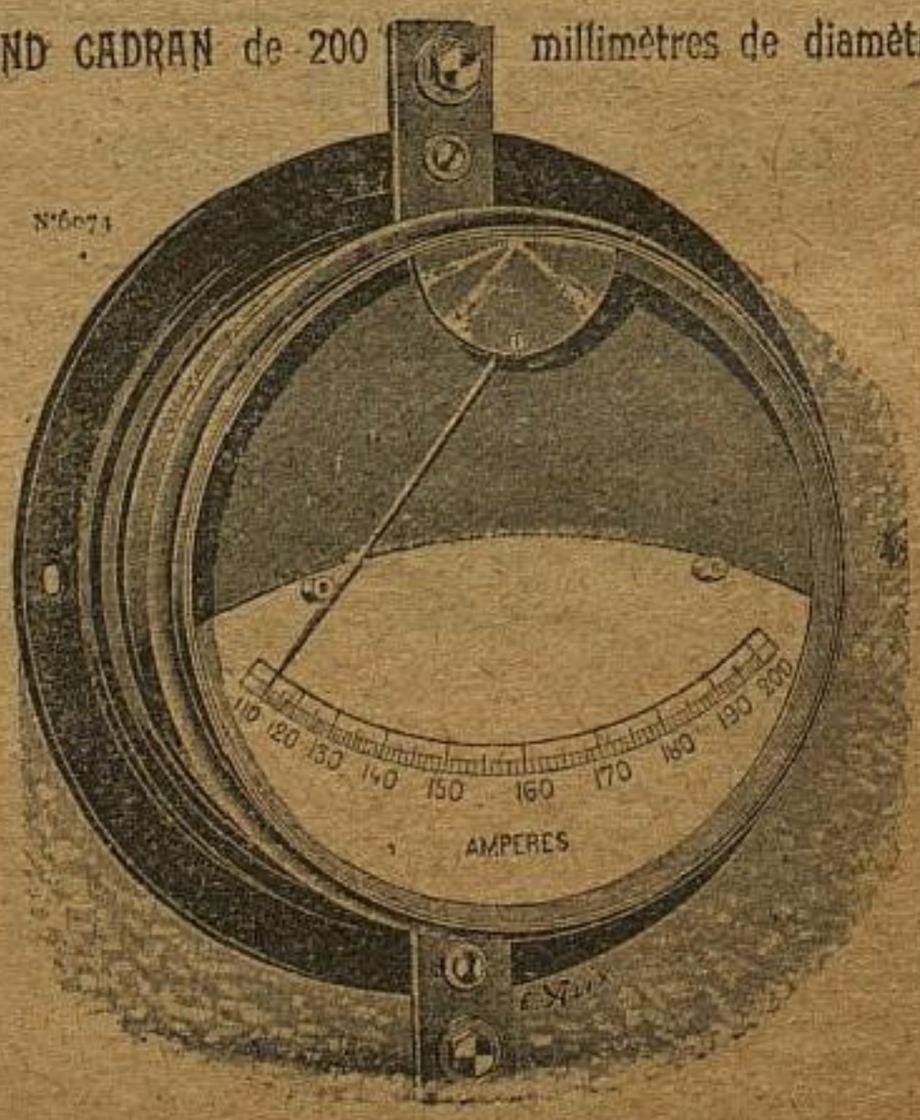
N° 6072



Graduation en amp.	1	5	10	15	20	25	30	40	50	60
Prix Fr.	52.50	51. »	49.50	49.50	49.50	49.50	49.50	51. »	51. »	52.50
Graduation en amp.	**80**	**100**	**120**	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**	**600**
Prix Fr.	**52.50**	**56. »**	**56. »**	**56. »**	**56. »**	**59. »**	**65. »**	**73. »**	**77.50**	**80.50**

GRAND CADRAN de 200 millimètres de diamètre

N°6071



	AMPÈRES	PRIX
	1	76.50
	5	73. »
	10	70. »
	15	70. »
	20	70. »
	25	70. »
	30	70. »
	40	70. »
	50	70. »
	60	73. »
Graduation	80	73. »
	100	76.50
en	120	76.50
	150	76.50
ampères	200	76.50
	250	76.50
	300	85. »
	400	93. »
	500	96.50
	600	101.50
	800	126.50
	1000	160. »
	1200	176.50
	1500	210. »
	2000	260. »

Les prix des Ampèremètres pour **COURANTS ALTERNATIFS** sont ceux des **AMPÈREMÈTRES à COURANT CONTINU**, spécifiés pour chaque genre aux tableaux précédents avec **MAJORATION** des prix de **15 %**.

NOTA

Toujours indiquer le nombre de périodes par seconde auquel ils doivent marcher.

TÉLÉPHONES | 161-10 / 238-85

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : Ullmann-Électricien-Paris

FOURNITURES GÉNÉRALES

ÉLECTRICITÉ

FOURNITURES GÉNÉRALES

JACQUES ULLMANN, CONSTRUCTEUR-ÉLECTRICIEN

16, Boulevard St-Denis, 16, PARIS

CATALOGUE — 1re Partie

SONNERIES — TÉLÉPHONIE

Tableaux — PILES — Contacts — FILS — Câbles — Isolateurs — Horlogerie électrique
Galvanomètres — Appareils médicaux
Acoustique — PARATONNERRES — OUTILLAGE — Divers, etc., etc.

TEXTE : 195 pages, 1420 figures, 6000 prix. FORMAT : 31 cent. de haut, 24 cent. de large. POIDS : 550 grammes.
PRIX FRANCO : 1 franc. Remboursable à la 1re commande de 10 francs.

CATALOGUE — 2e Partie

Matériel et Accessoires pour l'Eclairage Electrique

Supports — Douilles — Interrupteurs — Coupe-Circuits — Fils et Câbles — Charbons.
TABLEAUX DE DISTRIBUTION — Isolateurs — Prises de courant — Dynamos — Moteurs
Ventilateurs — Voltmètres — Ampèremètres — Appareils de chauffage, etc.
PROJECTEURS — Lampes à arc — Lampes à incandescence — COMPTEURS — RHEOSTATS

En préparation pour paraître fin 1901

CATALOGUE — 3e Partie

LUSTRERIE ÉLECTRIQUE

Bronzes — Lampes portatives — Flambeaux — Chandeliers — Suspensions
Appliques — Consoles — Bras — Abat-jour — Bougies — Tulipes — OEufs — Boules
Globes — Réflecteurs — Verrerie — Plafonniers — Candélabres

Transformations d'Appareils à l'Électricité

LANTERNES — LAMPES A INCANDESCENCE — LETTRES ELECTRIQUES — ENSEIGNES ET MOTIFS LUMINEUX
Etc., etc.

TEXTE : 155 pages, 890 dessins, 8000 prix. FORMAT : 35 cent. de haut, 25 cent. de large. POIDS : 1 kilog.
PRIX FRANCO : 5 francs. Remboursable à la 1re commande de LUSTRERIE de 50 Fr.

CATALOGUE — 4e Partie

APPAREILS et ACCESSOIRES pour L'ALLUMAGE ELECTRIQUE
des Moteurs à Pétrole — pour Motocycles — Quadricycles — Voiturettes

AUTOMOBILES

et Moteurs fixes à Gaz et à Essence — BOBINES — PILES et ACCUMULATEURS

TEXTE : 35 pages. FORMAT : 31 cent de haut, 24 cent de large.
PRIX FRANCO : 50 centimes, REMBOURSABLE à la 1re commande de 20 francs.

CATALOGUE
de POCHE

ÉDITION RÉDUITE
1re et 4e partie

FOURNITURES GÉNÉRALES POUR L'ÉLECTRICITÉ

Jacques ULLMANN

Constructeur-Électricien

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES ET DE LA VILLE DE PARIS

16, Boulevard St-Denis, 16
PARIS

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE :
Ullmann-Électricien-Paris.

TÉLÉPHONES { 161-10
239-85