

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

Auteur(s)	Société centrale de produits chimiques
Auteur(s) secondaire(s)	Rousseau, Paul (Ancienne maison)
Titre	Catalogue général illustré, 1ère partie : Produits chimiques, verrerie ordinaire, verrerie soufflée, porcelaine, terre et grès, alcoométrie, thermométrie, polymétrie, balances, chauffage, appareils et outillage de laboratoire, matériels pour les essais techniques. [Suivi de] 2ème partie : Photographie, instruments de physique, électricité, physiologie, micrographie, météorologie, histoire naturelle, astronomie, marine, arpentage et nivellement, etc.
Adresse	Paris : Impr. Gauthier-Villars et fils, 1891
Collation	2 vol. (VII-582-XXXV-p.585-1153) : ill. ; 23 cm
Nombre de vues	629 575
Cote	CNAM-MUSEE IS0.4-ROU
Sujet(s)	Produits chimiques Verrerie de laboratoire Thermomètres Laboratoires -- Appareils et matériels Photographie -- Appareils et matériels Mesure -- Instruments Optique -- Instruments Magnétisme Machines électriques Micrographie Météorologie Astronomie
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Ouvrage
Note	Fonds Brieux ; Les pages 515-516 sont manquantes
Langue	Français
Date de mise en ligne	01/06/2010
Date de génération du PDF	02/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?M9946.2
LISTE DES TOMES	
	Tome 1
TOME TÉLÉCHARGÉ	Tome 2

CATALOGUE GÉNÉRAL

ILLUSTRÉ.

PRINCIPAUX ÉTABLISSEMENTS
FOURNIS PAR LA
SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES

Arsenaux et Poudres et Salpêtres.

Assistance publique.

Ateliers des Ports.

Bureau des Longitudes.

Collège de France.

Conservatoire des Arts et Métiers.

Dépôt des Cartes et Sections techniques/ de la
Guerre.

École de Pharmacie.

École Polytechnique.

Faculté de Médecine.

Faculté des Sciences.

Institut agronomique.

Institut Pasteur.

Muséum d'Histoire naturelle.

Ministère des Postes et Télégraphes.

— du Commerce et des Colonies.

— de l'Agriculture.

— des Travaux publics.

Observatoire de Montsouris.

Ponts et Chaussées et Mines.

Service hydrographique de la Marine.

Stations agronomiques, Lycées, Collèges, Écoles
normales et professionnelles de Paris, des dé-
partements et de l'Étranger. — Etc., etc.

Ancienne Maison ROUSSE



SOCIÉTÉ CENTRALE

DE PRODUITS CHIMIQUES

(Anonyme au Capital de 400.000 francs.)

PARIS

CATALOGUE GÉNÉRAL

ILLUSTRÉ

1500 Figures dans le texte

2^e PARTIE :

PHOTOGRAPHIE, INSTRUMENTS DE PHYSIQUE, ÉLECTRICITÉ,
PHYSIOLOGIE, MICROGRAPHIE,
MÉTÉOROLOGIE, HISTOIRE NATURELLE, ASTRONOMIE, MARINE,
ARPENTAGE ET NIVELLEMENT, ETC.

La 1^{re} Partie comprend :

Produits chimiques — Verrerie ordinaire,
Verrerie soufflée, Porcelaine, Terre et Grès, Alcoométrie, Aréométrie,
Thermométrie, Polymétrie, Balances
Chauffage — Appareils et Outillage de Laboratoire,
Matériel pour essais techniques.

RUE DES ÉCOLES, 44 ET 42,

MAGASIN DE PRODUITS, N° 44. — MAGASIN ET ATELIERS DE VERRERIE, N° 42

USINE : Quai de Javel, 49 (PARIS-GRENELLE)

Août 1891

PHOTOGRAPHIE.

PHOTOGRAPHIE

APPAREILS, ÉBÉNISTERIE, OBJECTIFS. OBTURATEURS

Appareils d'agrandissements (*fig. 782*), à la lumière artificielle avec la **Lanterne universelle**, brevetée S. G. D. G., permettant de faire des agrandissements la nuit ou les jours de mauvaise lumière et offrant de plus l'avantage de pouvoir opérer en plein jour, c'est-à-dire remplaçant l'appareil solaire de volume beaucoup plus grand et de prix beaucoup plus élevé.

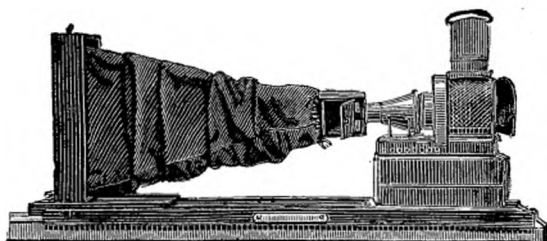


Fig. 782

L'appareil se compose de la lanterne, d'un chariot avec soufflet et crémaillère et d'un châssis à glace dépolie.

Prix du chariot d'agrandissement :

En noyer ciré, sans la lanterne	30 × 40	80 ^f »
— —	40 × 50	100 »
— —	50 × 60	115 »

Acajou ou noyer verni, sans la lanterne 30 % en plus.

Chaque appareil est accompagné de deux intermédiaires des deux grandeurs immédiatement inférieures.

Chaque intermédiaire supplémentaire 2^f 50

Prix des Lanternes universelles :

Lanterne Universelle (*fig. 783*) avec lampe à 3 mèches et condensateur de

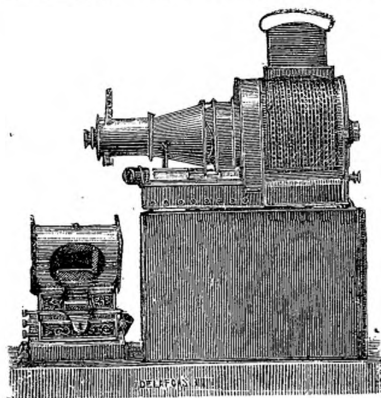


Fig. 783

0^m, 10 pour projection des vues 7×8 pour corps transparents . 80^t »

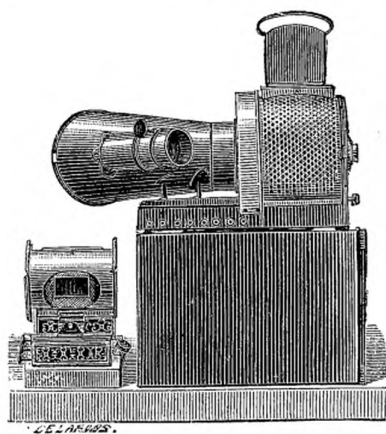


Fig. 784

La même, avec disposition pour les corps opaques (*fig. 784*) . 90 »

Lanterne avec lampe à 3 mèches pour clichés 9×12 140 »

Nouvelle Lanterne avec lampe à 5 mèches pour agrandissements photographiques et projections (*fig. 785*) :

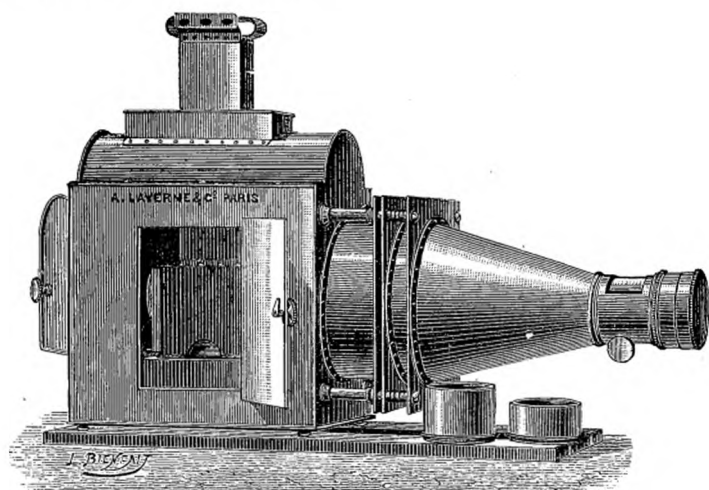


Fig. 785

A condenseur double de 10 ^{cm}	pour clichés 7 × 8	120 ^f »
— — 15	— — 9 × 12	180 »
— triple 22	— — 13 × 18	300 »

Chevalet universel pour agrandissements (*Voir aux accessoires*).

APPAREILS INSTANTANÉS DE POCHE

Le Kodak appareil à main pouvant faire 100 poses consécutives, sans qu'on ait jamais besoin de mettre au point (*fig. 786, 787*).

Prix de l'appareil chargé pour 100 poses (poids total 740 grammes),
avec un élégant étui en cuir pour porter en sautoir. 145^f »

Sans apprentissage, sans leçons et à la seule lecture du Manuel qui l'accompagne, on obtient avec le *Kodak* des épreuves dont la perfection ne laisse rien à désirer. (Reproductions des scènes courantes de la rue, photographies d'intérieurs, etc.)

L'avantage caractéristique du *Kodak* est la séparation distincte des opérations, qui permet à l'amateur de se débarrasser de tout travail en

renvoyant le *Kodak*, lorsque les 100 clichés sont faits, à la *Société*

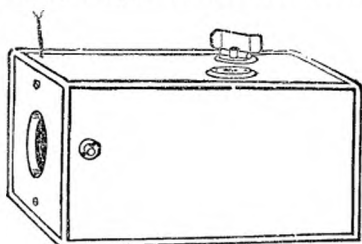
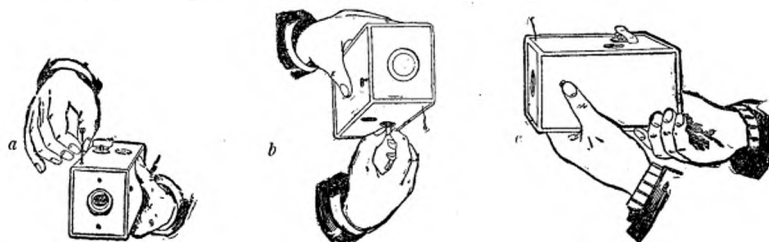


Fig. 786

Centrale de Produits chimiques, qui se charge du rechargement immédiat de l'appareil pour 100 nouvelles poses, du développement des clichés, du tirage des épreuves.



Il suffit, pour chaque pose, d'accomplir les trois mouvements indiqués par



Fig. 787. — Epreuve du **Kodak**

les figures ci-contre (*a*, *b*, *c*): — (*a*) Tirer la corde. — (*b*) Tourner la clef. — (*c*) Presser la détente. — Et ainsi de suite jusqu'à 100 POSES.

Le Portefeuille, appareil à foyer fixe pour instantanés à main, permettant d'opérer en chemin de fer et pouvant tenir facilement dans la poche du paletot. Cet appareil (*fig. 788 et 789*) se compose de :

Une chambre à soufflet en noyer verni, ferrures nickelées.

Un objectif à paysage et portrait extra-rapide, d'une grande finesse.

Un obturateur circulaire nickelé à vitesse variable, muni d'un tube et d'une poire en caoutchouc, trois châssis doubles et un manche poignée.



Fig. 788

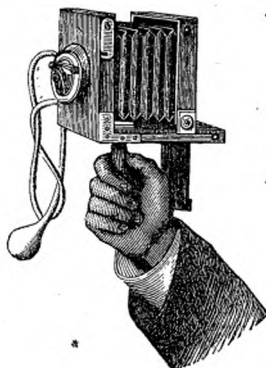


Fig. 789

Prix de l'appareil :

		Avec Soufflet.	
		En toile.	En peau.
En noyer verni, pour clichés.	$6 \frac{1}{2} \times 9$	45 ^f	50 ^f
	9×12	65 »	70 »
En acajou verni, pour clichés.	$6 \frac{1}{2} \times 9$	50 »	55 »
	9×12	70 »	75 »

« **Express-Détective** » **Nadar**, à mise au point automatique, permettant de faire 24 ou 48 clichés consécutifs 9×12 , uniquement par un jeu de clés et de boutons attachés à l'appareil (*fig. 790*).

Il suffit d'évaluer rapidement, soit au pas, soit en se servant d'un mètre, la distance qui sépare l'appareil du sujet à reproduire, et de marquer le chiffre de mètres sur le disque E. Au delà de 12 mètres jusqu'à l'horizon, tous les plans sont au point, et l'on n'a besoin de mettre l'aiguille que sur le chiffre 12. On marque de la même façon le temps de pose sur le graduateur de l'obturateur D que l'on arme par la clé A et on déclenche par le bouton G.

L'appareil porte une trappe B pour l'objectif, et deux viseurs F s'ouvrant par l'intermédiaire des ressorts X.

Le châssis à rouleaux s'accroche à l'appareil au moyen des crochets K ; on le découvre en tirant le volet C.

Le marqueur I sert à indiquer le nombre de poses faites et de celles qui restent à faire sur le rouleau contenu dans le châssis, lequel rouleau est manié au moyen de la clé H.

On peut aussi adapter à l'*Express Détective* un chariot L pour l'emploi des glaces ordinaires, dans lequel on peut introduire, en soulevant le couvercle M, le châssis dépoli N pour la mise au point et le châssis double nouveau système « Nadar » à fermeture spéciale P.

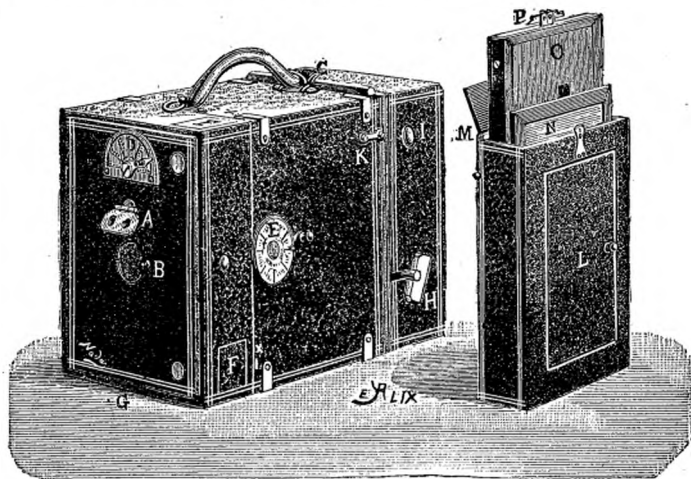


Fig. 790

Prix de l'*Express Détective* complète, avec châssis à rouleaux et chariot pour glaces avec trois châssis doubles Nadar. Le tout renfermé dans une gaine élégante faisant corps avec l'appareil pour le porter en sautoir 400^{fr} »

La combinaison des clés et des ressorts contenus dans l'*Express Détective* est telle qu'aucune fausse manœuvre ou distraction de l'opérateur ne peut amener d'accident, tel que la perte partielle ou totale du rouleau de papier sensible.

Ce rouleau une fois épuisé, chargé de clichés dans toute sa longueur, l'opérateur peut le retirer lui-même du châssis pour en développer les images et le remplacer par un nouveau rouleau ou bobine Eastman.

Bobines Eastman pour châssis à rouleaux de l'*Express*

<i>Detective</i> 9 × 12 — de 24 poses	la pièce	4 ^f 80
48 —	—	9 60

Nouveaux châssis négatifs doubles à monture en bois sans jointure et cadre métallique. Ces châssis joignent, à une solidité à toute épreuve, une réduction extrême de poids et d'épaisseur, et la plus complète impénétrabilité de la lumière dans leurs différentes parties. Un nouveau ressort à crochet assure la fermeture de chaque volet, qui ne peut pas être ouvert par mégarde, comme il arrive trop souvent dans le système ordinaire.

L'énumération suivante montre le peu de volume et la légèreté de ces châssis :

Une boîte de glaces 9 × 12 a une épaisseur de 4^{cm} $\frac{1}{2}$ et pèse environ 760 grammes.

L'épaisseur de 6 châssis doubles **Nadar** chargés, c'est-à-dire contenant le même nombre de glaces, n'est que de 7^{cm}, et le tout ne pèse que 1,280 grammes.

Prix pour grandeur de plaque 9 × 12, la pièce	12 ^f »	les trois	30 ^f »
— — — 13 × 18. —	16 »		

Ils peuvent être adaptés à toutes les chambres. Leur prix varie alors suivant le travail d'ajustage.

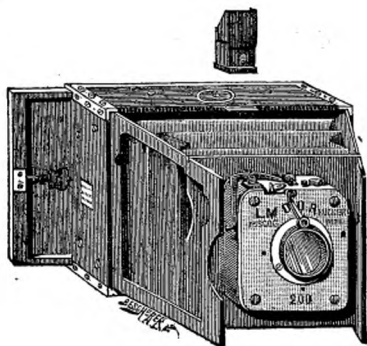


Fig. 791



Fig. 792

Appareil à main instantané de Ruckert à foyer fixe, composé d'une chambre 9 × 12 en noyer verni se repliant, soufflet peau, objectif Triplet,

obturateur de Ruckert, simple déclenchement à poire ou à main, 3 châssis doubles à volets, et viseur ou niveau sphérique	100 ^f »
Le même avec objectif aplanétique	140 »
— avec obturateur de Ruckert combiné (<i>fig. 791</i>)	175 »

Le Photogibus, appareil de poche donnant des épreuves 9×12 . Replié, son épaisseur n'est que de 3^{cm}. Il se monte automatiquement d'un seul coup et se trouve dressé immédiatement (*fig. 792*).

Avec objectif simple achromatique pour paysages.	50 ^f »
— — rectiligne instantané pour paysages et portraits.	65 »

Le même appareil très soigné, châssis verre dépoli à charnières, objectif aplanétique extra-rapide courbe Dallmeyer . . . 110 »

Appareil photographique de poche, instantané, donnant par rotation de l'objectif 4 vues circulaires de 4^{cm} $\frac{1}{2}$ de diamètre sur la même plaque 9×9 . Avec un châssis double (*fig. 793*) . . 90 »

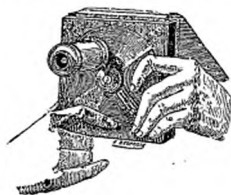


Fig. 793

Son épaisseur est de 2^{cm}, sa largeur de 11^{cm}. L'objectif est aplanétique double, et donne des images au point depuis la distance de 2 mètres jusqu'à l'horizon.

Châssis double, en plus.	9 »
----------------------------------	-----

Photorevolver Enjalbert (*fig. 794*) : Prix 120 »

Étui pour ledit, avec courroie	4 »
--	-----

Cet appareil, du poids de 600 grammes, peut être considéré comme le desideratum de tout ce qu'on peut obtenir comme volume, légèreté et commodité, car il supprime toutes les manipulations si ennuyeuses en campagne, et surtout le changement des glaces (au nombre de 9), qui s'opère automatiquement par un mécanisme des plus ingénieux, dissimulé dans l'intérieur même de l'appareil.

Tourner le barillet, viser et presser la détente — telles sont les seules opérations à exécuter, pour prendre des vues instantanées, même à l'ombre. Les clichés obtenus, qui n'ont une surface que de 4 centimètres carrés, sont agrandis au laboratoire, de façon à donner des épreuves de 10^{cm} de côté, d'une très grande finesse.

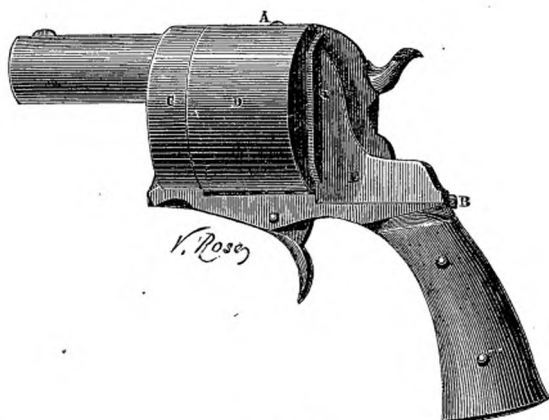


Fig. 794

(Voir au chapitre « OBJECTIFS » l'objectif d'agrandissement pour Photo-revolver).

L'Invisible pouvant se placer sous le gilet, la lentille passant seule par une des boutonnières, et permettant de faire 6 portraits sur la même plaque dans l'espace d'une minute, sans se livrer à aucun travail apparent, est donc un appareil photographique secret, qui permet de fixer même un mouvement, aussi rapide qu'il soit, en tournant un bouton et tirant une ficelle. Et cela six fois de suite, pour six objets ou portraits différents, en moins d'une minute (*fig. 795*).

L'appareil complet avec 6 plaques. Prix	45 ^f »
Plaques de rechange.	0 60

Le Vélographe appareil instantané permettant de faire 16 poses en 2 glaces 13 × 18 placées dans un châssis double glissant devant l'ouverture de la chambre (*fig. 796*).. . . .

Acajou verni.	65 »
	75 »

Cet appareil, du même genre que le précédent, très facile à dissimuler grâce à sa faible épaisseur 3^{cm}, permet de faire des clichés d'une extrême finesse, instantanés, même par des temps couverts sans soleil, avec une manipulation très simple.

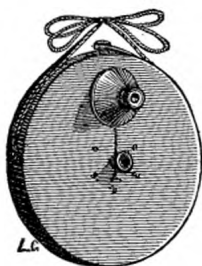


Fig. 795



Fig. 796

La mise au point est automatique. Les images obtenues sont de grandeur $4\frac{1}{2} \times 6$ et peuvent être agrandies au moyen de l'objectif même du **Vélographe**, qu'il suffit de dévisser et remonter sur une chambre 13×18 ou 18×24 selon l'agrandissement que l'on désire.

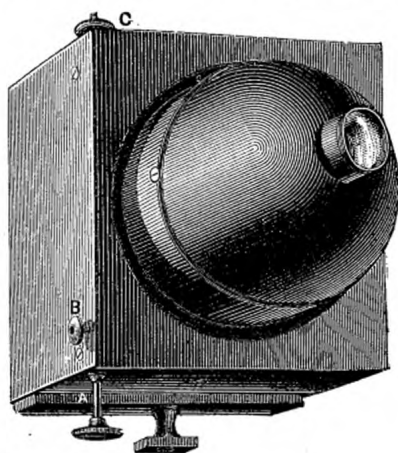


Fig. 797

Le Photosphère est un appareil à main comme le précédent, avec lequel il présente les plus grandes analogies (fig. 797).

Il est entièrement métallique, en cuivre nickelé, et est muni d'un objectif

extra-rapide couvrant largement les plaques de grandeur 8×9 . L'obturateur est sphérique ; on varie sa vitesse au moyen du bouton C. A est la tirette de l'obturateur, B le bouton de déclenchement.

Les plaques 8×9 sont renfermées dans des châssis doubles munis de robinets permettant de laisser tomber successivement les glaces à leur place dans la chambre noire où elles sont tenues au point, impressionnées, puis reprises pour être remplacées par de nouvelles, et ainsi de suite.

Le *Photosphère* est accompagné de 3 châssis métalliques doubles

permettant de faire six poses	Prix.	85 ^f »
Etui, contenant le tout, pour le porter en sautoir		10 »
Chaque châssis supplémentaire		10 »
Visueur		5 »

Dans cet appareil, tous les plans sont au point sur la glace depuis la distance de 4 mètres jusqu'à l'horizon.

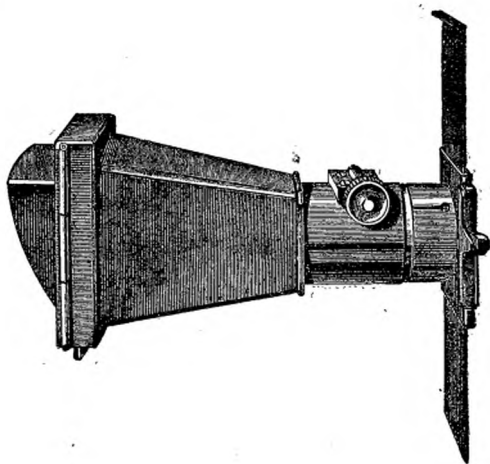


Fig. 798

Appareil miniature avec 12 châssis en métal (*fig. 798*). 75 »

APPAREILS PORTATIFS

Appareil scolaire (*fig. 799*), se composant :

- 1° D'une chambre noire en noyer ciré, à queue rentrante et ployante avec vis de fixation, bouton de crémaillère sur le côté, soufflet conique tournant,

mouvement vertical de planchette d'objectif, glace dépolie indépendante, 2 châssis doubles à volets à 2 brisures.

2° Un objectif rectilinéaire rapide pour groupes et vues, marque S. C. P. C. garanti.

3° Un pied de campagne à 3 branches à coulisses.

4° Un sac en toile imperméable.



Fig. 799

Prix pour plaques 13×18	100 ^f »
— — 18×24	150 »

L'Alpiniste, appareil construit pour faire 12 instantanés sur plaques 9×12 (fig. 800-801), en voyage.

Entièrement plié, il constitue une boîte mesurant 10^{cm} de large sur $13^{\text{cm}} \frac{1}{2}$ de haut et $6^{\text{cm}} \frac{1}{2}$ d'épaisseur, tout compris, la chambre, l'objectif, l'obturateur, les diaphragmes et 12 châssis simples en tôle contenant chacun une glace..

La courroie qui sert à porter l'appareil en bandoulière est fixée directement sur la chambre noire au moyen de 2 porte-mousquetons qu'il n'est pas

besoin de décrocher lorsqu'on veut s'en servir. Le sac n'est donc qu'une gaine où l'on enfonce seulement l'appareil plié, ainsi que le montre la figure. L'objectif est aplanétique et permet tous genres de Photographie. La vitesse de l'obturateur permet d'opérer soit en marche, soit au repos, en tenant l'appareil dans les mains, sans aucun support. Un seul doigt est occupé à presser le bouton qui déclenche l'obturateur.

Derrière la chambre noire proprement dite se trouve la chambre à escamoter, renfermant les 12 châssis avec leurs glaces. Les châssis sont munis chacun d'un petit levier permettant de les présenter à l'opération l'un après l'autre, par la main de l'opérateur, sous un sac en caoutchouc imperméable et très flexible; hermétiquement attaché à l'appareil.

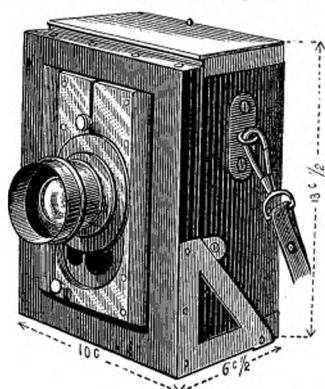


Fig. 800

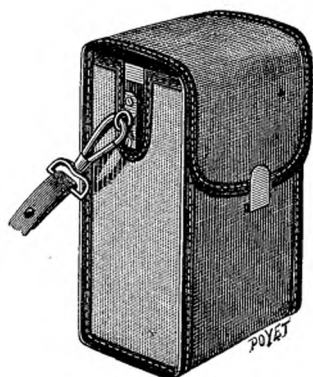


Fig. 801

En résumé, l'*Alpiniste* est un appareil sérieux, du volume le plus réduit possible, renfermant un nombre suffisant de glaces, vite monté, excessivement léger, et d'une solidité à toute épreuve.

Appareil complet, avec le sac. 175^f »

Le Touriste réunit toutes les conditions désirables du précédent. Il permet d'emporter un nombre de glaces suffisant pour parer à toutes les éventualités (fig. 802).

Sa description générale diffère peu de celle de l'*Alpiniste*, si ce n'est que les châssis négatifs ordinaires de la boîte à escamoter sont remplacés par un tiroir contenant 8 glaces sensibles, que l'on impressionne successivement au moyen d'un dispositif différent du précédent.

Une fois les 8 glaces du tiroir exposées, on peut lui substituer un autre tiroir contenant 8 nouvelles glaces, et ainsi de suite, de sorte qu'avec plusieurs tiroirs supplémentaires, on peut emporter un nombre considérable de glaces pour les expéditions lointaines. Et ces glaces tiennent moins d'espace que dans les boîtes à rainures ordinaires, et sont préservées de la casse et des accidents de lumière.

On peut aussi utiliser des cartons pelliculaires et des papiers photographiques, en se servant de châssis spéciaux *Styrator* fabriqués *ad hoc*.

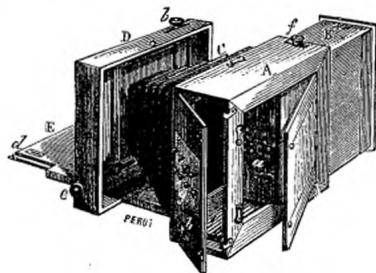


Fig. 802

*Volume, poids et prix du Touriste, les 8 châssis complets
et le verre dépoli compris :*

Format.	Longueur	Largeur	Epaisseur	Poids	P R I X		
					Noyer verni	Acajou garn. dorées	Façon ébène gar. nickelées
13×18	22 cm	18 cm	10 cm	1 k 700	190 ^f »	215 ^f »	220 ^f »
12×20	24 »	17 »	11 »	1 k 800	195 »	220 »	225 »
18×24	30 »	21 »	11 »	3 k »	260 »	290 »	295 »
24×30	36 »	31 »	11 »	3 k 500	300 »	330 »	335 »

L'Amateur photographe n° 1 (fig. 803), comprenant :

- 1° Une chambre noire en acajou verni, ferrures vernies, soufflet carré en peau, double tirage, extension en avant, bouton de crémaillère sur le côté, mouvement vertical et latéral de la planchette de l'objectif, arrière et avant à bascule, glace dépolie à charnières, cadre d'arrière tournant sur lui-même et permettant de faire des épreuves dans les deux sens, un châssis double ouvrant, volet à 2 brisures.

- 2° Un objectif rectilinéaire rapide pour groupes et vues, marque S. C. P. C. garanti.
 3° Un pied de campagne.

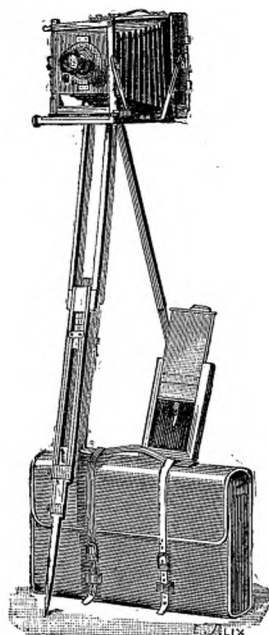


Fig. 803

- 4° Un sac contenant le tout.

Pour glaces	9 × 12.	Prix.	225 ^f »
—	13 × 18.		275 »
—	18 × 24.		390 »

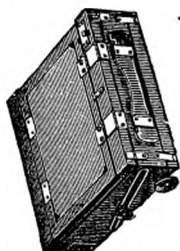


Fig. 804

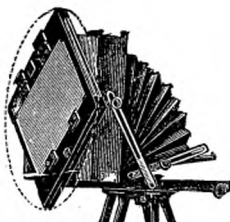


Fig. 805

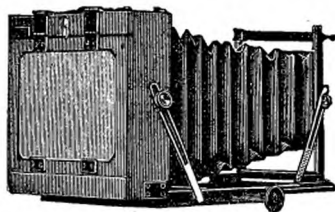


Fig. 806

La chambre fermée (fig. 804) est d'un volume très réduit, la fig. 805 repré-

sente le cadre d'arrière tournant et la *fig.* 806 la montre toute montée, prête pour l'opération.

L'Amateur photographe n° 2 (*fig.* 807), comprenant :

- 1° Une chambre noire en acajou verni, ferrures vernies, queue à double tirage, fonctionnant par le moyen d'une double crémaillère ayant un seul pignon, soufflet carré en peau, mouvement vertical et latéral de l'avant avec double vis de serrage, arrière se fixant tout à l'extrémité de la queue A A' ou au milieu (B B') pour les objectifs à court foyer, au moyen des vis, et à bascule avec vis de fixage des deux côtés. Le châssis d'arrière contenant la glace dépolie est mobile et permet l'opération dans l'un ou l'autre sens, les 3 châssis ouvrants ont les volets à 2 brisures.

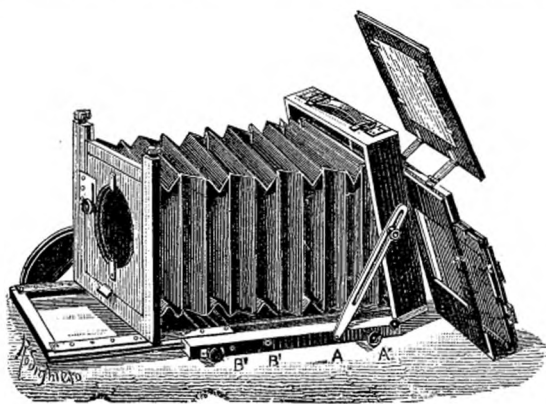


Fig. 807

- 2° Un objectif rectilinéaire rapide pour groupes et vues, marque S. C. P. C. garanti.
- 3° Un pied de campagne.
- 4° Un sac contenant le tout.

Pour clichés.	{	9 × 12.	170 ^f »
		13 × 18.	225 »
		18 × 24.	310 »

Le Polystade (*fig.* 807 bis), est un appareil à main avec mise au point facultative et qui permet d'y adapter n'importe quel objectif et même peut

servir à plusieurs instruments. La mise au point se fait par une crémaillère qui supporte l'objectif; des chiffres indicateurs sur la crémaillère permettent de référencer le foyer de chacun.

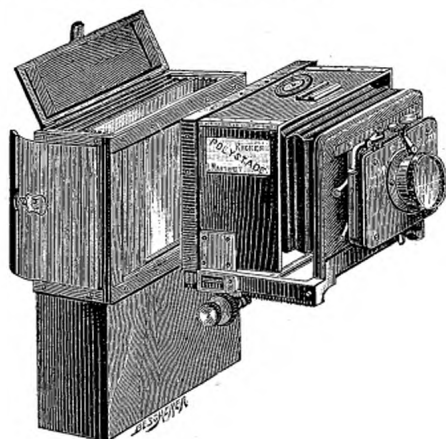


Fig. 807 bis

Cet appareil, d'un très minime volume, a l'avantage de recevoir châssis ordinaire ou son magasin, lequel comprend une série de 12 glaces passant successivement devant l'objectif et que la mise au point place à la distance nécessaire.

Cet instrument admet le foyer le plus éloigné comme celui le plus rapproché; il permet de faire des portraits à 1 mètre de distance, résultat obtenu avec aucun instruments à main.

Il se construit en grandeur :

En acajou	9×12	au prix de 250 ^f »	avec 3 châssis ou magasin: Palissandre	350 ^f »
—	10 ¹ / ₂ ×15	— 350 »	—	425 »
—	13×18	— 450 »	—	»

Tout compris, bien entendu.

CHAMBRES NOIRES.

Chambres noires de Mackenstein (fig. 808). Chambres noires pour touristes-amateurs et photographes, à soufflet, cône tournant, châssis à glace dépolie à charnières, double crémaillère anglaise pour la mise au point, garniture en cuivre poli, deux planchettes d'objectif pouvant se décentrer, trois châssis doubles avec coulisses à bois et recouvertes en toiles imperméable, ou châssis double à rideau, tous garantis contre infiltration de la lumière.



Fig. 808

Dimensions des Plaques.	Trois châssis doubles, coulisses en bois et pla- ques indicatrices.			Trois châssis doubles, coulisses recouvertes en toile imper- méable, plaques indicatrices.			Trois châssis doubles rideaux, modèle déposé.		
	Prix en noyer cisé	Prix en noyer verni	Prix en acajou verni	Prix en noyer verni	Prix en noyer verni	Prix en acajou verni	Prix en noyer cisé	Prix en noyer verni	Prix en acajou cisé
9 × 12	85 ^f »	90 ^f »	110 ^f »	95 ^f »	100 ^f »	120 ^f »	105 ^f »	110 ^f »	130 ^f »
13 × 18	115 »	125 »	140 »	125 »	135 »	150 »	135 »	145 »	160 »
18 × 24	155 »	170 »	200 »	170 »	190 »	215 »	188 »	200 »	230 »

SUPPLÉMENTS :

Bascule double mobile s'adaptant à toutes les chambres.

Pour chambre 13 × 18	35 ^f »
— — 18 × 24	40 »

Séparation mobile et disposition pour stéréoscope 15 »

Niveaux pour mettre l'appareil parallèle aux monuments à photo-
graphies (2 niveaux). 10^f »

Châssis doubles (*fig. 809, 810 et 811*), en supplément.



Fig. 809



Fig. 810

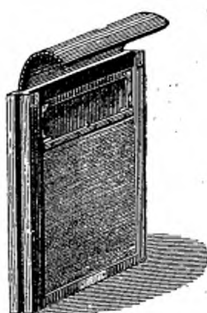


Fig. 811

Dimensions des plaques.	Prix avec coulisses bois.	Prix, coulisses en toile.	Prix, modèle à rideau.
9 × 12	10 ^f »	11 ^f »	16 ^f »
13 × 18	13 »	15 »	20 »
18 × 24	17 »	19 »	25 »

Intermédiaires permettant, dans un châssis de grandeur donnée, l'emploi de plaques plus petites. (Ces intermédiaires sont munis de 4 ressorts assurant ainsi une coïncidence rigoureuse.

Dimensions des plaques de l'intermédiaire.	Prix en deux parties.	Prix en une seule partie.
9 × 12	1 ^f 50	2 ^f 25
13 × 18	1 75	2 65

Chambres noires perfectionnées (système anglais) breveté S. G. D. G.
DE MACKENSTEIN.

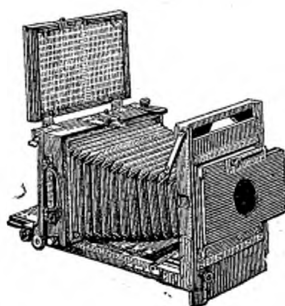


Fig. 812

Ce modèle (*f. 812*) offre les combinaisons les plus heureuses pour l'amateur et le photographe qui désirent faire des opérations multiples avec un seul appa-

reil ; le soufflet oblong est peu conique, il est tournant et peut être muni d'une séparation stéréoscopique ; le support de la planchette d'objectif est à déplacement très grand et peut recevoir des planchettes d'objectif coulisant dans les deux sens, qui permettent de faire deux épreuves sur la même plaque, soit en hauteur, soit en largeur, avec un seul objectif supprimant ainsi le châssis multiplicateur.

Chambre, avec :

		3 châssis coulisses bois.	3 châssis coulisses toile.	3 châssis à rideaux.
Noyer ciré. . .	13×18	130 ^f »	140 ^f »	150 ^f »
— — . . .	18×24	175 »	190 »	200 »
Noyer verni . .	13×18	140 »	150 »	160 »
— — . . .	18×24	190 »	210 »	220 »
Acajou verni. .	13×18	155 »	165 »	170 »
— — . . .	18×24	210 »	220 »	235 »

Supplément pour séparation mobile pour stéréoscope :

13×18	18×24
15 »	20 »

Chambres noires avec nouveau système d'accrochement et châssis à tabatière (fig. 813 et 813 bis).



Fig. 813



Fig. 813 bis

Dans ce modèle, par le système de serrage parallèle on supprime complètement le ballottement de la chambre. De plus, grâce au perfectionnement apporté au châssis, il n'est plus nécessaire d'ouvrir les coulisses pour introduire ou sortir les glaces ; cette opération se fait en ouvrant une trappe au bas du châssis et en y glissant les glaces dans des rainures ménagées à cet effet.

Ces chambres sont à soufflet, à cône tournant, queue pliante et rentrante à long tirage, crémaillère, châssis-glace dépolie à charnières. Trois châssis doubles à tabatière (fig. 813 bis), coulisses bois noir, planchette d'objectif à double déplacement.

Dimensions	Noyer huilé, ferrures cuivre soufflet toile.	Noyer verni, ferrures cuivre soufflet peau.	Noyer verni, ferrures nickelées soufflet peau.
13 × 18. .	75 ^f »	88 ^f »	96 ^f »
18 × 24. .	108 »	124 »	134 »
Les mêmes, mais avec bascule.			
13 × 18. .	88 »	102 »	110 »
18 × 24. .	129 »	145 »	155 »
Châssis supplémentaires :	13 × 18, 9 ^f 50	18 × 24, 13 ^f 50	
Intermédiaires.	9 × 12, 1 ^f »	13 × 18, 1 ^f 35	

Chambres de Ruckert.

- 1° *Chambre noire dite de fatigue* (fig. 814), spécialement recommandée aux photographes de profession, aussi bien pour le voyage que pour les travaux d'atelier.

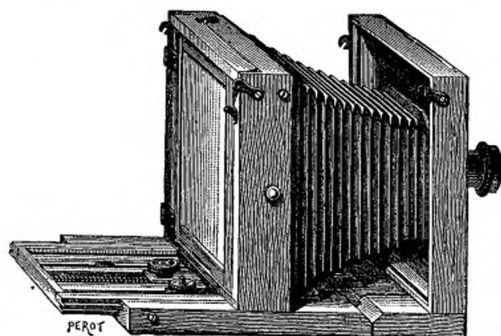


Fig. 814

Elle est à soufflet conique en toile imperméable, tournant pour vues et portraits dans les deux sens, base brisée s'allongeant, crémaillère centrale avec bouton de serrage, garnitures en cuivre, glace dépolie à charnières, mouvement vertical de la planchette de l'objectif, trois châssis doubles à coulisses et deux brisures.

Dimensions	9 × 12	Noyer ciré	90 ^f	Noyer verni	100 ^f	Acajou verni	115 ^f
—	13 × 18	—	120	—	130	—	145
—	15 × 21	—	140	—	150	—	170
—	18 × 24	—	160	—	180	—	200
—	21 × 27	—	180	—	200	—	230
—	24 × 30	—	210	—	230	—	260
—	30 × 40	—	260	—	290	—	320

2° *Chambre noire légère*, très solide, soufflet conique en toile imperméable et tournant avec système d'accrochement dans les deux sens, garnitures avec vis en cuivre verni, glace dépolie à charnières, crémaillère à doubles pignons avec boutons de serrage, trois châssis doubles à coulisses et système spécial de numéroteur, 2 planchettes d'objectif avec mouvement vertical à crémaillère à doubles pignons. Enfin, pour la facilité de la mise au point, le châssis de la glace dépolie est muni d'un double mouvement de bascule, très élégant, permettant de lui donner toutes les positions en agissant sur deux boutons placés sur le chariot (*fig. 815*).

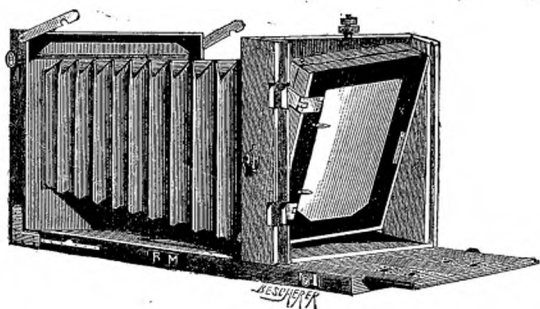
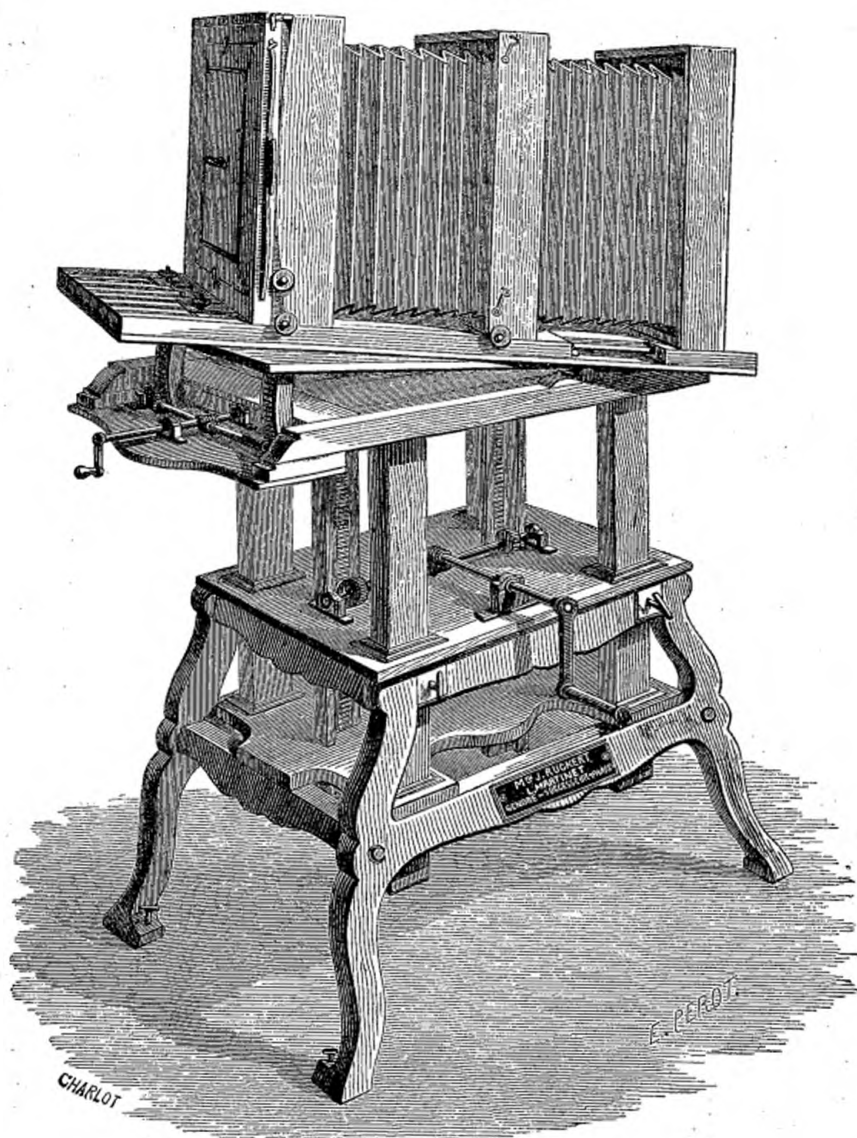


Fig. 815

Dimensions	13 X 18	Noyer ciré	180 ^f	Noyer verni	190 ^f	Acajou verni	215 ^f
—	15 X 21	—	210	—	215	—	225
—	18 X 24	—	215	—	225	—	240
—	21 X 27	—	240	—	255	—	270
—	24 X 30	—	270	—	290	—	300

Chambre noire confortable dite "**Universelle**", à trois coffres et deux soufflets sur chariot chêne s'allongeant, coulisseaux et quatre boutons de serrage, crémaillère à doubles pignons, bascules verticale et horizontale, planchettes à objectif s'adaptant au coffre du milieu pour les reproductions de positifs et agrandissements; cadre avec glace dépolie, deux châssis à épreuves à rideaux et intermédiaires, porte-clichés pour l'agrandissement, cône rentrant et sortant (*fig. 815 bis*) :

Fig. 815 bis. — *Chambre confortable "Universelle"*

Avec Chariot ordin ^{re}		Chariot à vis d'Archimède		Suppl' en acajou verni	
18×24.....	250 ^f »	18×24.....	285 ^f »	18×24.....	35 ^f »
21×27.....	280 »	21×27.....	320 »	21×27.....	40 »
24×30.....	310 »	24×30.....	350 »	24×30.....	50 »
27×33.....	340 »	27×33.....	400 »	27×33.....	60 »
30×40.....	400 »	30×40.....	475 »	30×40.....	75 »
40×50.....	480 »	40×50.....	560 »	40×50.....	90 »
50×60.....	600 »	50×60.....	700 »	50×60.....	100 »
60×72.....	750 »	60×72.....	875 »	60×72.....	120 »

CHAMBRES NOIRES DE PRÉCISION

destinées aux explorations et missions scientifiques,
résistant aux climats chauds et humides.

Nous donnons ci-après deux modèles de chambres remplissant ces conditions, présentant les mêmes avantages, solidité, légèreté et précision. L'un de ces modèles est en bois, et l'autre métallique.

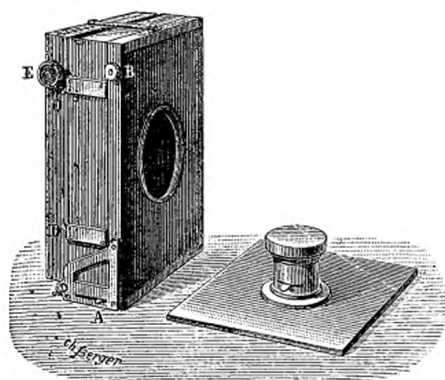


Fig. 816

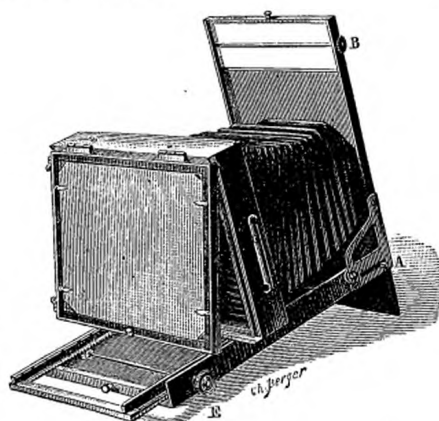


Fig. 817

Chambres noires métalliques (fig. 816, 817 et 818.)

Elles constituent un matériel d'une extrême précision, avec certains avantages

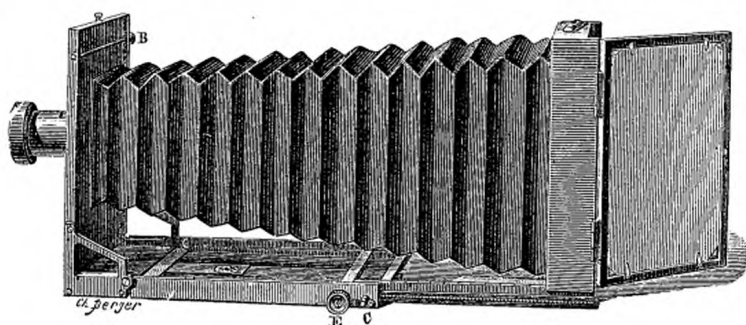


Fig. 818

que ne présentent pas les chambres en bois du même prix.

Elles sont à double tirage, et à soufflet tournant à crémaillère en maroquin, du développement de 50^{cm} pour le type 18 × 24 qui est le plus courant. Cette grande longueur de développement est unique aux chambres métalliques. La glace dépolie est à charnières. La mise au point faite au moyen du bouton à crémaillère E, on fixe le chariot au moyen d'un verrou C. Les châssis sont également tenus à fond et fixés au moyen d'un verrou. Un bouton B permet de faire mouvoir verticalement la planchette de l'objectif. Enfin les châssis doubles en acajou verni, très soignés, portent sur chaque rideau un indicateur métallique où se trouve une combinaison de petits volets permettant d'enregistrer d'une façon précise les temps de pose.

Prix des chambres métalliques avec 2 planchettes d'objectif et

3 châssis doubles :

Dimension 13 × 18.	140 ^f »
— 18 × 24.	225. »

Chaque châssis supplémentaire pour les 2 dimensions, en plus, 12^f et 20 »

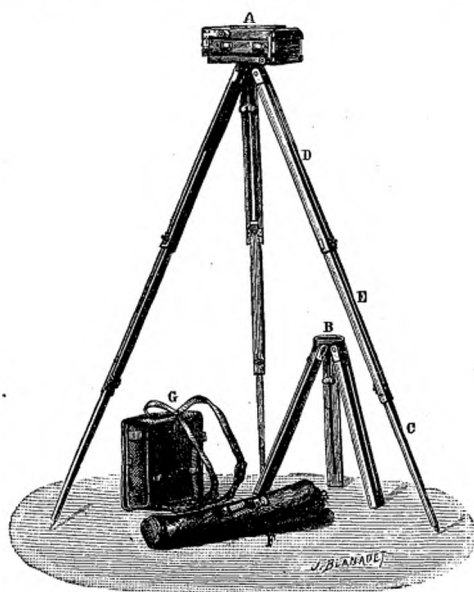


Fig. 819

Chambre « Club-Alpin » (fig. 819).

La Chambre *Club-Alpin* est à double crémaillère pour la mise au point,

avec mouvement de bascule en avant ou en arrière de la planchette de l'objectif pour rectifier le point, soit en hauteur ou en profondeur.

D'un travail parfait, cette chambre est munie de 2 niveaux permettant d'obtenir la parfaite horizontalité, et garnie d'encoignures, de glissières et de vis en cuivre vernies, résistant à tous les climats.

Le soufflet, tout en peau, est tournant pour opérer en hauteur ou en largeur avec 3 châssis doubles dont les détails soignés de construction ne permettent aucun jour ni voile.

Un trépied spécial pour la chambre, et rentrant en trois parties, peut se renfermer aussi comme elle et ses châssis dans un étui en toile à voile tannée, absolument imperméable à l'humidité.

	9 × 12	13 × 18	18 × 23
Prix de la chambre noire seule avec 3 châssis doubles	105 f »	160 f »	225 f »
Trépied avec étui	20 »	25 »	25 »
Sac en toile tannée à gousset	15 »	20 »	25 »
Chaque châssis double supplémentaire.	10 »	15 »	22 »
Prix de la chambre avec 5 châssis doubles, pied, sac et étui	150 »	225 »	300 »

Nous présentons enfin à nos clients 3 modèles de chambres de précision très solides, en acajou verni, d'un travail et d'un fini irréprochables.

- 1° Chambre système anglais (f.820)**, soufflet carré non tournant, en peau, double tirage, bouton de crémaillère sur le côté, mouvement vertical et latéral de la planchette de l'objectif, arrière à bascule en tous sens pour la rectification du point, glace dépolie à charnières s'ouvrant sur le côté et séparation mobile pour le stéréoscope. Une autre séparation mobile permet de faire plusieurs clichés sur la même plaque. Les 3 châssis doubles ont les séparations intérieures en fer à charnières. Ils sont munis de glissières permettant de mettre la plaque en hauteur ou en largeur. Les volets ont 2 brisures et sont munis d'un système de verrou absolument nouveau et unique, qui assure une fermeture parfaite sans risques d'accident.

Dimensions.	13 × 18.	200 f »
	18 × 24.	225 »

- 2° Chambre façon anglaise** de disposition plus simple, mais très peu différente, avec 3 châssis doubles, système anglais; pour plaques 9×12 150f »

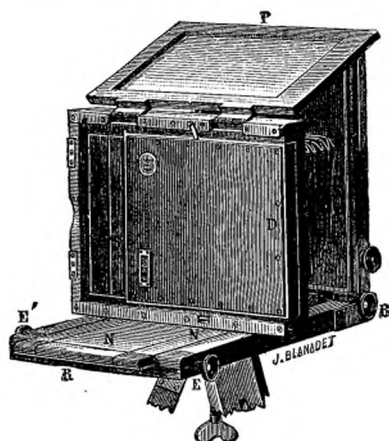


Fig. 820

- 3° Chambre française**, modèle très perfectionné, réunissant ainsi que les 3 châssis doubles, tous les avantages apportés jusqu'ici dans cette fabrication.

Dimensions.	{ 13×18	175 »
	{ 18×24	225 »

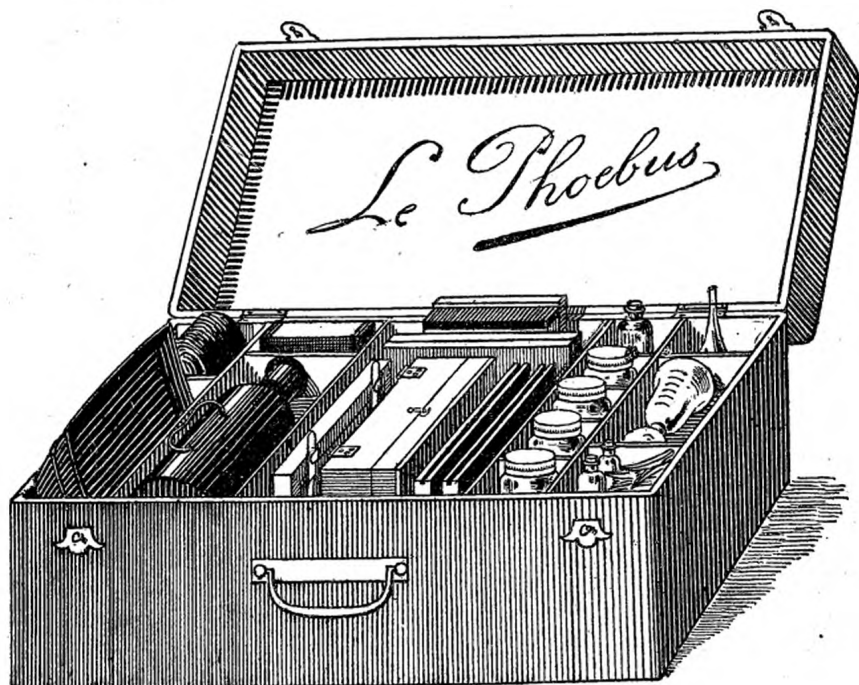
La *Société Centrale* se charge de faire exécuter les modèles que lui soumettront ses clients, ainsi que de fournir les chambres de tous constructeurs français ou étrangers, aux prix marqués sur les catalogues de ces fabricants.

NÉCESSAIRES COMPLETS.

Le Phœbus (fig. 821), comprenant :

- Une chambre en noyer, à soufflet pouvant s'ajuster en hauteur ou en largeur.
- Un objectif achromatique et jeu de diaphragmes.
- Un châssis à glace dépolie pour la mise au point.

Deux châssis doubles pour les glaces au gélatinobromure.
 Un pied en noyer à trois branches à coulisse.
 Un châssis-presse pour le tirage des épreuves sur papier.
 Une lanterne ronde à verres rouges-rubis.
 Un crochet buffle pour soulever les plaques.
 Un verre gradué à pied.
 Un entonnoir en verre.
 Une douzaine plaques au gélatinobromure.
 Deux cuvettes en gutta-percha.
 Un voile noir.



C. LEVESQUE

Fig. 821

Trois agitateurs en verre.
 Une boîte de papier sensible.
 Un paquet de cartes pour coller les épreuves.
 Un paquet de papier à filtrer.

Deux pinces en bois pour le séchage des épreuves.

1 Flacon de sulfate de fer.

1 — oxalate neutre de potasse.

1 — hyposulfite de soude.

1 — alun pulvérisé.

1 — contenant le bain de virage.

1 — acide tartrique.

1 flaconbromure de potassium.

1 Guide pratique de Photographie.

Le tout renfermé dans un coffre à serrure et à poignée.

Pour glaces 9×12 50^f »

Le même appareil avec garniture, cuivre nickelé, en plus. 7 50

Le même appareil avec objectif rectilinéaire extra-rapide et obtu-
rateur pneumatique pour faire les vues instantanées, en plus. . . 26 »

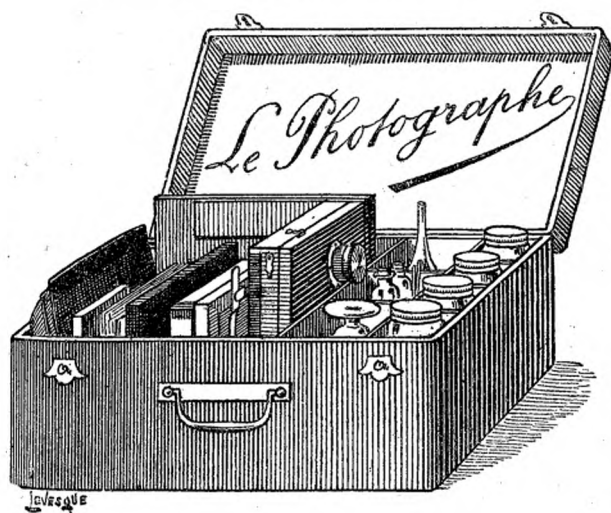


Fig. 822

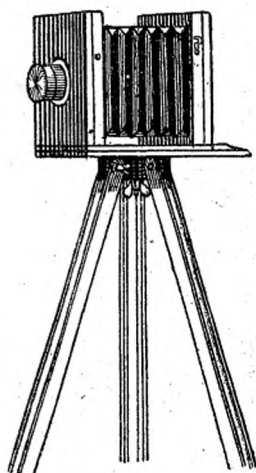


Fig. 823

Le Photographe (fig. 822 et 823), appareil pour portraits et paysages donnant des épreuves 9×12 , permettant aux débutants de s'initier à l'art

si intéressant de la Photographie. Cet instrument, qui est complet, c'est-à-dire qui permet de tirer des épreuves négatives et positives, se compose de :

- 1 Chambre en noyer à soufflet toile, quart de plaque (9×12) avec vis de pression et objectif de 40 millimètres.
- 1 Châssis double pour les plaques au gélatinobromure.
- 1 Châssis-presse pour le tirage des épreuves sur papier.
- 1 Entonnoir en verre.
- 1 Paquet de plaques au gélatino-bromure.
- 2 Cuvettes.
- 2 Agitateurs en verre.
- 2 Pincettes en bois.
- 1 Paquet de papier à filtrer.
- 1 Boîte de papier sensible.
- 3 Feuilles de papier couleur.
- 1 Paquet de cartes pour coller les épreuves.
- 1 Flacon de sulfate de fer.
- 1 — oxalate neutre de potasse.
- 1 — hyposulfite de soude.
- 1 — acide tartrique.
- 1 — contenant un bain de virage tout préparé.
- 1 — alun pulvérisé.
- 1 — bromure de potassium.
- 1 Guide de Photographie.

Le tout renfermé dans une boîte à poignée.

Prix	21 ^{fr} »
Avec un pied	24 ^{fr} »

Autre modèle (fig. 824), comprenant :

- Une chambre noire en noyer ciré, soufflet tournant et queue ployante et rentrante.
- Un objectif achromatique simple pour paysages.
- Un châssis glace dépolie pour la mise au point.
- Deux châssis doublés pour glace au gélatinobromure.
- Un pied de campagne à coulisses.
- Une loupe pour la mise au point.
- Une lanterne de laboratoire.
- Un châssis-presse pour positifs.
- Trois cuvettes en carton durci.

Un voile noir.

Un verre à précipiter.

Un crochet pour soulever les plaques.

Un entonnoir.

1/2 douzaine de plaques au gélatinobromure.

Quatre flacons de produits.

Papier sensible.

Papier filtre.

Une boîte noire, à poignée, avec séparations intérieures pour les articles précédents.

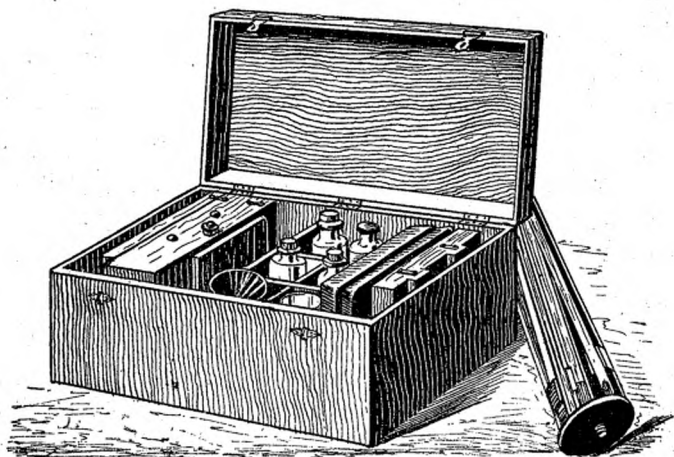


Fig. 824

Pour glaces.	Avec objectifs simple.	Avec objectifs rectilinéaire rapide.
9 × 12	105 ^f »	130 ^f »
13 × 18	125 »	150 »

Autre modèle comprenant :

Une chambre noire très légère, noyer verni, double crémaillère, soufflet

peau, cône tournant, mouvement rectangulaire de planchette d'objectif équerres cuivre.

Un objectif achromatique simple pour paysages.

Glace dépolie à charnière s'ouvrant sur le côté.

Trois châssis doubles pour glaces au gélatinobromure.

Un pied de campagne à coulisses.

Une loupe pour la mise au point.

Une lanterne de laboratoire.

Un châssis-presse pour positifs.

Trois cuvettes en carton durci.

Un voile noir.

Un verre à précipiter.

Un crochet pour soulever les plaques.

Un entonnoir.

1/2 douzaine de plaques au gélatinobromure.

Quatre flacons de produits.

Papier sensible.

Papier filtre.

Une boîte noire à poignée avec séparations intérieures pour les articles précédents.

Pour glaces.	Avec objectif simple.	Avec objectif rectilinéaire rapide.
9 × 12	145 »	170 »
13 × 18	175 »	200 »

Appareil Sténopé-Photographe (fig. 827, 828, 829 et 830).

Il remplace l'objectif à la place duquel il se met sur la chambre noire. C'est une planchette de bois ou de métal, percée d'un trou conique de la grandeur mathématique duquel dépend la dimension de la reproduction obtenue sur la plaque dépolie.

Cet appareil, avec lequel tous les plans jusqu'à l'horizon sont toujours au point, permet de photographier des objets de grandes dimensions, en se plaçant à de petites distances. Les images sont toujours nettes, même sur des surfaces irrégulières, ce qui permet l'emploi des cartons pelliculaires et

papier au gélatinobromure. Par conséquent, l'appareil *Sténopé* supprime les deux parties les plus fragiles des chambres: l'objectif et la glace dépolie.

Prix des appareils <i>Sténopé-Photographe</i> , composé d'une plaque à une lumière du diamètre désiré (3, 4, 5, 6 ou $\frac{7}{10}$ de millimètre).	1 ^{fr} »
Le même avec trou viseur et coulisse	3 »
Plaque tournante dans un cercle en métal avec une lumière et trou viseur	3 75

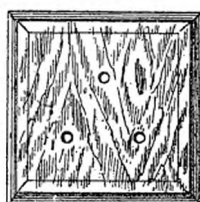


Fig. 827

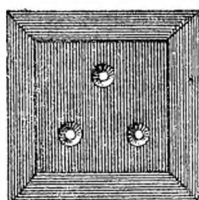


Fig. 827 bis

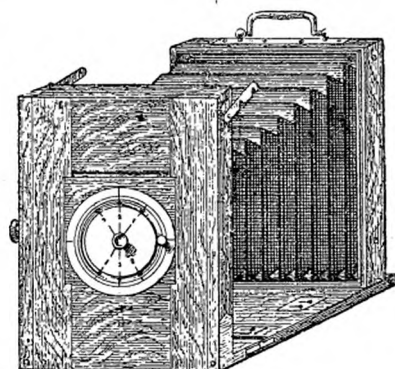


Fig. 828

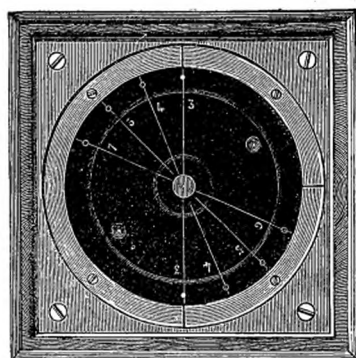


Fig. 829

Même système à 2 lumières de grandeurs différentes	4 50
— — 3 — — —	5 50
— — 5 — — —	6 50
Appareil forme objectif avec diaphragme rotatif à 5 lumières et trou viseur	10 »

30

OBJECTIFS.

OBJECTIFS DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES

(MARQUE S. C. P. C.)

Objectifs grands angulaires, marque S. C. P. C., pour paysages et monuments (*fig. 830*).

Fig. 830

Couvrant une plaque.	Longueur focale.	Diamètre de la lentille.	Prix.
9 × 12	11 05	28 ^{mm}	55 ^f »
13 × 18	15 05	35	65 »
18 × 24	21 »	43	85 »

Objectifs rectilinéaires rapides pour groupes et vues, marque S. C. P. C.

Couvrant une plaque.	Longueur focale.	Diamètre de la lentille.	Prix.
9 × 12	14	28 ^{mm}	40 ^f »
13 × 18	21	35	50 »
18 × 24	28	43	80 »

Objectifs simples achromatiques pour paysages, marque S. C. P. C.

Couvrant une plaque.	Longueur focale.	Diamètre de la lentille.	Prix.
9 × 12	12	28 ^{mm}	18 ^f »
13 × 18	20	35	25 »
18 × 24	28	43	30 »

Objectifs pour portraits.

18 × 24. 30^f »

Ces objectifs de notre marque S. C. P. C., construits dans des conditions toutes nouvelles sont tous essayés et garantis.

OBJECTIFS DE LA MAISON C. BERTHIOT.**Objectifs aplanétiques grands angles pour paysages et monuments**
(fig. 831).

Fig. 831

N ^o	1	Diam. des lentilles.	20 ^{mm}	Long. focale.	7 ^{cm}	Surf. convexes.	9 × 12	Prix.	70 ^f »
2	—	29	—	11	—	13 × 18	—	80	»
3	—	34	—	15	—	18 × 24	—	90	»
4	—	42	—	21	—	24 × 30	—	120	»
5	—	50	—	28	—	30 × 40	—	150	»

Objectifs rapides à vannes, verres anglais pour portraits et paysages.

1/4 de plaque.	Lentilles.	42 ^{mm}	Foyer.	11 ^{cm}	pour cartes de visite.	50	»
1/2	—	61	—	16	—	80	»
2/3	—	67	—	16 1/2	—	100	»
plaque entière	—	81	—	23	pour cartes album.	190	»

Objectifs identiques pour portraits.

1/4 de plaque.	Lentilles	42 ^{mm}.	. . . . .	70	»
1/3	—	54	. . . . .	100	»
1/2	—	61	. . . . .	140	»

Objectifs à portraits montures sans vannes.

1/6 de plaque.	Lentilles	33 ^{mm}.	. . . . .	22	»
1/4	—	42	. . . . .	25	»
1/3	—	54	. . . . .	40	»
1/2	—	61	. . . . .	55	»

Objectifs simples à paysages.

Lentilles 42 ^{mm}	couvrant	demi-plaque	. . . . .	20 ^f »
— 61 —	—	18 × 24.	. . . . .	35 »
— 81 —	—	27 × 35.	. . . . .	55 »
— 108 —	—	40 × 50.	. . . . .	90 »

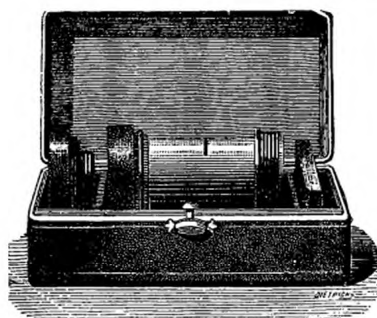


Fig. 832

Objectifs aplanétiques à double foyer (*fig. 832*), pour vues animées, portraits, groupes, paysages, monuments, intérieurs et reproductions, couvrant depuis. . . 13 × 18 p. le portrait jusqu'à 18 × 24. 90^f »

18 × 24	—	—	21 × 27.	135 »
21 × 27	—	—	27 × 33.	170 »

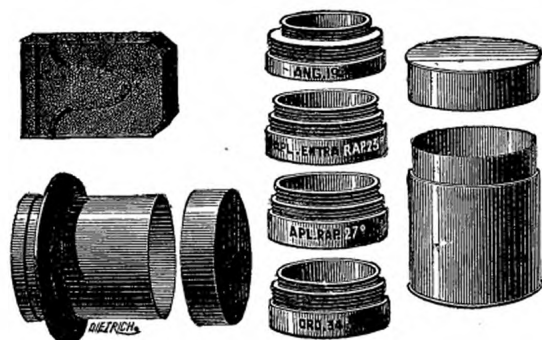


Fig. 833

Nouvelles Trousses aplanétiques rapides (*fig. 833*) à usages multiples, se recommandant tout particulièrement par la simplicité de leurs

combinaisons, en outre de leur qualité parfaite, couvrant depuis :

9 × 12	pour l'instantanéité absolue	jusqu'à 21 × 27.	. . .	130 ^f »
12 × 15	—	—	21 × 27.	. . . 175 »
12 × 15	—	—	24 × 30.	. . . 200 »
16 × 21	—	—	27 × 33.	. . . 270 »

OBJECTIFS DE LA MAISON E. FRANÇAIS



Fig. 834

Objectifs rectilinéaires rapides (fig. 834), pour portraits, groupes, monuments, paysages et reproductions. Monture avec série de diaphragmes vannes.

SÉRIE A

Numéros.	Diamètre des Lentilles.	Longueur focale.	Dimensions du portrait ou groupe (grands diaphragmes).	Dimension du paysage. (petits diaphragmes).	Prix.
1	20 ^{mm}	14 ^{mm}	8 × 9	10 × 14	60 ^f »
2	30	21	9 × 12	13 × 18	75 »
3	40	28	12 × 15	15 × 21	90 »
4	50	35	15 × 21	18 × 24	120 »
5	60	42	18 × 24	24 × 30	150 »
6	70	49	21 × 27	27 × 33	200 »
7	80	56	24 × 30	30 × 40	300 »
8	100	80	30 × 40	45 × 55	500 »
9	120	96	40 × 50	55 × 70	800 »

Objectifs universels rapides pour portraits, groupes, monuments et vues instantanées, monture fixe, avec séries de diaphragmes-vannes.

SÉRIE 3 A

Numéros.	Diamètre des Lentilles.	Longueur focale.		Dimensions du portrait ou groupe (6 ^{es} diaphragmes).	Dimensions du paysage. (Petits diaphragmes)	Prix.
		Relative.	Absolue.			
0	30 ^{mm}	72 ^{cm}	14 ^{cm}	8×9	9×12	75 ^f »
1	50	18	21	10×14	15×21	120 »
2	55	27	33	15×21	18×24	150 »
3	70	33	39	18×24	24×30	200 »
4	80	41	48	24×30	30×40	300 »
5	100	50	59	30×40	40×50	500 »



Fig. 835

Objectifs rectilinéaires à grand angle (fig. 835), pour monuments, paysages et reproductions, monture fixe à diaphragme tournant.

SÉRIE E

Numéros.	Diamètre de la Lentille antérieure	Distance focale principale.	Dimensions couvertes.		Prix.
			Avec les grands diaphragmes.	Avec le petit diaphragme (1).	
1	20 ^{mm}	75 ^{mm}	8×9	9×12	60 f »
2	25	110	9×12	13×18	75 »
3	30	150	13×18	18×24	90 »
4	40	180	18×24	24×30	120 »
5	50	250	24×30	30×40	150 »
6	60	320	30×40	40×50	200 »
7	70	400	40×50	50×60	300 »

(1) Les dimensions indiquées dans cette colonne sont les dimensions maxima. — On ne peut les obtenir qu'avec le petit diaphragme. L'objectif embrasse alors un angle de 90° environ compté suivant le centre du diamètre couvert.

Objectifs pour Portraits et Groupes, spéciaux pour l'atelier.

Rapidité ordinaire, monture à crémaillère du n° 1 au n° 7, avec une série de diaphragmes-vannes (fig. 836).

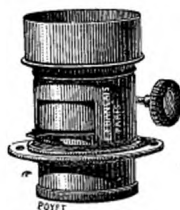


Fig. 836

Numéros	Diamètre des Lentilles	DISTANCE FOCALE		Dimensions des images	PRIX
		Relative	Principale		
1	45 ^{mm}	130 ^{mm}	173 ^{mm}	7×9	40 ^f »
2	55	150	200	8×10	60 »
3	60	170	226	9×12	70 »
4	70	200	267	10×14	130 »
5	80	270	360	13×18	150 »
6	90	300	390	15×21	250 »
7	110	350	455	18×24	400 »
		400	520	21×27	
8	135	500	650	30×36	600 »
9	160	600	780	36×42	1000 »

N. B. — Ces images sont obtenues avec les grands diaphragmes. Avec les petits diaphragmes le champ devient beaucoup plus étendu.



Fig. 837

Objectifs pour Portraits et Groupes. — Spéciaux pour l'atelier.

Rapides, monture à crémaillère du n° 1 à 7. Série de diaphragmes-vannes (fig. 837).

Numéros	Diamètre des Lentilles	DISTANCE TOTALE		Dimensions des images	PRIX
		Relative	Principale		
1	45 ^{mm}	100 ^{mm}	133 ^{mm}	5×7	45r »
2	55	130	173	7×9	70 »
3	60	140	187	8×10	80 »
4	70	155	207	9×12	150 »
5	80	200	260	11×14	200 »
6	90	220	286	12×15	300 »
7	110	300	390	15×21	600 »
8	135	450	585	27×33	800 »
9	160	500	650	30×36	1200 »

N. B. — Même observation que précédemment.

Objectifs simples achromatiques pour paysages, monture fixe, diaphragmes tournants.

Numéros	Diamètre des Lentilles	Distance focale principale	Dimensions couvertes	Prix
1	35 ^{mm}	15 ^{cm}	9×12	40 ^f »
2	45	20	13×18	50 »
3	55	25	18×24	75 »
4	70	32	24×30	100 »
5	80	40	30×40	140 »

N. B. — Ces objectifs n'étant pas rectilinéaires, il faut avoir soin, s'il se trouve un monument d'architecture dans la vue, de le placer autant que possible dans le centre de la plaque.

Rectilinéaires à foyers multiples de la Maison E. Français à la demande des Amateurs.

OBJECTIFS DE LA MAISON J.-H. DALLMEYER

Objectifs extra-rapides pour portraits.

SÉRIE C

Números	Diamètre des Lentilles	Foyer	Grandeur des images		Prix
2 C	Des deux 70 ^{mm}	114 ^{mm}	108× 82		400 ^f »
3 C	— 88	150	121×102		665 »
Miniatures	32 et 35	51	$\begin{cases} 51 \times 51 \\ 82 \times 70 \end{cases}$	Distance entre le modèle et l'objectif	146 »
Médallions	19	25	Médallion		63 50
SÉRIE B (<i>rapides</i>)					
1 B	Des deux 51 ^{mm}	107 ^{mm}	Carte de visite	4 ^m »	160 »
1 B long foyer	— 54	210	—	4 50	171 »
2 B	— 70	152	—	5 50	338 »
3 B	— 90	203	Carte-album	5 50	510 »
4 B	— 114	305	0,216×0,165	7 62	1020 »

Tous ces objectifs, comme les suivants, sont munis d'un étui contenant une série de diaphragmes Watherhouse.

Objectifs rapides rectilinéaires pour paysages, groupes et reproductions.

Dimensions de la vue ou du paysage	Dimensions du groupe ou du Portrait	Diamètre des Lentilles	Longueur Focale	Distance focale principale	Prix		
					Monture fixe	Monture à tube rentrant	Monture à crémaillère
0,108×1,820	0,820×0,820	0,016	0,880	0,101	85 ^f »	» »	» »
0,127×0,102	0,107×0,082	0,022	0,139	0,152	115 »	123 ^f »	132 ^f »
0,170×0,127	0,127×0,102	0,032	0,190	0,208	140 »	152 »	164 »
0,215×0,164	0,152×0,127	0,038	0,259	0,278	180 »	192 »	204 »
0,253×0,202	0,215×0,164	0,044	0,309	0,329	230 »	242 »	263 »
0,303×0,253	0,253×0,202	0,051	0,380	0,404	281 »	293 »	325 »
0,330×0,270	Dimension Française	0,057	0,404	0,442	306 »	325 »	»
0,380×0,303		0,063	0,457	0,493	382 »	400 »	»
0,457×0,404	0,380×0,303	0,076	0,571	0,606	510 »	535 »	»
0,558×0,506	0,457×0,404	0,095	0,708	0,759	687 »	712 »	»
0,633×0,531	0,558×0,506	0,102	0,784	0,835	816 »	850 »	»

Les deux premiers de ce tableau conviennent également pour vues stéréoscopiques et peuvent s'obtenir par paires. — Pour obtenir les meilleurs résultats avec les dimensions plus grandes que $0,253 \times 0,202$, mettre toujours au foyer avec le diaphragme n° 3, que la photographie soit faite avec un diaphragme plus grand ou plus petit.

Objectifs grands angulaires pour vues, à monture fixe et à diaphragmes tournants.

Noméros	Dimensions de la plaque	Diamètre des Lentilles	Distance focale principale	Prix	Remarques
1 A	$0,127 \times 0,102$	0,035	0,133	84 f »	Les n°s 1 A et 1 peuvent se visser sur la même rondelle que l'objectif triple achromatique n° 1.
1	$0,183 \times 0,114$	0,041	0,177	95 »	
2	$0,215 \times 0,164$	0,047	0,218	115 »	
3	$0,253 \times 0,202$	0,054	0,253	140 »	
4	$0,303 \times 0,253$	0,068	0,303	180 »	
5	$0,380 \times 0,303$	0,066	0,380	215 »	Les n°s 2 et 3 se vissent sur la rondelle du n° 2 triple achromatique.
5 A	$0,380 \times 0,303$	0,066	0,457	240 »	
6	$0,457 \times 0,404$	0,076	0,457	265 »	
7	$0,558 \times 0,506$	0,092	0,558	355 »	
8	$0,633 \times 0,531$	0,108	0,633	480 »	

Les ouvertures de tous les diaphragmes fournis avec les objectifs J.-H. Dallmeyer, pour portraits, vues ou paysages sont calculées de façon que chacun exige un temps de pose double de celui qui le précède immédiatement comme grandeur. Il n'y a d'exception que pour ceux marqués d'un X qui ne nécessitent que la moitié en plus du temps de pose exigé par celui qui le précède.

Objectifs rectilinéaires grand angle (environ 100°) pour monuments, intérieurs, paysages.

Les objectifs sont à monture fixe et munis de diaphragmes tournants. Dans le tableau ci-dessous on a indiqué la plus grande dimension de glace couverte par l'objectif. Si on veut une netteté microscopique jusqu'aux bords, il faut employer le plus petit ou l'avant-dernier diaphragme.

Numéros	Dimensions maxima des plaques	Diamètre de la lentille ant ^{re}	Longueur focale	Distance focale principale	Prix	Remarques
1 AA ⁽¹⁾	0,183×0,107	0,022	0,088	0,101	115 ^f	»
1 A	0,215×0,164	0,032	0,117	0,133	140	»
1	0,303×0,253	0,038	0,158	0,177	190	»
2	0,380×0,303	0,051	0,190	0,215	270	»
3	0,457×0,404	0,063	0,278	0,329	358	»
4	0,558×0,506	0,076	0,354	0,392	510	»
5	0,633×0,531	0,096	0,430	0,481	760	»

(¹) Cet objectif convient parfaitement pour les vues stéréoscopiques.

Objectifs triples achromatiques et stéréoscopiques de J.-H. Dallmeyer, à la demande des amateurs.

OBJECTIFS DE LA MAISON J. FLEURY-HERMAGIS

Objectifs extra-rapides pour portraits (fig. 838).

Numéros	Diamètres		Foyers	Distance du modèle à l'objectif — Pose debout	Dimension des épreuves	Prix
	En pouces	En millimèt.				
1	4 pouces	110 ^{mm}	30 ^{cm}	6 ^m	18×24	550 »
2	4	110	25	6	Carte-album	550 »
3	3 1/2	95	25	6	—	350 »
4	3	81	22	5,75	—	250 »
5	3	81	19	5,50	—	250 »
6	3	81	16	6	Carte de visite	300 »
7	31 lignes	70	15	5,75	—	150 »
8	27 —	61	14	5	—	150 »
9	24 —	54	12	4,75	Médailon	100 »
10	19 —	44	10	4,25	—	60 »

AVIS IMPORTANT

Mettre au point avec soin, sur les yeux, les cheveux ou la barbe, et en cas de flou dans le cliché, vérifier la coïncidence des châssis de la chambre en comparant pour une même mise au point la netteté de l'image : 1° sur la glace

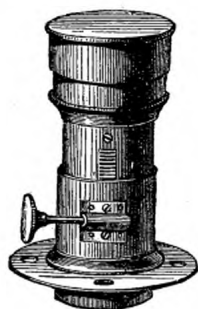


Fig. 838

dépolie ordinaire ; 2° sur une glace dépolie mobile placée dans le châssis à opérer. Si la netteté des cheveux, par exemple, n'est pas la même dans les deux cas, évidemment les châssis ne coïncident pas.

Objectifs rectilinéaires grand angle à lentilles combinées pour vues et reproductions. Angle de 65° à 72°

Numéros	Diamètres		Foyers	Dimension des épreuves	Prix
	En pouces	En millim.			
1	4 pouc.	110 ^{mm}	65 ^{cm}	60 à 70 ^{cm}	500 »
2	3 —	81	50	45 à 55	250 »
3	27 lignes	61	40	35 à 45	150 »
4	24 —	54	30	30 à 35	120 »
5	19 —	44	22	21 à 27	80 »
6	15 —	33	16	15 à 21	65 »
7	11 —	26	12	12 à 18	55 »
8	9 —	17	7	7 à 10	50 »

Objectifs simples pour paysages.

Numéros	Diamètres en millimètres	Foyers en centimètres	Surfaces couvertes	Prix
1	165 ^{mm}	1200 ^{mm}	60×70	550 »
2	140	900	50×60	350 »
3	110	700	39×55	160 »
4	81	500	24×30	70 »
4	»	»	Avec crémaillère	80 »
5	61	320	18×24	30 »
5	»	»	Avec crémaillère	35 »
6	54	280	15×21	30 »
6	»	»	Avec crémaillère	35 »
7	44	220	9×12	16 »
7	»	»	Avec crémaillère	20 »

Objectifs aplanétiques, objectifs simples grands angulaires, pour paysages, trousse aplanétique ou rectilignes rapides et rectilignes grands angulaires de la marque J. Fleury-Hermagis à la demande des amateurs.

La Société Centrale de Produits Chimiques se charge de fournir les objectifs et trousse de toutes les autres maisons françaises et étrangères aux mêmes prix que les fabricants.

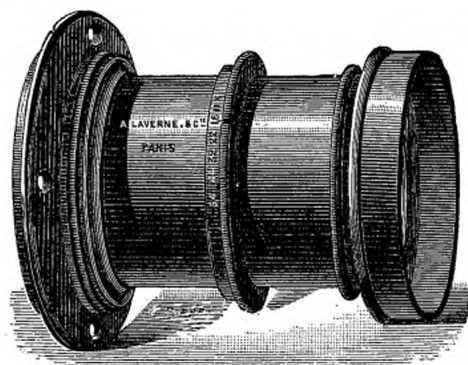


Fig. 839

Objectif panorthoscopique de Laverne, à diaphragme *Iris* (f. 839 et 840)

Ce dispositif de diaphragme est bien supérieur à celui des diaphragmes à vannes. En tournant entre les doigts la bague moletée placée au milieu du corps de l'objectif, on actionne un diaphragme formé de lamelles concentriques à pivots, lesquelles sont guidées par des fentes obliques pratiquées dans la contre-plaque.

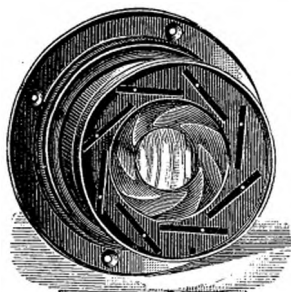


Fig. 840

La bague moletée porte une encoche comme point de repère. La bague fixe située au-dessous porte des graduations 8, 11, 16, 22, 32, 44 et 64, représentant le rapport de l'ouverture du diaphragme à la longueur focale une fois le chiffre amené en regard de l'encoche. L'avantage immense de ce genre de monture est l'impossibilité à la lumière de pénétrer par le centre de l'objectif comme cela se produit dans l'emploi des diaphragmes à vannes qui, d'ailleurs, sont encombrants et faciles à égarer.

Prix du Panorthoscopique à diaphragme *Iris* :

N° 0, 60^f » — N° 0 bis, 85^f » — N° 1, 115^f » — N° 2, 135^f » — N° 3, 160^f »

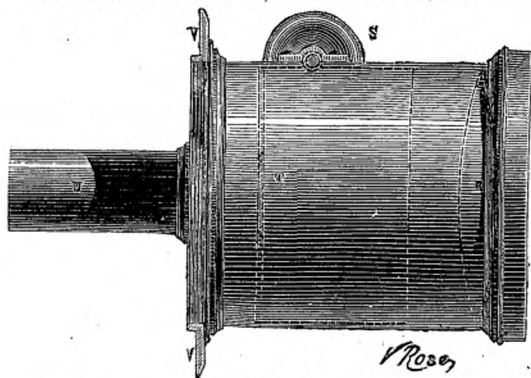


Fig. 841

Objectif d'agrandissement pour agrandir directement sur papier les clichés obtenus par le Photorevolver Enjalbert (*fig. 841*). Prix 32^f »

OBTURATEURS

Obturbateur chronométrique de M. P. Boca (fig. 842) :

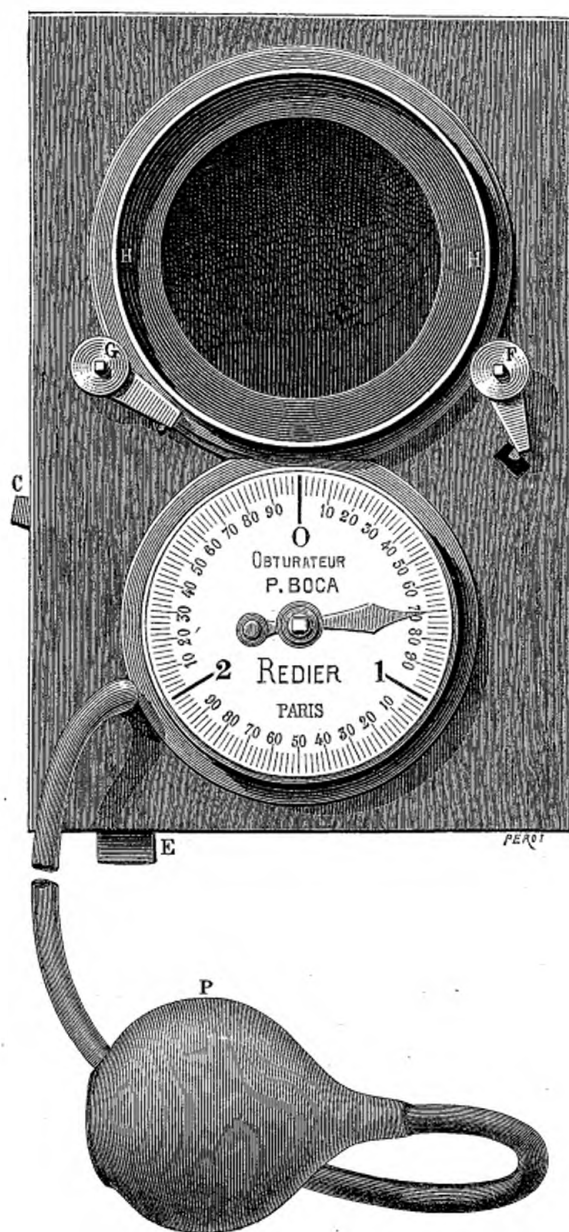


Fig. 842

Il peut s'adapter à toutes les chambres noires et recevoir tous les objectifs. Il mesure automatiquement les temps de pose depuis 0 jusqu'à 5 secondes par fractions de $1/50$.

Envoyer le tracé de la bague qui porte les objectifs.

Prix de l'obturateur 80^f »

Obturateur David. — Il est nécessaire d'envoyer l'objectif et les diaphragmes pour ajuster 16 »

Obturbateurs pneumatiques de Cl. Guerry :

Ils se placent indifféremment en avant ou en arrière de l'objectif. Ils sont à simple ou à double volet.

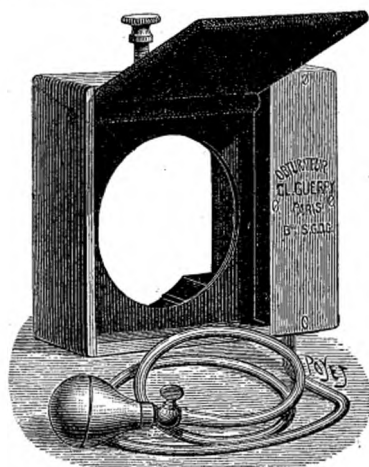


Fig. 843

Prix de l'obturateur pneumatique à simple volet (fig. 843):

A	pour objectifs de 50 ^{mm} de diamètre et au-dessous	25 ^f »
B	— 60 — —	25 »
C	— 75 — —	25 »
D	— 85 — —	25 »
E	— 100 — —	25 »
F	— 120 — —	27 »
G	— 140 — —	35 »
H	— 160 — —	35 »

Envoyer le tracé de la circonférence du parasoleil de l'objectif si l'obturateur doit être placé en dehors, ou la circonférence du tube si l'obturateur doit être placé dans la chambre.

Prix de l'obturateur à double volet (fig. 844), noyer verni, poulies nickelées.

A	pour objectif de 50 ^{mm} de diamètre et au-dessous	35 ^f »
B	— 60 — —	35 »
C	— 75 — —	35 »
D	— 85 — —	35 »
E	— 100 — —	35 »
F	— 125 — —	40 »

Envoyer le tracé de la circonférence du parasoleil et indiquer la nature de l'objectif.

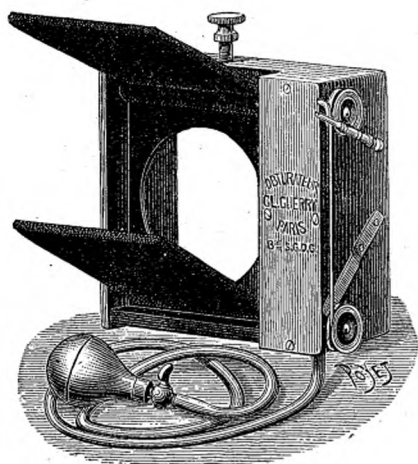


Fig. 844

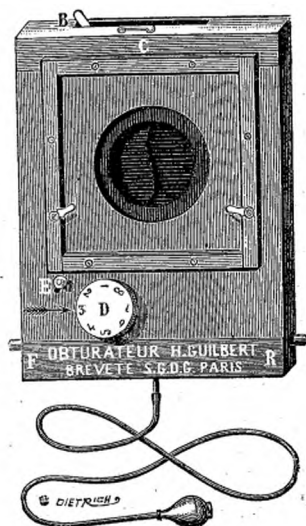


Fig. 845

Obturateurs Guilbert à double effet pour poses facultatives et instantanées.

En bois garnitures nickelées { sans frein A et B (fig. 845).
avec frein C et D (fig. 846).

Obturbateurs Guilbert métalliques, munis de diaphragmes (fig. 847).

		Mod. A. C.	Mod. B. D.	Métallique
Diamètre environ de l'objectif	32 ^{mm}	» »	» »	70 ^f »
— — —	42 ^{mm}	30 »	» »	80 »
— — —	55 ^{mm}	» »	40 »	90 »

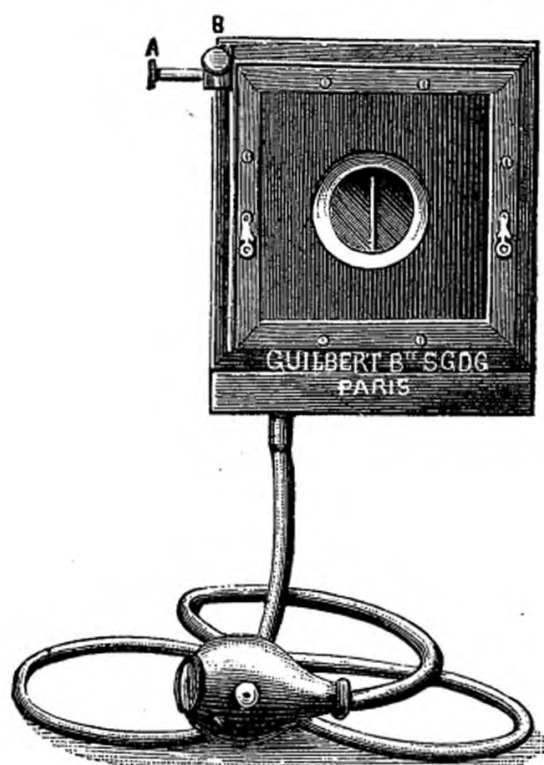


Fig. 846

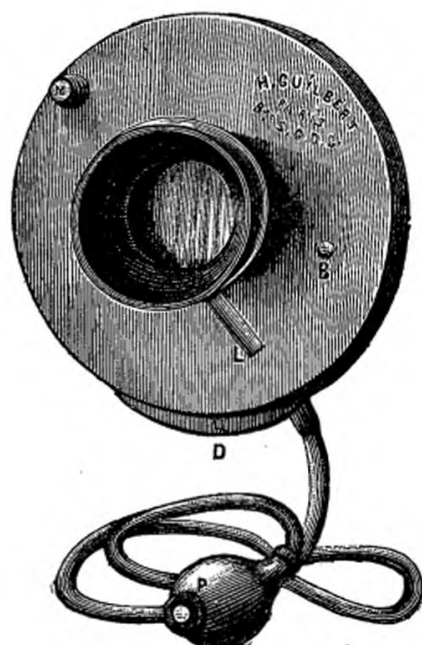


Fig. 847

Obturbateurs Londe et Dessoudeix, pour poses et instantanés.

Diamètre de la lentille	Numéros	A	B	C	
		Instantané — Derrière l'Objectif Prix	Pose et instantané — Derrière l'Objectif Prix	POSE ET INSTANTANÉ Intérieur de l'Objectif	
				Diamètre du tube	Prix
22 ^{mm}	0	45f »	60f »	45 ^{mm}	85 »
27 —	1	45 »	60 »	56 —	95 »
40 —	2	50 »	65 »		
51 —	3	55 »	72 »		
67 —	4	60 »	80 »		
80 —	5	70 »	90 »		

Le modèle (fig. 848) est en bois, ainsi que le Stéréoscopique (fig. 859). Le modèle (fig. 849) est métallique.

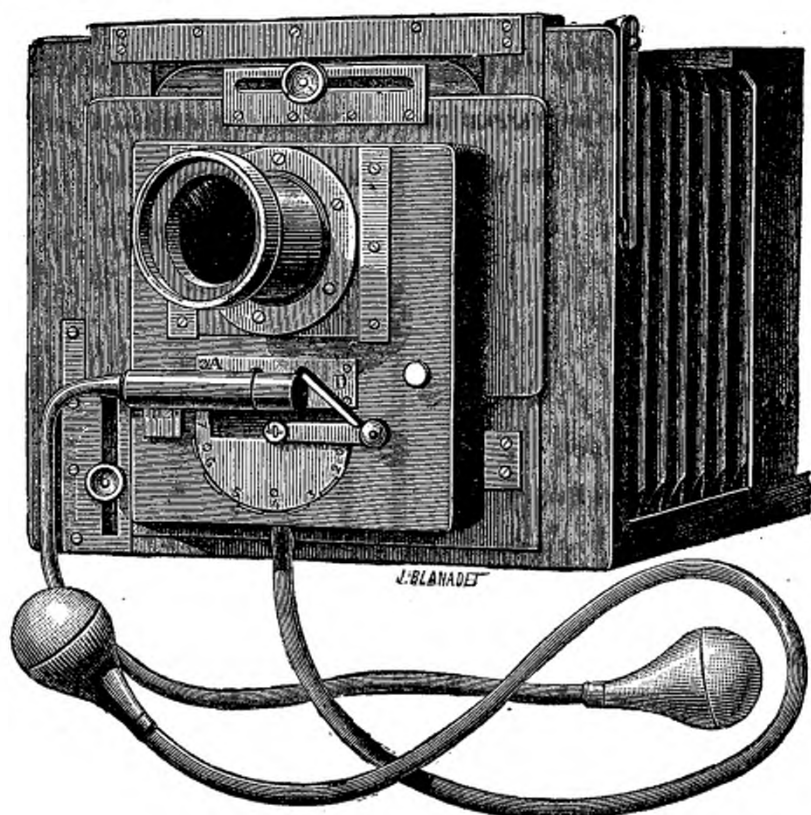


Fig. 848



Fig. 849

Pour ces obturateurs, envoyer le diamètre de la lentille postérieure, celui de la rondelle et dire si l'objectif est rentrant et de combien.

Obturbateur stéréoscopique n° 1 à écartement variable 110^f »

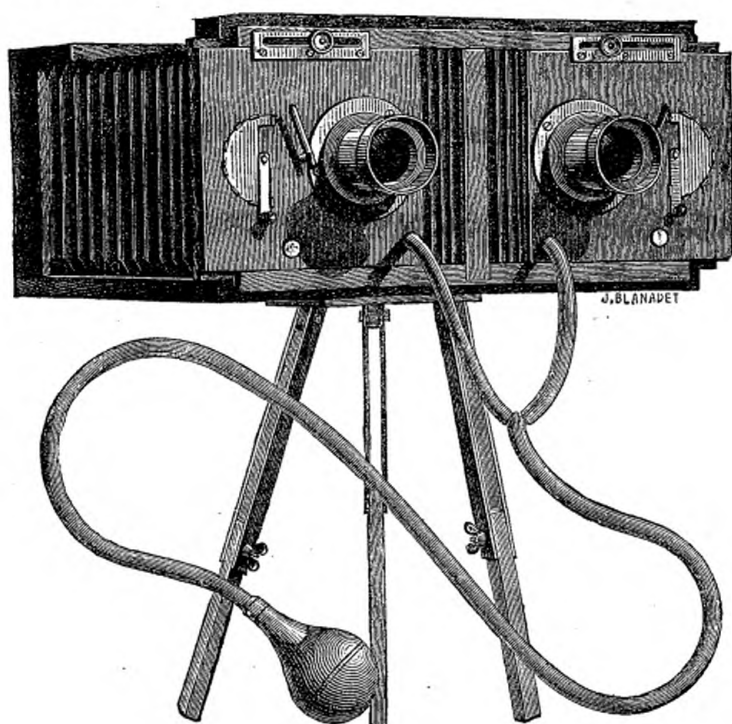


Fig. 850

Obturbateurs métalliques Zion, pour instantanés et poses à volonté (f. 851)

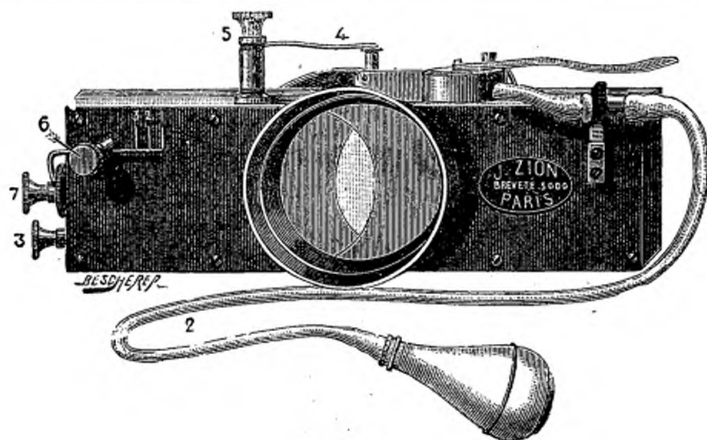


Fig. 851

N°s	1	Diamètre maximum de la lentille	20 ^{mm}	. . . . .	35 ^f »
	2	—	30	—	40 »

N ^{os} 3	Diamètre maximum de la lentille	35 ^{mm}	45 ^f »
4	—	45	55 »
5	—	50	60 »
6	—	60	70 »

N. B. — Les obturateurs montés seulement pour les poses instantanées coûtent 5 francs de moins. — Prière d'envoyer le parasoleil si l'obturateur doit être placé devant l'instrument, ou le tube de l'objectif s'il doit être placé au milieu.

Obturateurs Ruckert (fig. 852), se plaçant à volonté devant ou derrière l'objectif, ou au milieu, ils sont alors munis de diaphragmes. L'obturation se fait diaphragmatiquement par le moyen de 4 vannes. Leur vitesse maxima est de 1/350 de seconde. Ils donnent la pose facultative à volonté. Ils sont très légers.

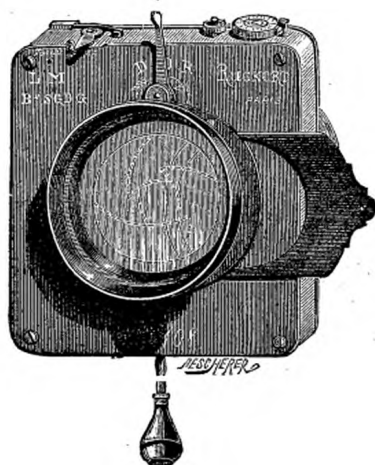


Fig. 852

Ouverture du diaphragme	10 à 15 ^{mm}	Dimensions 63 × 58 ^{mm}	Poids 180 gr.	Prix.	70 ^f »
—	20 25	— 87 × 82	— 230	—	80 »
—	30 35	— 102 × 97	— 310	—	90 »
—	40 45	— 119 × 114	— 410	—	100 »
—	50 55	— 132 × 127	— 520	—	110 »
—	60 65	— 155 × 150	— »	—	125 »
—	70 75	— 174 × 169	— »	—	140 »
—	80 90	— 201 × 196	— »	—	160 »

Obturbateurs Thury et Amey se plaçant entre les lentilles. Leur pose la plus rapide est 1/250 de seconde; on peut la faire varier jusqu'à 6 secondes à l'aide du frein. Il est nécessaire d'envoyer l'objectif (fig. 853).

N° 1	jusqu'à 20 ^{mm}	avec frein.	100 ^f »
2	— 30—	—	110 »
3	— 40—	—	120 »
4	— 50—	—	135 »
5	— 60—	—	160 »

Obturbateurs Baluze. — La construction de ces appareils est d'une parfaite précision. Leur mécanisme, le plus simple qui existe, offre toutes les garanties, et son fonctionnement est indérangeable : aucune influence atmosphérique ne peut agir sur le ressort moteur parfaitement isochrone (fig. 854).

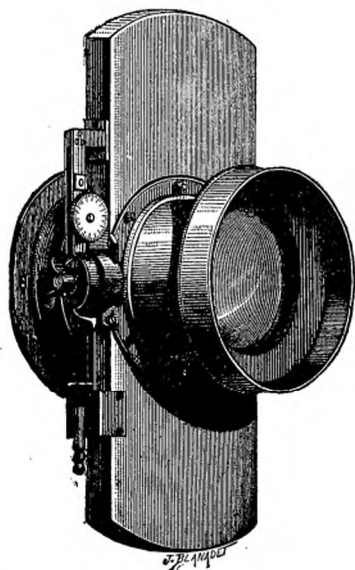


Fig. 853

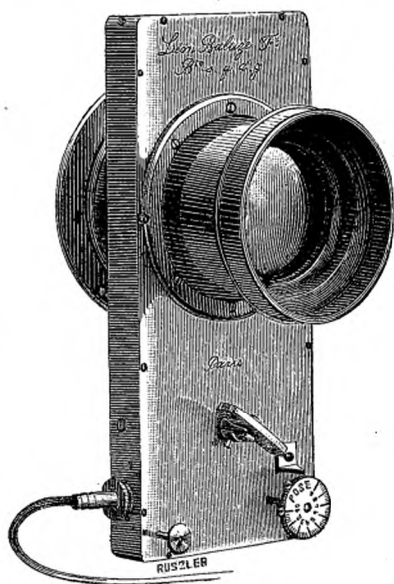


Fig. 854

Les obturbateurs Baluze se placent de préférence au centre de l'objectif afin de leur donner la plus grande lumière possible, ce qui est un point essentiel pour faire de bons instantanés. Ils possèdent 2 déclenchements, l'un pneumatique, l'autre à la main, s'effectuant tous deux sans la moindre secousse ni trépidation.

Les espaces pendant lesquels ils découvrent les objectifs varient entre $1/320$ de seconde et une seconde $1/2$ — plus la pose facultative.

Avec l'obturateur il est fourni une deuxième monture et un jeu de diaphragmes pour l'objectif, afin de monter l'obturateur en son milieu et conserver intacte la monture originale.

Les prix sont, d'après les diamètres des lentilles :

N ^{os}	1	jusqu'à 20 ^{mm}	Prix.	60 ^f »
2	—	21 à 30 ^{mm}	66	»
3	—	31 40—	75	»
4	—	41 50—	82	»
5	—	51 60—	98	»
6	—	61 70—	125	»

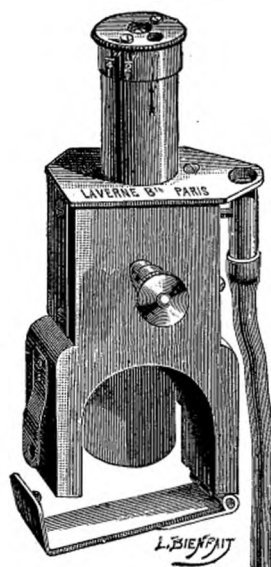


Fig. 855

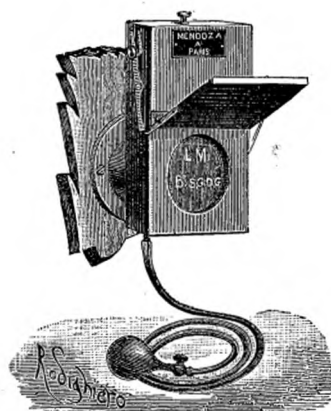


Fig. 856

Obturateurs instantanés Laverne pouvant s'adapter à toute monture d'objectif sans la détériorer (fig. 855).

Pour objectif	9×12	30 ^f »
—	13×18	35 »
—	18×24	40 »
—	Extra plaque.	50 »
—	24×30	55 »

Obturbateurs Marco Mendoza instantanés et à pose à volonté (*fig. 856*).

Obturbateurs instantanés	{ Nos 00, 0 et 1 pour parasoleil jusqu'à 56 ^{mm} . . . 16 ^f »
et à pose.	{ 2, 3 et 4 — de 56 à 80 — . 20 »
Obturbateurs simples	{ Nos 00, 0, 1 pour parasoleil jusqu'à 56 ^{mm} . . 12 »
à pose	{ 2, 3, 4 — de 56 à 80 — . 16 »

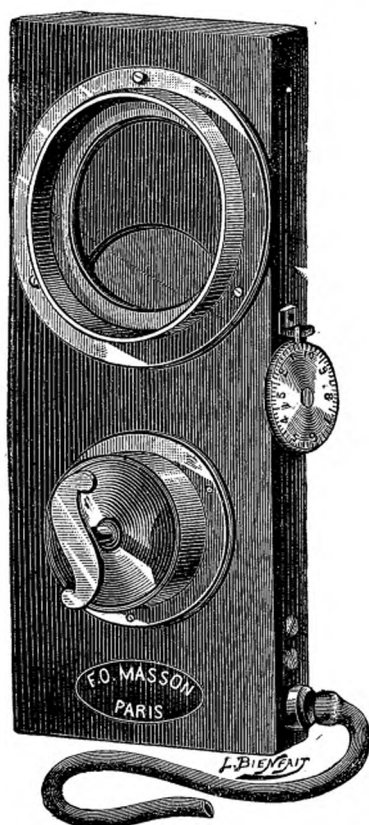


Fig. 857

Obturbateurs pneumatiques F. O. Masson (*fig. 857*) pouvant fonc-

tionner avec une vitesse variant de 1/200 de seconde à plusieurs secondes. Il est nécessaire d'envoyer l'objectif.

Prix de l'obturateur avec un jeu de 5 diaphragmes 20 ^{mm}	65 ^f »
Lentille jusqu'à 30 ^{mm} de diamètre.	70 »
— 31 à 40 — —	75 »
— 41 à 50 — —	85 »
— 51 à 60 — —	95 »
— 61 à 70 — —	110 »

Obturateurs à guillotine en bois de 10^f à 20 »

PIEDS

Pieds de campagne, trois coulisses (fig. 858).

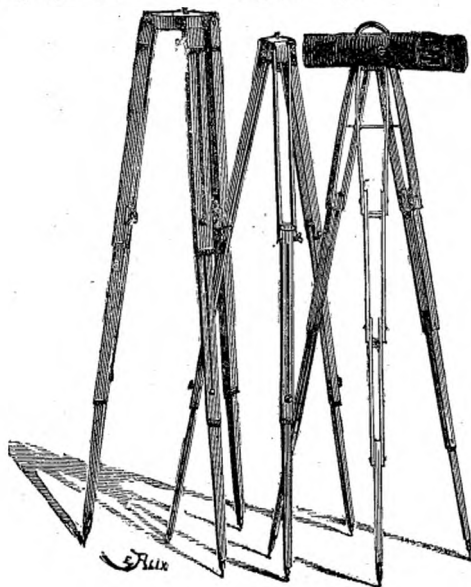


Fig. 858

Noyer verni ou	9×12	13 ^f »
acajou	13×18	16 »
Ferrures cuivre	18×24	18 »

Pieds de campagne à deux ou trois coulisses.

Noyer verni ou	9×12	14 ^f 50
acajou et	13×18	18 »
Ferrures nickelées	18×24	20 »

Pied en noyer verni ou acajou, ferrures nickelées, trois coulisses à boîte, modèle riche. Prix :

9×12	17 ^f »
13×18	20 »
18×24	23 »

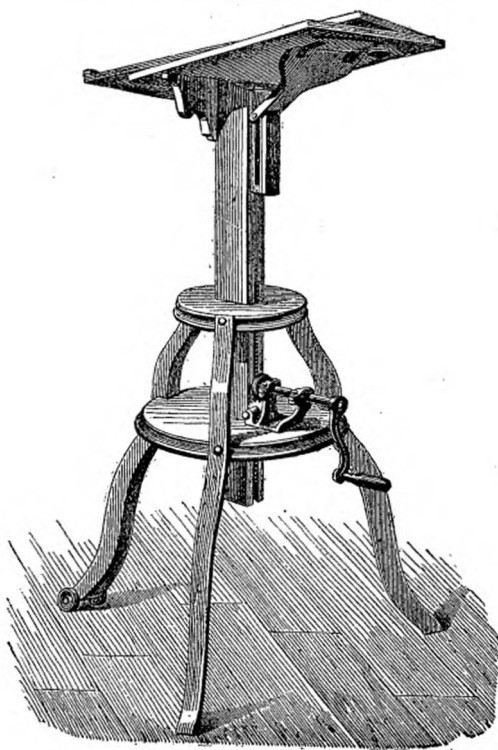


Fig. 859

Pieds d'atelier (fig. 859). de 25^f à 300^f »

Calottes sphériques permettant l'inclinaison de la chambre dans tous les

sens (fig. 860). Prix : Cuivre poli 20⁴ »

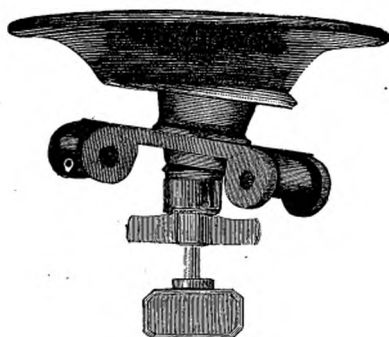


Fig. 860

Les mêmes, en cuivre nickelé. 22 »

ACCESSOIRES DIVERS

Châssis à rouleaux Eastman-Walker (fig. 861, 862, 863, 864, 865 et 866). S'adaptant à toutes les chambres; ils reçoivent le papier en rouleaux de 24 ou 48 poses enroulé au moyen d'une machine spéciale à la fabrique

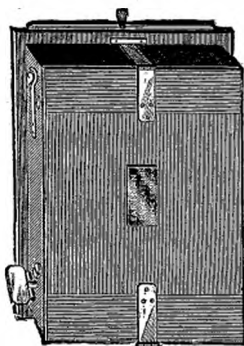


Fig. 861

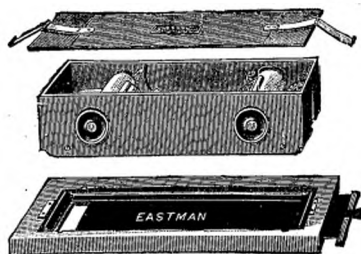


Fig. 862

et passant sur une planchette qui le maintient rigide pendant l'exposition à la lumière. Un frein automatique assure et régularise la tension du papier en raison des variations de la température.

Dimensions	$8 \times 10 \frac{1}{2}$	9×12	$10 \times 12 \frac{1}{2}$	$16 \frac{1}{2} \times 12$	11×19
Prix . . .	56 ^f	70 ^f	72 ^f	84 ^f	95 ^f

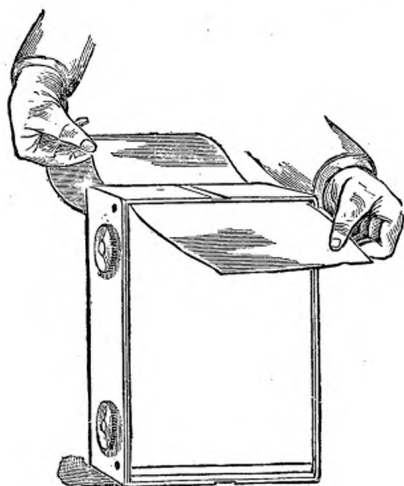


Fig. 863

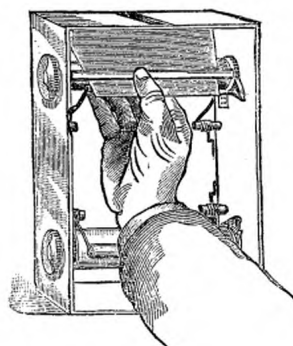


Fig. 864

Dimensions	$12 \frac{1}{2} \times 17 \frac{1}{2}$	13×18	$12 \frac{1}{2} \times 19$	$12 \frac{1}{2} \times 20$	$16 \frac{1}{2} \times 21 \frac{1}{2}$
Prix . . .	94 ^f	94 ^f	94 ^f	94 ^f	118 ^f

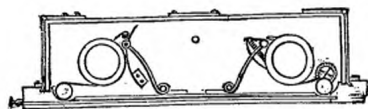


Fig. 865

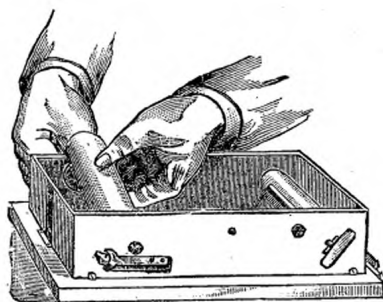


Fig. 866

Dimensions	18×24	20×25	21×27	$25 \frac{1}{2} \times 30 \frac{1}{2}$	27×35
Prix . . .	130 ^f	138 ^f	150 ^f	180 ^f	221 ^f

Marqueurs Nadar s'adaptant aux châssis à rouleaux modèles 1887 et indiquant automatiquement le nombre de poses déjà faites (*f.* 867).

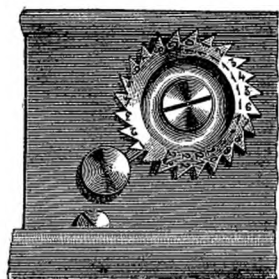


Fig. 867

Pour 24 poses, prix, pose comprise	6 ^f »
— 50 — — — — —	10 »
Adapté au Kodak	2 50 en plus

Porte-membranes destinés à recevoir les feuilles coupées et à les exposer dans un châssis quelconque (*fig.* 868). La douzaine :

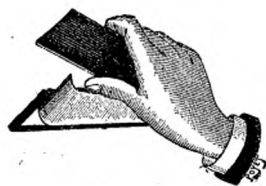


Fig. 868

Dimensions	8×10	9×12	10×12 1/2	12×16 1/2	12 1/2×19
Prix . . .	16 ^f 50	18 ^f 50	21 ^f	22 ^f 50	25 ^f
Dimensions	12 1/2×20	13×18	16 1/2×21 1/2	18×24	20×25 21×27
Prix . . .	25 ^f	25 ^f	29 ^f	33 ^f	38 ^f 38 ^f

Chevalet universel Eastman Nadar pour agrandissements. Ce chevalet qui, monté sur des roulettes, peut glisser sur des rails, est pourvu d'une crémaillère à mouvement vertical et de glissières dans le sens horizontal, afin de pouvoir placer toujours son sujet à l'endroit déterminé. Deux vis de serrage l'arrêtent juste à la hauteur voulue (*fig.* 869).

Chevalet Eastman-Nadar avec toutes ses combinaisons	260 ^f »
— simple	130 »

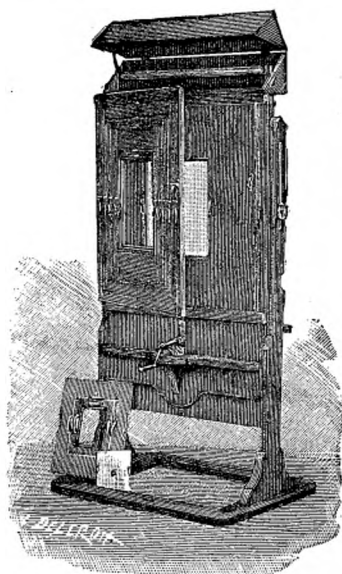


Fig. 869

Tableau noir spécial s'adaptant aux chevalets Eastman et Eastman-Nadar pour agrandissements de 85×160 30^f »

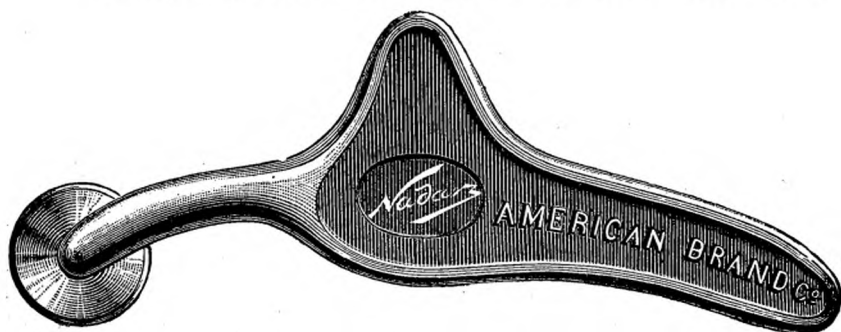


Fig. 870

Américan Trimmer permettant de couper facilement et sans crainte de bavures, les épreuves mouillées ou sèches (fig. 870).

Roulette en acier Monture bronze.	Prix.	4 ^f »
— Monture nickel.	—	5 »
— Monture en bois noir, modèle droit	—	6 »

STÉRÉOSCOPES

Prismes (*fig. 872*)

Papier petits verres	11 ^f 50
— grands —	12 75
Toile — —	22 50
Acajou petits verres sans glace	29 50
— — avec —	31 75
— verres 37×39 sans —	33 50
— — avec —	35 50
— verres 41×41 — —	37 »
Tous bois.	55 »

Pliants

Portefeuille avec porte	28 ^f 50
— avec ressorts	36 »
Pliant à crochet	25 »
— avec fermoirs	29 50
— — ressorts	40 »
Parisien	40 »
Articles nouveaux, dernière création	
Bois d'olivier, appliq. nickelées	9 »
Bois noir gravé, bonnettes fixes	7 »



Fig. 872

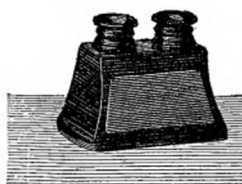


Fig. 873



Fig. 874

Stéréoscopes à jumelle fixe (<i>fig. 873</i>)	A
— à crémaillère à molette (<i>fig. 874</i>)	B
— bouton (<i>fig. 875</i>)	C

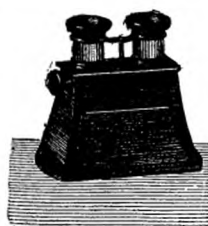


Fig. 875



Fig. 876

Stéréoscopes riches à gorge, crémaillère à bouton	D
--	---

Stéréoscopes riches à gorge à pans coupés, crémaillère à bouton . . . E
 — jumelles hautes à molette (*fig. 876*) F

DÉSIGNATION DES BOIS	Diam. des lent.	A	B	C	D	E	F
Acajou	33 ^{mm}	4 ^f 50	8 ^f »	10 ^f 75	» »	» »	10 ^f »
—	40—	5 50	» »	14 »	» »	» »	» »
Tous bois	33—	6 25	10 »	12 »	16 »	18 »	11 25
Tous bois pans coupés .	33—	8 »	11 »	14 »	» »	» »	» »
Tous bois	40—	8 »	» »	15 50	19 50	22 »	» »
Tous bois pans coupés .	40—	8 75	» »	17 »	» »	» »	» »
Tous pans coupés . . .	33—	» »	14 50	» »	» »	» »	12 25
—	40—	13 »	» »	» »	» »	» »	» »
Tous bois	48—	» »	» »	» »	23 »	25 »	» »

Gravure sur bois noir en plus. 2^f »
 Monture nickelée ou dorée en plus. 2 75

Stéréoscopes universels pouvant contenir à l'intérieur 50 à 200 vues stéréoscopiques noires, transparentes ou sur verre, et possédant une lentille très grossissante à l'aide de laquelle, sans se déranger de sa chaise, on peut examiner les photographies des formats les plus grands (*fig. 877*).

Acajou coins vifs avec corniche 50 vues 69^f »
 Noyer — — 50 — 74 »
 Les mêmes 100 — 145 »
 — 200 — 160 »
 Thuya, noyer, palissandre, bois noir gravé 200 — 160 »
 Bois noir gravé jumelles, poignées, roulettes 200 — 275 »

Stéréo-mégascope, 50 vues, perfectionné.

Monture à jumelle, double socle, article riche, non gravé, pans coupés. 135 »

Stéréoscopes américains.

Acajou coins vifs sans encadrement 12 vues. . . 21^f 75
 — — — 25 — . . . 23 50
 — — — 50 — . . . 28 »

Noyer massif, coins vifs	50 vues. . .	30 ^f »
Acajou, coins vifs avec corniche.	50 — . . .	31 »
— — — double socle	100 — . . .	69 »
— — — — —	200 — . . .	79 »



Fig. 877



Fig. 878

Noyer, palissandre, coins vifs avec encadrement.	25 vues. . .	37 ^f »
— — — — —	50 — . . .	40 »
Le même, bois noir gravé.	50 — . . .	49 »
Noyer, palissandre, coins ronds avec corniche.	50 — . . .	49 »
Le même gravé	50 — . . .	54 »

Stéréoscopes américains, à corniches, tous bois (fig. 878).

Coins vifs, double socle	100 vues. . .	89 »
— — — — —	200 — . . .	98 50

Pans coupés	50 vues . . .	55 ^f »
Le même, gravé.	50 — . . .	66 »
Pans coupés, double socle	100 — . . .	109 »
— —	200 — . . .	119 »
— —	50 — . . .	59 »
A tiroir et réflecteur.	50 — . . .	69 »
Gravure pour 50 vues, double socle, en plus		12 »
— 100 ou 200 vues, en plus.		30 »

ACCESSOIRES DES STÉRÉOSCOPES

Crémaillère à jumelle pouvant se placer devant ou derrière l'appareil.				21 50
Crémaillère à jumelle	10 ^f 75	Poignées , la paire . . .		6 75
— nickelée ou dorée.	16 25	Bougeoir		5 75
Verres achromatiques	2 75	Roulettes ou serrure . . .		2 25

GRAPHOSCOPES

Graphoscopes en boîte noyer ou thuya (*fig. 879*).

Diamètre de la lentille 150 ^{mm}	70 »
---	------

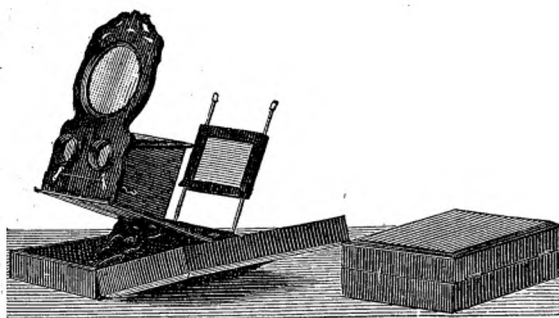


Fig. 879

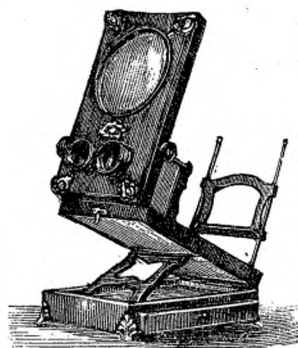


Fig. 880

Graphoscopes à jumelles et tiroir (*fig. 880*), en bois noir gravé ou olivier, appliques métal, monture nickelée.

Diamètre de la lentille 165 ^{mm}	58 ^f »
---	-------------------

Graphoscopes simplifiés en noir gravé ou émaillé (*fig. 881*).

Diamètre de la lentille 115 ^{mm} monture nickelée	17 »
— — 150 ^{mm} —	27 »

DIMENSIONS DE LA LENTILLE ET DES VERRES DES GRAPHOSCOPES

Diamètre de la lentille	150 ^{mm}	des verres	de la jumelle	40 ^{mm}	A
—	180	—	—	48	B
—	200	—	—	48	C

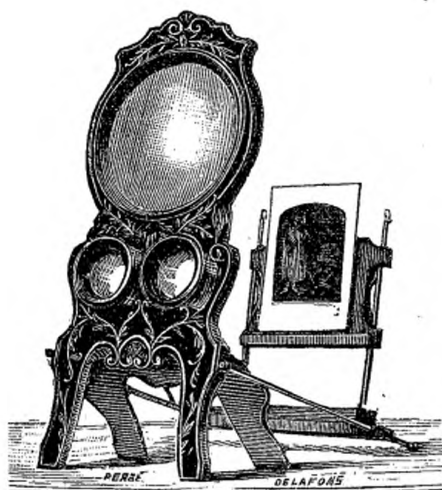


Fig. 881

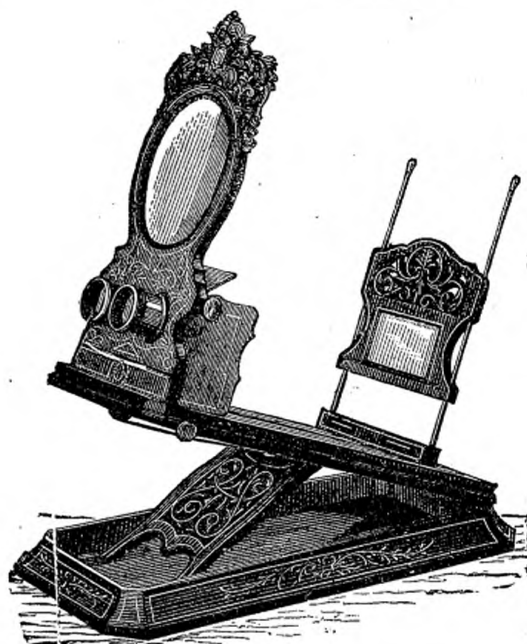


Fig. 882

Graphoscopes genre anglais (fig. 882).

DÉSIGNATION DES BOIS	A	B	C
Noyer	42 ^f »	50 ^f »	90 ^f »
Noyer riche, palissandre ou thuya	48 »	60 »	90 »
Les mêmes montures nickelées et dorées avec mécanisme.	58 »	70 »	100 »
Et gravure	70 »	82 »	120 »

Graphoscopes à jumelles et chambre noire.

DÉSIGNATION DES BOIS	A	B	C
Acajou	48 ^f »	80 ^f »	120 ^f »
Noyer	52 »	80 »	120 »
Palissandre ou thuya	52 »	80 »	120 »
Les mêmes grandeurs, montures nickelées ou dorées avec mécanisme	75 »	95 »	135 »
Et gravure	90 »	110 »	160 »

Le mécanisme seul peut s'adapter à tout graphoscope moyennant une augmentation de prix de 6 francs.

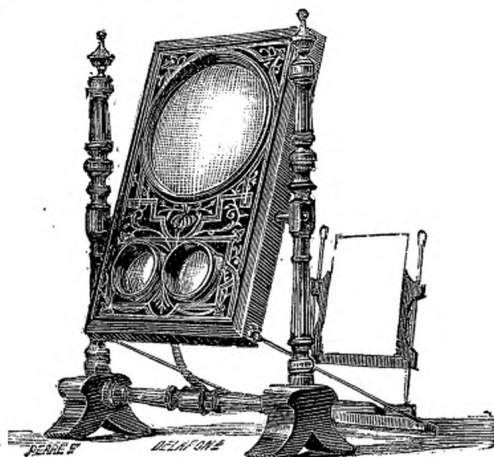


Fig. 883

Graphoscopes à colonnes, monture nickel (*fig. 883*) *Dernière nouveauté*

Bois noir émaillé ou non. Diamètre de la lentille 135 ^{mm}	27 ^f »
— gravé ou émaillé, vieux cuivre — 165 ^{mm}	38 »



Fig. 884

Miroirs merveilleux en boîte (*fig. 884*).

Noyer.	glace 14 × 20	16 ^f »
Noyer gravé	— —	21 50
Noyer riche	— 17 × 25	27 »
Bois noir gravé.	— —	30 »
Olivier, appliques métal, troir	— 20 × 30	52 »

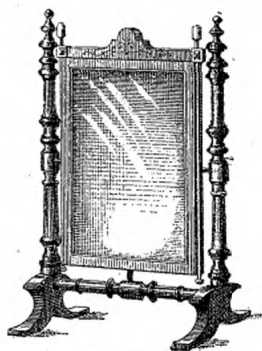


Fig. 884 bis

Article nouveau à grands coins ronds, garniture entièrement nickelée, pouvant renfermer dans son tiroir une quantité de photographies, est recommandé pour son fini parfait.

Miroirs merveilleux montés sur colonnes en bois noir, monture nickelée (*fig. 884 bis*).

Grandeur de la glace	17 X 25	33 ^f »
— —	20 X 30	47 »
— —	22 X 35	61 »

Pour s'en servir, il suffit d'abaisser les tringles qui supportent le fronton derrière lequel se trouve le porte-photographies.

Monocle à chevalet en bois noir gravé, monture nickel à lentille rectangulaire mobile, pouvant se mettre en hauteur ou en largeur, pour examiner les vues de dimensions très grandes avec un fort grossissement. 85^f »

Monocles pour cartes visite et album.

Acajou avec cercle .	Grandeur de la lentille 55 ^{mm}	La pièce 2 ^f »	La douz. 22 ^f »
Noyer	— — — —	2 25 —	24 »
Tous bois, cerclés bois	— — 62 ^{mm} —	3 » —	32 »
Bois noir gravé . .	— — — —	3 75 —	40 »
Acajou, cerclés bois	— — 75 ^{mm} —	3 75 —	40 »
Noyer, cerclés bois.	— — — —	4 » —	43 »
Tous bois.	— — 85 ^{mm} —	4 75 —	54 »
— à filets	— — — —	5 50 —	63 »
Acajou	— — 95 ^{mm} —	5 25 —	60 »
Noyer	— — — —	5 75 —	66 »
Bois noir gravé . .	— — — —	7 50 —	87 »

Monocles-stéréoscopes bois durci.

Diamètre de la lentille 135 ^{mm}	25 »
---	------

Monocles avec socle (*fig. 885*).

Grandeur de la lentille 105 ^{mm}	A
— — 125 —	B
— — 165 —	C
— — 180 —	D
— — 210 —	E

DÉSIGNATION DES BOIS	A	B	C	D	E
Acajou	8 ^f »	15 ^f »	» »	» »	» »
Tous bois.	10 »	17 »	25 ^f »	» »	» »
— avec filets . .	11 »	18 »	27 »	36 ^f »	46 ^f »
Bois noir gravé	11 »	19 »	29 »	39 »	50 »

Monocles-stéréoscopes avec socle.

DÉSIGNATION DES BOIS	A	B	C	D	E
Acajou	9 ^f 75	17 ^f »	» »	» »	» »
Tous bois.	10 75	19 50	28 ^f »	» »	» »
— avec filets . .	12 »	20 50	30 »	40 ^f »	51 ^f »
Bois noir gravé	12 »	20 50	30 »	40 50	54 »

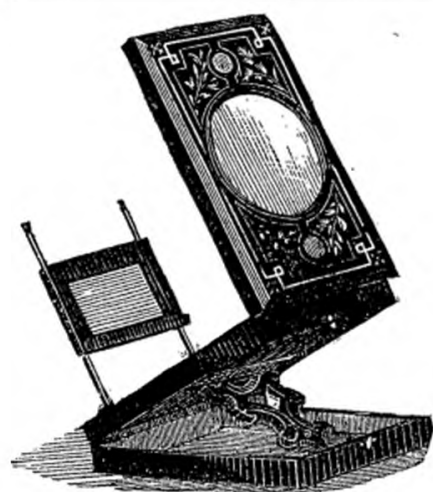


Fig. 885

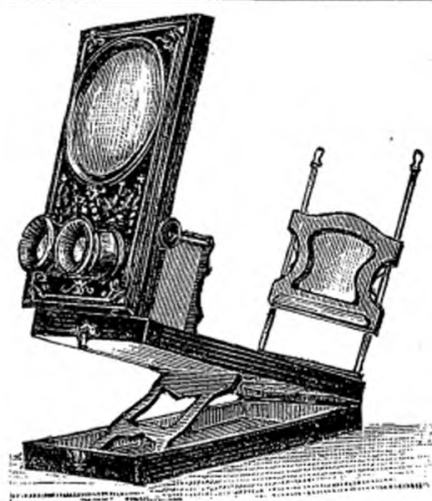


Fig. 886

Monocles-stéréoscopes à chambre et jumelles de 48^{mm} de diamètre (fig. 886)

DÉSIGNATION DES BOIS	C	D	E
Tous bois	42 ^f »	» »	» »
— avec filets. . . .	45 »	53 ^f »	66 ^f »
Bois noir gravé	45 »	55 »	70 »

Monocles olivier avec appliques métal, montures nickel :

DÉSIGNATION DES BOIS	A	B	C
Olivier	11 ¹ 50	21 ^f »	31 ^f »
Les mêmes avec stéréoscopes	13 75	23 »	33 »
à jumelles et chambre noire.	» »	» »	50 »

PHOTOTYPIE

Impression de la photographie aux encres grasses de toutes nuances sur l'**Autocopiste photographique** (fig. 887).

La Phototypie mise à la portée de tout le monde.



Fig. 887

Cette nouvelle application de la Photographie sur l'**Autocopiste** permet de reproduire rapidement et facilement la photographie à un nombre illimité

de copies, avec autant de netteté et de finesse que par les procédés photographiques et sur n'importe quel papier. Les copies sont inaltérables. On peut en tirer 15 à 20 à l'heure.

Prix des appareils complets spéciaux pour la Photographie et pouvant reproduire écriture, dessin, musique, etc.

Format	9 × 12	55 ^f
—	13 × 18	60
—	18 × 24	70
—	24 × 30	75
—	30 × 40	95

L'appareil se compose d'une boîte contenant :

2 rouleaux à encre	1 boîte talc	1 blaireau
1 boîte encre noire	1 tube vernis	1 plaque zinc
1 boîte encre photo	1 couteau à palette	1 planchette à encre
1 bidon bain mouilleur	2 éponges	2 plaques
1 boîte bichromate pulvérisé	1 linge fin	1 glace
	1 châssis tendeur spécial	
	1 feutre pour bloc	
	1 feutre pour tirage	
	1 rouleau de 12 feuilles de supports simples.	

Une instruction accompagne chaque appareil et en démontre le fonctionnement.

FOURNITURES DIVERSES :

Encre noire.	La boîte	2 ^f 50
— nuance photographique, sépia.	—	2 50
— bleue, rouge, géranium, vert malachite, magenta, laque jaune.	—	2 50
Bichromate pulvérisé.	—	1 »
Talc.	—	0 75
Vernis spécial.	Le tube	1 25
Éponges fines.	L'une	0 35
Linge fin.	1/2 mètre	0 25
Blaireaux.	L'un	0 75
Châssis-presses pour glaces fortes, larg. 23 × 28 p ^r formats 13 × 18.		11 »
— — — 28 1/2 × 35 — 18 × 24.		15 »
— — — 30 × 40 — 24 × 30.		19 »

Supports souples , le rouleau de 12 feuilles	9 × 12.	3 ^f »
— — — —	13 × 18.	3 60
— — — —	18 × 24.	4 25
— — — —	24 × 30.	6 25
— — — —	30 × 40.	9 50

Rouleaux à encre 10 centimètres.	5 50
— — 20 —	6 50
— — 25 —	12 50

Papiers pour impression :

Papier couché blanc, rose ou jaune clair :

Format in-octavo, les cent feuilles	16 × 25.	2 »
— in-quarto —	25 × 31.	4 »

Papier blanc très épais, double satinage :

Format in-octavo, les cent feuilles	16 × 25.	2 »
— in-quarto —	25 × 31.	4 »

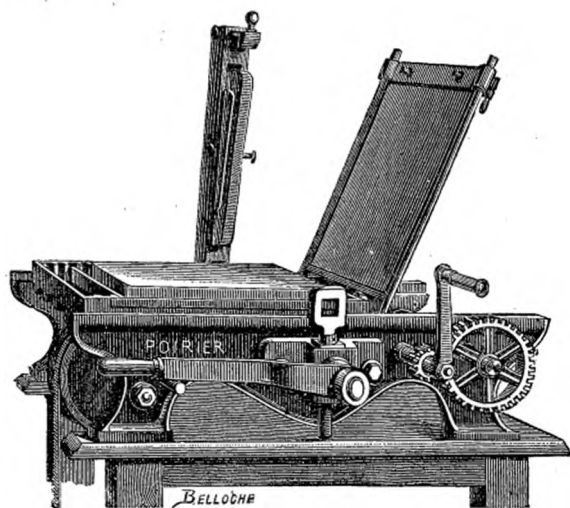


Fig. 888

Presses phototypiques pour impression aux encres grasses sur glaces, sur pierres ou plaques métalliques (Fig. 888) :

N° 0	26 × 32 centimètres.	250 ^f »
N° 1	32 × 49 —	350 »
N° 2	50 × 65 —	550 »

PLAQUES AU GÉLATINOBROMURE D'ARGENT

Prix de la boîte de 12 plaques :

DIMENSIONS	ATTOUT-TAILFER	BERNAERT	COMTE	MONCHOVEN	UNIVERSELLES	LUMIÈRE	PERRON	VAN DAMME	GUILLEMINOT	SOLEIL
6 1/2 × 9	»	1 ^f 50	1 ^f 20	»	»	1 ^f 25	»	»	»	1 ^f 50
8 × 9	»	1 50	1 50	»	»	1 75	1 ^f 75	2 ^f 40	»	2 »
9 × 12	3 ^f »	3 »	2 »	3 ^f »	2 ^f »	3 »	3 »	3 »	3 ^f »	2 50
9 × 18	4 »	4 »	2 75	»	»	4 »	»	4 »	»	3 25
12 × 16	4 »	4 »	2 75	»	3 80	4 20	»	4 »	»	»
13 × 18	5 »	5 »	3 »	5 »	3 90	4 50	4 50	5 »	5 »	4 »
12 × 20	»	5 »	3 50	»	4 40	5 »	5 »	5 »	5 »	4 50
15 × 21	8 »	8 »	5 »	8 »	6 50	6 75	7 »	8 »	8 »	6 »
18 × 24	10 »	10 »	6 »	10 »	7 75	10 »	10 »	10 »	10 »	8 »
21 × 27	14 »	14 »	8 »	14 »	10 50	14 »	14 »	14 »	14 »	12 »
24 × 30	18 »	18 »	10 »	18 »	13 50	18 »	18 »	18 »	18 »	15 »
27 × 33	22 »	22 »	14 »	»	16 50	22 »	22 »	22 »	22 »	19 »
30 × 40	30 »	30 »	18 »	»	23 »	32 »	30 »	30 »	30 »	28 »
40 × 50	50 »	50 »	30 »	»	38 »	55 »	50 »	50 »	50 »	44 »
50 × 60	75 »	75 »	50 »	»	65 »	80 »	75 »	75 »	75 »	70 »

Plaques souples et Papiers de Balagny et Cartons pelliculaires de Thiébaut :

	9 × 12	13 × 18	18 × 24	24 × 30
Plaques Balagny. . .	4 ^f »	8 ^f »	14 ^f »	25 ^f »
Papiers. — . . .	7 »	7 »	14 »	22 »
Cartons Thiébaut . .	4 »	7 »	15 »	»

Plaques au gélatino-chlorure d'argent, de Tondeur :

Dimensions.	9 × 12	13 × 18	18 × 24
Verre blanc. . . . La douzaine	3 ^f 20	5 ^f 40	10 ^f 80
— douci.	4 40	7 20	14 50

Plaques photographiques développables à l'eau seule.

Ces plaques sont de deux sortes: au gélatinobromure, rapides, pour négatifs directs au gélatino-chlorure; lentes, pour vues positives transparentes.

Leurs prix sont égaux:

La douzaine:

$\frac{9 \times 12}{4^f \text{ »}}$	$\frac{9 \times 18}{5^f \text{ »}}$	$\frac{13 \times 18}{6^f \text{ »}}$	$\frac{15 \times 21}{10^f \text{ »}}$	$\frac{18 \times 24}{12^f \text{ »}}$	$\frac{21 \times 27}{16^f \text{ »}}$	$\frac{24 \times 30}{20^f \text{ »}}$
-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

PAPIERS PRÉPARÉS**Papier négatif instantané Eastman** (fig. 889).

Fig. 889

Ce nouveau papier **American Film** peut être tiré sans que le grain du papier soit appréciable sur les épreuves ou bien légèrement enduit de vaseline pour lui donner une plus grande transparence. Mais l'importante innovation est de permettre de séparer la couche émulsionnée de son support en papier et de la faire adhérer ensuite à une feuille de gélatine. On obtient de cette façon un cliché flexible et transparent qui a toutes les qualités du verre sans en avoir les deux grands inconvénients: la fragilité et le poids.

Prix en bobines à employer avec le châssis à rouleaux Eastman, bobines pour 24 poses:

Largeur . . .	8 ^{cm}	9	10	12	11 1/2	12 1/2	16 1/2
Prix	4 ^f 15	4 ^f 80	5 ^f 55	9 ^f »	10 ^f 40	11 ^f 10	15 ^f 25
Largeur . . .	18 ^{cm}	20	21	25 1/2	27		
Prix	17 ^f 50	22 ^f 50	29 ^f »	34 ^f 65	45 ^f »		

Pour les bobines de 48 poses, le prix est juste le double.

Bobines de 100 poses pour le « Kodak » 11^f »

Prix de deux douzaines de feuilles toutes coupées pour les Porte-membranes:

Dimensions . .	$\frac{8 \times 10 \frac{1}{2}}{3^f \text{ 45}}$	$\frac{9 \times 12}{4^f \text{ 10}}$	$\frac{10 \times 12 \frac{1}{2}}{4^f \text{ 85}}$	$\frac{12 \times 16 \frac{1}{2}}{7^f \text{ 60}}$	$\frac{12 \frac{1}{2} \times 19}{9^f \text{ 70}}$
Prix					
Dimensions . .	$\frac{12 \frac{1}{2} \times 20}{9^f \text{ 70}}$	$\frac{13 \times 18}{9^f \text{ 70}}$	$\frac{16 \frac{1}{2} \times 21 \frac{1}{2}}{14^f \text{ »}}$	$\frac{18 \times 24}{16^f \text{ »}}$	
Pri					

Dimensions	20×25	21×27	25 1/2×30 1/2
Prix	19 ^f 50	21 ^f 25	14 ^f 50 la douzaine.
Feuilles coupées format 36×46, 2 douzaines.			76 ^f »
Rouleaux de 6 ^m ×80 ^{cm} , chaque.			91 »

Papier aristotype. — Ce papier, avec lequel on peut obtenir des tons très variés et très agréables, présente le grand avantage de simplifier les opérations de virage et de fixage qui se trouvent réduites à un seul bain.

Dimensions	9×12	13×18	15×21
Prix	2 ^f 25	4 ^f 50	6 ^f 75
Dimensions	18×24	21×27	24×30
Prix	9 ^f »	13 ^f 50	15 ^f »

PAPIERS POUR POSITIFS ET AGRANDISSEMENTS

Papier positif instantané Eastman :

Avec ce papier la durée de l'exposition varie suivant la nature et l'intensité de la lumière et suivant aussi l'intensité du négatif. Avec un négatif de force moyenne, il faut environ une seconde à la lumière diffuse du jour, ou dix secondes à la distance de 30 centimètres d'un bec de gaz.

Les papiers positifs instantanés Eastman sont préparés en trois qualités :

Marque A. — Surface unie sans grain, papier mince. A préférer pour portraits, petites épreuves, etc.

Marque B. — Grain faible, papier fort. A préférer pour portraits de dimensions moyennes, petits agrandissements, illustrations de livres, paysages de dimensions moyennes, etc.

Marque C. — Gros grain, papier fort. A préférer pour agrandissements de grands formats, peintures à l'huile, aquarelle, pastel, travaux au crayon, etc.

Prix en paquets de douze feuilles :

Dimensions	10 1/2×8	12 1/2×10	16 1/2×12	19×12 1/2
Prix	» ^f 95	1 ^f 25	2 ^f 10	2 ^f 30
Dimensions	20×12 1/2	21 1/2×16 1/2	20×25	32×26 1/2
Prix	2 ^f 80	3 ^f 45	4 ^f 85	8 ^f 30

Dimensions	39×32	58×43	63×53	76×63	76×102
Prix	10 ^f 40	19 ^f 40	29 ^f 10	39 ^f 50	54 ^f 50

La feuille de $6^m \times 78^m$ 33^f »

Paquet de 6 feuilles de $1^m \times 78^m$ 33 »

Prix en rouleaux de 15^m 25 de longueur :

Largeur 25 ^m	28	$30 \frac{1}{2}$	$35 \frac{1}{2}$	$40 \frac{1}{2}$	$45 \frac{1}{2}$	51
Prix	27 ^f »	31 ^f »	33 ^f »	38 ^f »	44 ^f »	53 ^f »
Largeur	$56 \frac{1}{2}$	61	63	76	$78 \frac{1}{2}$	
Prix	59 ^f »	65 ^f »	68 ^f »	82 ^f »	85 ^f »	

Papier photo-décalque Eastman :

Ce papier sert à obtenir par contact des images photographiques destinées à être transportées par un procédé d'une simplicité élémentaire sur des verres ordinaires, opales ou durcis, sur la porcelaine, les métaux, le bois, sur tous les corps enfin qui résistent à l'immersion dans l'eau chaude.

Il est donc possible d'obtenir par ce procédé, en très peu de temps et avec une dépense minime, des vitraux pour fenêtres, pour écrans, pour lampes, abat-jour, etc., d'une finesse étonnante et d'une agréable douceur.

Prix du paquet de 12 feuilles :

Dimensions	$10 \frac{1}{2} \times 8$	$12 \frac{1}{2} \times 10$	$16 \frac{1}{2} \times 12$	$19 \times 12 \frac{1}{2}$
Prix	» ^f 95	1 ^f 25	2 ^f 10	2 ^f 30
Dimensions	$20 \times 12 \frac{1}{2}$	$21 \frac{1}{2} \times 16 \frac{1}{2}$	20×25	$32 \times 26 \frac{1}{2}$
Prix	2 ^f 80	3 ^f 45	4 ^f 85	8 ^f 30
Dimensions	39×32	58×43	63×53	76×63
Prix	10 ^f 40	19 ^f 40	29 ^f 10	39 ^f 50

Papier albuminé sensibilisé, toutes nuances :

Force 8 kilog. — Format 57×45

	1 ^{er} choix	extra
La rame	280 ^f »	330 ^f »
La main	15 »	17 »
La feuille	0 85	0 90

Papier albuminé sensible, force 10 kilog.

	1 ^{er} choix	extra
La rame.	300 ^f »	340 ^f »
La main.	16 »	18 »
La feuille.	1 »	1 15

Papier albuminé sensible, 10 kilog. rose ou mauve :

—	—	très brillant.	la main.	14 »
—	—	émail	—	16 »
—	—	double albuminé	—	18 »

Papier albuminé sensible coupé par paquet de 25 feuilles :

Dimensions.	9×12	13×18	18×24
Prix	1 ^f 30	2 ^f 30	4 ^f 65

Papier albuminé non sensibilisé (blanc, rose ou bleu) :

Format 57×45

	Rives Force 8 kilos		Rives ou Saxe Force 10 kilos	
	1 ^{er} choix	extra	1 ^{er} choix	extra
Rame	110 ^f »	120 ^f »	120 ^f »	140 ^f »
Main.	6 »	6 50	6 50	7 »
Feuille.	0 30	0 40	0 40	0 45

Papier salé :

	Rives, 8 kilos	Rives, 10 kilos	Saxe, 8 kilos
Rame.	75 ^f »	85 ^f »	120 ^f »
Main	4 »	4 50	6 50

Papiers pour agrandissements :

		albuminé	Salés
Double feuille	58,05×0 90. . .	22 ^f »	18 ^f »
Grand-aigle	1,05×0 68. . .	30 »	25 »
Grand-monde	1,17×0 98. . .	50 »	38 »

Papiers positifs de Lamy, au gélatinobromure d'argent :

Trois espèces : 1° brillante ; 2° mat ; 3° gros grain. Pour agrandisse-

ments par projection à la lumière du jour ou pour les copies par contact à la lumière artificielle seulement, ensuite par développement.

Paquetage	Quantité	Dimensions	Teinte	Force	PRIX
Paquet	20 feuilles	0 ^m ,09 × 0 ^m ,12	—	15 kil. c.	1 ^{fr} 50
»	20 —	0 13 × 0 18	—	—	3 »
»	10 —	0 18 × 0 24	—	—	3 »
Rouleau	1 bande	0 25 × 5 mètr.	—	—	8 »
»	»	0 25 × 10	—	—	16 »
»	»	0 35 × 5	Blanc ou	—	11 25
»	»	0 35 × 10	rosé, à la	—	22 45
»	»	0 45 × 5	demande	—	14 45
»	»	0 45 × 10	—	—	28 85
»	»	0 65 × 2, 50	—	—	10 40
»	»	0 65 × 5 mètr.	—	—	19 25
»	»	0 65 × 10	—	—	38 50
»	»	0 75 × 2, 50	—	—	12 »
»	»	0 75 × 5 mètr.	—	—	22 »
»	»	0 75 × 10	—	—	44 »
»	»	1 03 × 5	—	—	30 »
»	»	1 03 × 10	—	—	60 »
»	»	1 03 × 5	—	20 kil. c.	34 »
»	»	1 03 × 10	—	—	68 »

La sorte à couche brillante est préférable pour les agrandissements qui doivent être retouchés au grattoir. — Avec la sorte à couche mate, on obtient le ton et l'aspect des photographies au platine, mais avec plus de finesse. — La sorte gros grain est destinée aux agrandissements, en fond blanc, qui doivent être dégradés, travaillés au crayon Conté ou au fusain; elle est aussi destinée aux photographies qui doivent être coloriées soit au pastel, soit à l'aquarelle, soit par la peinture à l'huile.

Échantillon de 8 feuilles 18 × 24 papier Lamy, au gélatinobromure d'argent brillant, blanc ou rosé 3^{fr} »

Une instruction est jointe à toute livraison.

Papiers au charbon, pour positifs sur papier.

Numéros.	Teinte	Spécialité	Quantités et dimensions en rouleaux de :	PRIX
4	Noir pur .	Gravures, plans.		
6	Bistre. . .	Tableaux, dessins, photochromie.		
7	Sanguine . Crayon rouge. .	Dessins, etc., etc. p ^r positifs et négatifs d'agrandissements.		
10	Noir pourpré	Tons photographiq.	10 feuilles 18×24 . .	1 ^f 60
11	Brun pour- pré . . .	p ^r copier les négatifs sans vigueur.	10 — 55×65 . . 1 bande 5×0,35 .	13 25 6 75
13	Rouge car- min . . .	Dessins, portraits d'enfants.	1 — 10×0,35 . 1 — 2,50×0,75 .	13 25 6 50
29	Noir pur .	Tons photographiq.	1 — 5×0,75 .	12 50
30	Noir chaud	portraits, paysages, reproductions; pour	1 — 10×0,75 .	24 »
31	Noir pour- pré . . .	copier les négatifs		
32	Brun pour- pré . . .	de moyenne force et ceux très vigoureux.		

Papier au charbon pour positifs ou négatifs sur verre.

Numéros.	Teinte.	Spécialité.	Dimensions et Prix.
15	Noir pourpré	Vitraux, portraits, paysages	Mêmes dimensions et prix que ci-dessus
16	Noir violacé	Epreuves, stéréosco- piques, lanternes	
19	Noir brun	Positifs ou négatifs d'agrandissements	

Papiers au charbon très rapides pour agrandissements à la chambre solaire.

Numéros.	Teinte.	Spécialité.	Quantités et Dimensions en rouleaux de :	Prix.
33	Brun pourpré	Agrandissements directs	10 feuilles 18×24	1 ^f 60
			1 bande 5 ^m ×0,75	12 50
			1 » 10×0,75	24 »
34	Id.	Id.	1 » 5×1 ^m	18 »
			1 » 10×1 »	35 »

Papiers de double transport.

Numéros	Force	Produisant	Quantités et Dimensions en rouleaux de :	Prix
20	10 kil. Blanc ou rosé	Brillant par un support de verre et demi brillant par un support de papier ciré.	10 feuilles 18×24	» 80
			1 bande 5×0,35	2 75
			1 » 2,50×0,75	2 75
			1 » 5×0,75	5 »
			1 » 10×0,75	9 50
21	15 kil. Blanc ou rosé	Id.	10 feuilles 18×24	» 90
			1 bande 5×0,35	3 50
			1 » 2,50×0,75	3 50
			1 » 5×0,75	6 50
			1 » 10×0,75	12 50
22	10 kil. Stuqué blanc	Id.	10 feuilles 18×24	» 90
			10 » 55×65	4 50
23	10 kil. Stuqué rosé	Id.	1 bande 5×0,35	3 »
			1 » 2,50×0,75	3 »
			1 » 5×0,75	5 50
			1 » 10×0,75	10 50

Papiers au charbon pour reliefs.

Numéros.	Teinte.	Spécialité.	Quantités et dimensions en rouleaux de :	Prix.
40	Noir brun	Moyen relief pour moulage et galvano-gravure.	10 feuilles 18 × 24	3 ^f 75
			1 bande 5 ^m × 0,75	31 »
			1 » 10 × 0,75	60 »
41	Rouge carmin	Grand relief photoglyptique.	10 feuilles 18 × 24	6 »
42	Noir brun	Grand relief, moulage, galvano- gravure, etc.	1 bande 5 × 0,75	51 »
			1 » 10 × 0,75	100 »

Papiers de simple transport.

Numéros	Force	Produisant	Quantités et Dimensions en rouleaux de :	Prix
24	10 kil. Stuqué blanc	Brillant dans les noirs et mat dans les blancs	10 feuilles 18 × 24	» ^f 90
			10 » 55 × 65	4 50
			1 bande 5 × 0,35	3 »
25	10 kil. Blanc ou rosé		1 » 2,50 × 0,75	3 »
			1 » 5 × 0,75	5 50
			10 » 10 × 0,75	10 50
28	10 kil. blanc ou rosé	Mat absolu	10 feuilles 18 × 24	» 80
			1 bande 5 × 0,35	2 75
			1 » 2,50 × 0,75	2 75
			1 » 5 × 0,75	5 »
28 bis	15 kil. Blanc ou rosé	Id.	1 » 10 × 0,75	9 50
			10 feuilles 18 × 24	1 »
			1 bande 5 × 0,35	3 50
			1 » 2,50 × 0,75	3 50
35	20 kil. Blanc ou rosé	Id.	1 » 5 × 0,75	6 50
			1 » 10 × 0,75	12 50
			1 bande 5 × 1 ^m	10 50
			1 » 10 × 1	20 »

Papiers supports provisoires cirés.

Numéros.	Force.	Produisant.	Quantités et Dimensions en rouleaux de :	Prix.
27	15 kil. ciré.	Demi-brillant.	10 feuilles 18×25 1 bande $5 \times 0,35$ 1 — $25 \times 0,75$ 1 — $5 \times 0,75$ 1 — $10 \times 0,75$	$1^f 20$ 4 50 4 50 8 50 16 50
47	20 kil. ciré.	Id.	1 — 5×1^m 1 — 10×1^m	13 » 25 »

N. B.— La vitesse d'impression du papier au charbon est indiquée sur tous les rouleaux pour chacune des manières de procéder. Lorsque la commande n'indique pas les dimensions, il est toujours expédié des rouleaux de $5^m \times 0,75$.

Papier négatif au gélatinobromure d'argent.

Une seule espèce : Papier fin. — Pour négatif-papier à la lumière du jour avec la chambre noire. — Pour contre-types-papier, par contact ou projection à la lumière artificielle. Ensuite par développement.

Paquetage.	Quantité.	Dimensions.	Teinte.	Force.	Prix.
Paquet	20 feuilles	$0^m 09 \times 0^m 12$	blanc	8 kil.	$1^f 50$
»	»	$0 13 \times 0 18$	»	»	3 »
»	»	$0 18 \times 0 24$	»	»	6 »
»	»	$0 24 \times 0 30$	»	»	10 »
»	»	$0 30 \times 0 40$	»	»	16 80
rouleau	1 bande	$0 09 \times 5$ mètres	»	»	2 90
»	»	$0 13 \times 5$ —	»	»	4 15
»	»	$0 18 \times 5$ —	»	»	5 75
»	»	$0 21 \times 5$ —	»	»	6 75
»	»	$0 24 \times 5$ —	»	»	7 65
»	»	$0 30 \times 5$ —	»	»	10 50
»	»	$0 40 \times 5$ —	»	»	14 »
»	»	$0 65 \times 2 50$	»	»	10 40
»	»	$0 65 \times 5$ mètres	»	»	19 25
»	»	$0 65 \times 10$ —	»	»	38 50

N. B. — Sur commande, il est livré des bandes de toutes largeurs et longueurs jusqu'à $10^m \times 0,65$.

Papiers positifs au gélatinochlorure d'argent.

Deux espèces: 1^o Brillant; 2^o Mat. — Pour copier, par contact, à la lumière du jour, avec le châssis-presse.

Paquetage.	Quantité.	Dimensions.	Teinte.	Force.	Prix.
Paquet	40 feuilles	C. visite 7 × 11	»	10 kil. c.	1 55
»	20 —	C. album 10 $\frac{1}{2}$ × 16	»	»	1 70
»	20 —	0,18 $\frac{1}{3}$ × 24 $\frac{1}{3}$	Blanc	»	4 55
»	20 —	0,24 $\frac{1}{3}$ × 30 $\frac{1}{3}$	ou rosé	»	7 50
»	20 —	0,30 $\frac{1}{3}$ × 40 $\frac{1}{3}$	à la	»	12 35
Rouleau	1 bande	0,65 × 2 ^m 50	demande	»	7 »
»	1 —	0,65 × 5	»	»	13 »
»	1 —	0,65 × 10	»	»	26 »

N. B. — Ce papier chlorure est principalement destiné au tirage rapide avec le châssis-presse, par une exposition d'une ou plusieurs secondes à la lumière du jour. Développement ensuite. Avec un développement faible au sulfate de fer, il donne des images rouge brun qu'on peut ensuite virer au chlorure d'or.

A défaut d'indication spéciale pour les papiers positifs, il est expédié l'espèce brillante et rosé.

PLATINOTYPIE

Les prix des papiers au platine sont susceptibles de variations selon le cours du métal.

Papiers sensibilisés. Format 51×66.

	Lisse fort	Lisse épais	Rugueux épais	Aquarelles
Main. . . .	45 ^f »	50 ^f »	50 ^f »	60 »
1/4 main . .	12 50	15 »	15 »	17 50
Feuille. . . .	2 25	2 75	2 75	3 »

Étoffe sensible, minimum de 40 décimètres carrés, de 1^f 75 à 2^f 75 le décimètre.

Nouveau papier au sel de platine donnant des épreuves inaltérables sans développement, par un seul lavage.

12 feuilles. . .	9×12.	1 ^f 50
12 — . . .	13×18.	3 »
12 — . . .	18×24.	5 50
Feuille entière.	50×65.	2 75

PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

POUR REPRODUCTIONS DE PLANS ET DESSINS

Papier gommo-cyanure, dit cyano-fer, gommo-ferrique ou cyanotype. Pose rapide, permet de tirer à la lumière électrique.

Papier ferro-prussiate. Pose excessivement rapide, 1 minute au soleil, 20 minutes en temps de brouillard.

Papier héliographique donnant des traits noirs sur fond blanc.

Ces différents papiers se font en rouleaux de 10 ou 20 mètres, sur largeur variant entre 65^{cm} et 1^m,10.

Largeur des rouleaux . . .	65 ^{cm}	70 ^{cm}	75 ^{cm}	80 ^{cm}	85 ^{cm}	90 ^{cm}	1 ^m	1 ^m 10
Marque des Fossettes longueur 20 mètres								
Héliographique des Fossettes	»	»	16 ^f	17 ^f »	»	»	20 ^f »	»
Ferro-prussiate	»	»	11	12 »	»	»	15 »	»
Cyano-fer	»	»	16	17 »	»	»	»	20 »
Marque Colas longueur 10 mètres								
Héliographique Colas . .	10 ^f »	»	12 ^f	13 ^f »	»	»	16 ^f »	»
Ferro-prussiate	7 50	»	8	8 50	»	»	10	»
Marque Claude longueur 20 mètres								
Cyano-type Claude fort . .	18 ^f »	19 ^f »	20 ^f »	21 ^f »	22 ^f »	24 ^f »	28 ^f »	30 ^f »
— fin	19	20	21	22	23	»	»	»
Héliographique	19	20	21	22	23	25	30	32
Ferro-prussiate fort ou fin .	16	17	18	19	20	22	24	»
Marque Cl. Joltrain longueur 20 mètres								
Cyano-fer, fort ou mince .	17 ^f »	18 ^f »	19 ^f »	20 ^f »	21 ^f »	23 ^f »	27 ^f »	30 ^f »
Ferro-prussiate fort ou mince .	14	14 50	15	15 50	16	20	26	»
Marque Ad. Joltrain longueur 20 mètres								
Gommo-ferrique fort ou fin	16 ^f »	17 ^f 50	18 ^f 50	20 ^f »	21 ^f »	22 ^f 50	26 ^f »	29 ^f »
Ferro-prussiate —	13 50	14	14 50	15	15 50	16	20	26
Marque Squadrilli longueur 20 mètres								
Gommo-cyanure fort ou fin .	18 ^f 50	19 ^f 50	20 ^f 50	21 ^f 50	23 ^f »	26 ^f »	29 ^f »	»
Ferro-prussiate —	15 50	16	17	19	20	22	25	»
Clichés négatifs	16	17	19	20	22	25	31	»
Papier Marion au ferro-prussiate Rouleaux de 10 mètres								
Papier pâte photographique.	9 ^f »	»	10 ^f »	»	»	»	14 ^f »	»
Papier extra-fort	6 50	»	7 50	»	»	»	10	»
— mince	9	»	10	»	»	»	17 50	»

Papiers et toiles divers au ferro-prussiate.

Dimensions.	75×108		50×65	
Marion pâte photographique, la main	28 ^e »	main	10 ^e 50	feuille 0 ^e 50
— papier extra-fort. . . —	20 »	—	7 50	— 0 40
— — mince . . . —	28 »	—	10 50	— 0 50

Claude fort ou fin. . . . la feuille 1^e 10

Papier parcheminé Marion, le rouleau de 10^m×0^m75 7 50

Toile Marion	—	—	5 ^m ×0 75	. . . . .	12 50
— fine Ad. Joltrain	—	—	10 ^m ×0 75	. . . . .	20 »
— forte —	—	—	10 ^m ×0 90	. . . . .	24 »

Papiers cyanotype et héliographique Claude.

La feuille de papier Claude.	108×75 cyanotype fort	1 ^e 10	cyanotype fin	1 ^e 15	héliograph.	1 ^e 15
	120×80 —	1 25	—	1 30	—	1 30
	120×85 —	1 40	—	» »	—	» »

ACCESSOIRES

Actinoscope ou montre photographique (*fig. 890*). 12^e »

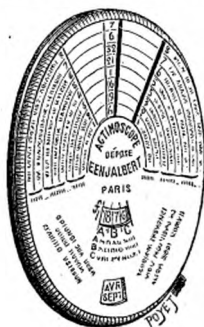


Fig. 890

Agitateur 0 10

Albums de toutes sortes sur commande, reliure courante et de fantaisie » x

Appui-tête pour hommes, sans appui-reins ni articulation	20 ^f »
— — — avec —	24 »
— — — — et une articulation (<i>f. 891</i>)	30 »
— — — — deux articulations	34 »
— pour enfants, sans appui-reins	12 »
— — — avec —	16 »
— — — — et une articulation (<i>fig. 892</i>)	21 »
Appui-tête de chaise fer et cuivre nickelé (<i>fig. 893</i>).	12 »
— en bois simple	2 50
— — articulé	5 »
— universel en fonte	36 »

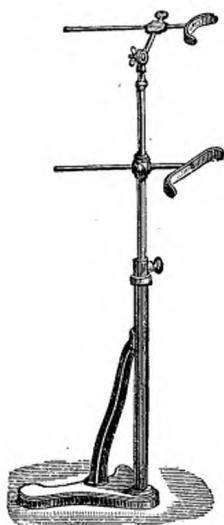


Fig. 891



Fig. 892

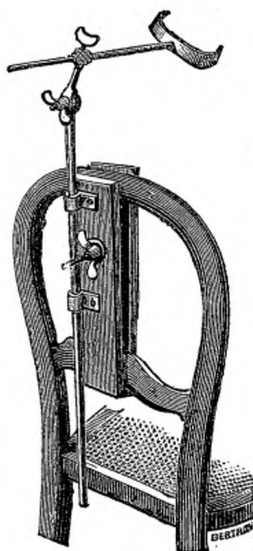


Fig. 893

Armoire Laboratoire non vitrée avec tous ses accessoires :
 étagères, rayons pour les cuvettes, siège, table, réservoir d'eau,
 tubes en caoutchouc, robinet de lavage à pomme d'arrosoir,
 évier, cuve pour recueillir les eaux de lavage, etc. (*fig. 894*). 250 »

Armoire Laboratoire, vitrage en verre rouge, en plus, la feuille 5 50

Balances (*Voir Catalogue général*).

Balance de précision, 50 grammes au $\frac{1}{2}$ milligramme (*fig. 895*) 100 »

Balance Roberval (*fig. 896*) de 15 à 28^l »

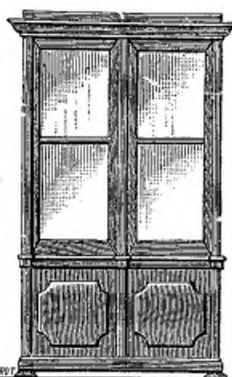


Fig. 894

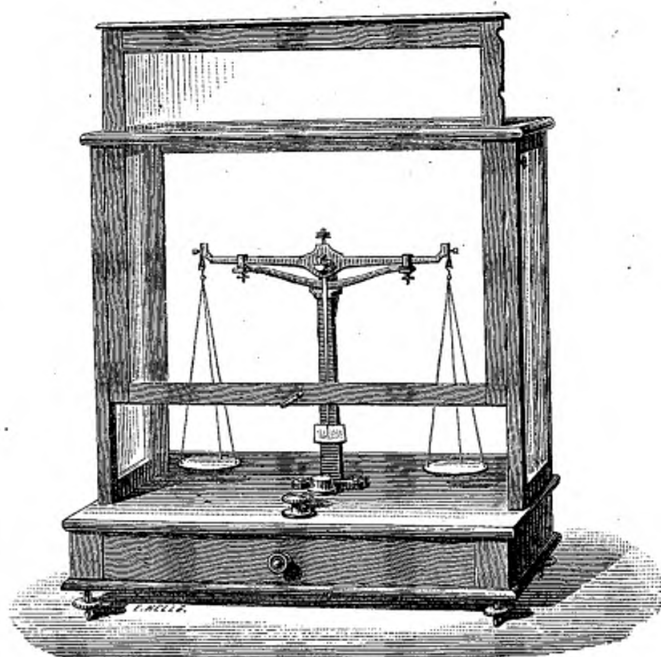


Fig. 895

Balance de voyage (*fig. 897*) 5 »
 — — sur pied noir (*fig. 898*) 7 50

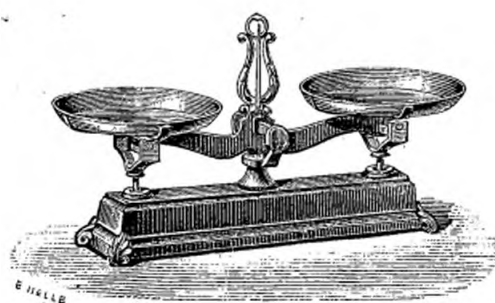


Fig. 896



Fig. 897

Balance Trébuchet de poche, dans une boîte en noyer,

50 grammes (<i>fig. 899</i>).	12 ^f »
Balance à pédale, étrier rigide, 50 grammes.	20 »



Fig. 898

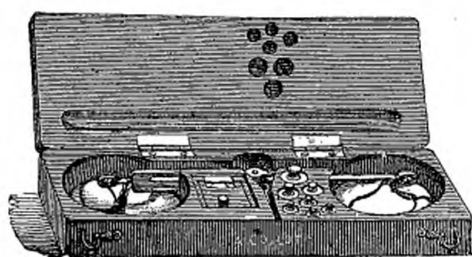


Fig. 899

La même à mouvement excentrique (<i>fig. 900</i>).	35 ^f »
--	-------------------

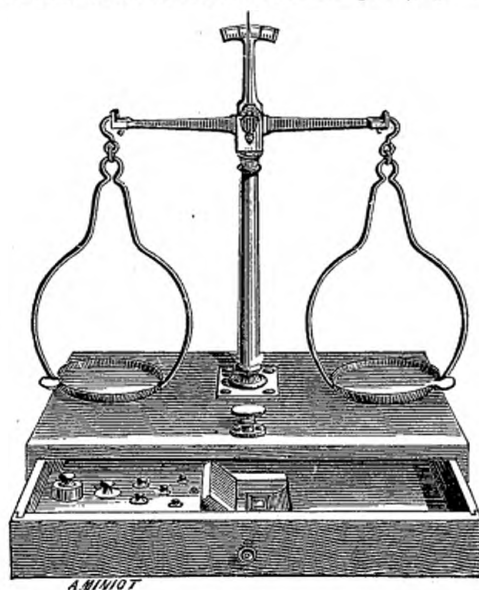


Fig. 900



Fig. 901

Balance à cadran divisé, force 10 kilogr. (<i>fig. 901</i>).	12 ^f 50
---	--------------------

Balances cuvette en bois dont on entretient le mouvement à la main.

Dimensions	13×18	18×24	24×30
Prix . . .	4 ^f »	4 ^f 50	5 ^f 50

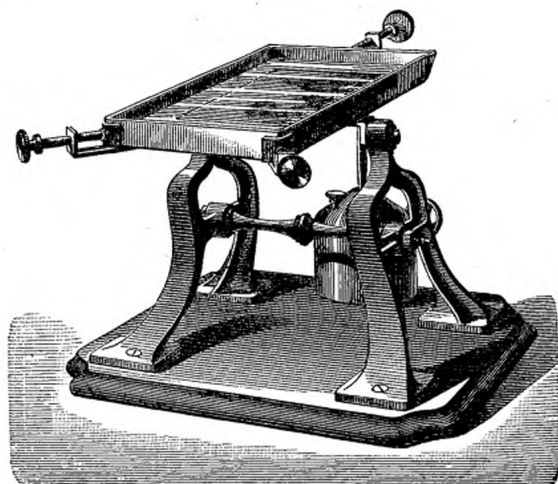


Fig. 902

Balances cuvette automatique à mouvement d'horlogerie (fig. 902)

Dimensions	9×12	13×18	21×27
Prix . . .	30 ^f »	30 ^f »	30 »
Dimensions	28×30	30×40	60×80
Prix . . .	45 ^f »	45 ^f »	45 ^f »

Barils en grès de 5 à 100 litres (fig. 903). les 5 litres. 2^f 10
 Robinets en grès, verre, étain ou cuivre (de tout débit).

Barils en verre , contenance. . .	5	10	20 litres.
Avec robinet d'étain.	7 ^f 50	12 ^f »	15 ^f »
— de verre	9 »	14 »	18 »

Blaireaux plats (manche cèdre, sans métal pour épousseter les glaces),
 (fig. 904).

Numéros. . . .	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2
La pièce. . . .	1 ^f 60	2 ^f »	2 ^f 75	3 ^f 75
La douzaine. . .	16 80	21 60	28 80	38 40

Bocaux en verre jaune ou blanc (*Voir le Catalogue de Verrerie*).

Boîtes à glaces.

Pour clichés. .	9×12	13×18	18×24	21×27
12 rainures.	1r 60	2f 40	3f 35	4f 25
25 »	2 50	3 25	4 50	5 50
50 »	3 60	4 40	5 50	7 25



Fig. 903

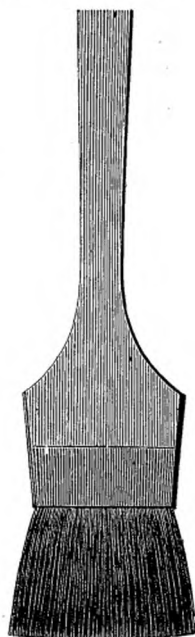


Fig. 904

Boîtes à réactifs (fig. 905), à tiroir avec ou sans couvercle (étagère)

			Boîte avec couvercle.		Étagère	
			avec réactifs.	sans réactifs.	avec réactifs.	sans réactifs
35 flacons de	60 gr.	. . .	70f	55f	60f	45f
30 »	125	. . .	80	64	70	53
35 »	125	. . .	90	69	80	58

Boîtes de couleurs pour enluminer les épreuves (fig. 906).

1/2 collection 15 couleurs à l'albumine.	4f 75
Collection composée de 17 couleurs à l'albumine	7 50

Couleurs d'aniline liquides, le flacon d'une nuance.	1 ^f »
— — — — — la boîte de 12 couleurs.	12 »

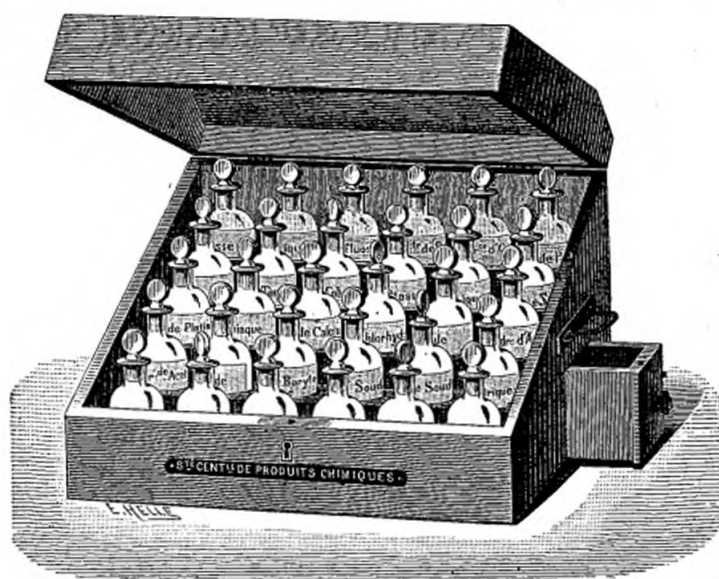


Fig. 905

Laques végétales en tablette	0 50
---	------

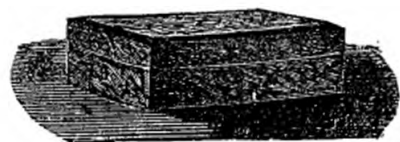


Fig. 906

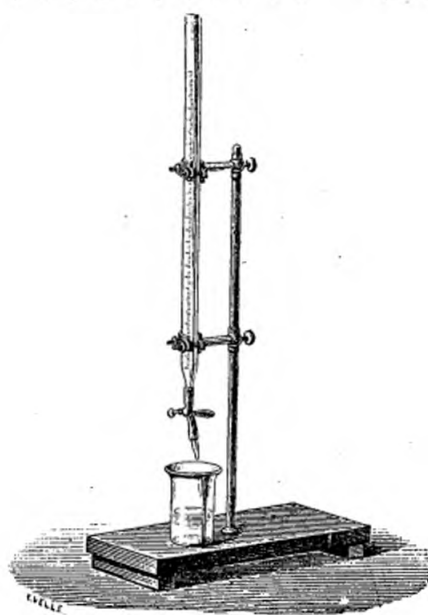


Fig. 907

Carmin seul	1 50
Burettes. (<i>Voir le Catalogue de Verrerie</i>). (fig. 907).	

Boîte en fer-blanc à double fond pour chlorure de calcium et fermeture hermétique, pour conserver à plat le papier sensibilisé. 15^f »

Buvard (voir *Papier*).

Caches en papier noir, ovales et carrés, à coins ronds. Pour

Cartes de visite et grandeurs au-dessous.	La douzaine	0 45
— — — — —	Le cent	3 »
Pour cartes Album. Le cent.	5 ^f » La douzaine	0 70

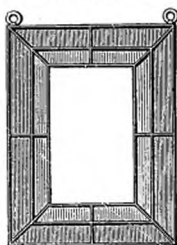


Fig. 908



Fig. 909

Cadres en peluche et en métal de tous modèles et de toutes grandeurs sur commande.

Cadres-vitreaux tout en verre pour épreuves transparentes rectangulaires ou ovales, avec anneaux pour les suspendre en hauteur ou en largeur (fig. 908).

Avec coulisse permettant de placer l'épreuve A

Sans coulisse B



Fig. 910

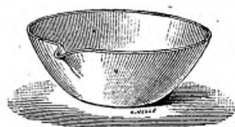


Fig. 911



Fig. 912

Cadres en cuivre doré ou nickelé (fig. 909). C

Prix pour dimensions :

	A	B	C
9×12	2 ^f »	0 ^f 90	1 ^f 25
13×18	2 75	1 25	1 50
15×21	3 25	1 60	1 75
18×24	3 75	2 »	2 25
21×27	4 25	2 50	3 »
24×30	5 »	2 80	3 75

Calibres en glace forte avec bouton pour découper les épreuves pour cartes
(fig. 910).

	Prix		Prix
Mignonnette (3.1×5) . . .	» ^f 70	8×11 pour 9×12. . . .	1 ^f 25
Visite (5.5×9) . . .	» 80	12×17 — 13×18. . . .	2 »
Touriste (6×10) . . .	1 »	14×20 — 15×21. . . .	2 60
Steréoscope . . .	110	17×23 — 18×24. . . .	3 »
Victoria (7×11) . . .	1 10	19×25 — 21×27. . . .	3 50
Album (10×14) . . .	1 50	22×28 — 24×30. . . .	4 25
Promenade (9×19) . . .	2 »	25×31 — 27×33. . . .	5 »
Paris-Portrait (12.5×19.5) .	2 60	28×38 — 30×40. . . .	7 75
Salon (16.5×22) . .	3 »	38×48 — 40×50. . . .	11 50

Calibres en zinc pour découper les caches ovales et carrés.

Visite	Album	13×18	18×24
» ^f 50	» ^f 75	1 ^f »	1 ^f 50

Capsules en porcelaine, à fond rond ou plat à bec (fig. 911, 912).

Contenance.	90 ^{cc}	150	300	500	1000	2 litres 1/2
Prix . .	» ^f 75	» ^f 90	1 ^f 30	1 ^f 90	3 ^f »	6 ^f »



Fig. 913



Fig. 914

Capsules en porcelaine à fond rond ou plat, à bec et à manche
avec couvercle (mouloirs) (f. 913).

Diamètre :	130 ^{mm}	155	165	185
Prix . .	1 ^f 75	2 ^f 50	3 ^f »	3 ^f 50

Carafes jaugées à 250 centimètres cubes (f. 914) 2^f »
 500 — — — — — 3 »
 1 litre. 4 »

Carafes à collodion (*fig. 915*).

	Non bouchées	Bouchées
De 125.	0 ^f 25	0 ^f 40
— 250.	0 40	0 70
— à pied, forme conique, à bouchon plat à l'émeri (<i>fig. 916</i>). de 150 grammes.	La pièce	2 ^f 25
250 —	—	2 50



Fig. 915

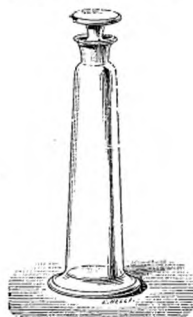


Fig. 916

Cartons à biseaux or pour les épreuves du Kodak . . . Le cent 10 »
La douzaine 1 40

Pour l'impression particulière d'un nom sur les cartons . . . Le cent 4 »

Cartes à biseaux or vrai stuqué noir, insoluble au laminage à chaud. — Sans impression :

CARTE	Le cent	La douz.	CARTE	Le cent	La douz.
Mignonnette 3,1×5	4 ^f 50	» ^f 55	Amateur . 18×24	33 ^f »	3 ^f 25
Pocket . 3,7×7,5	4 95	» 60	Artiste . 20×26	60 »	pièce » 80
Visite . . 6,3×10,5	5 50	» 65	— . 19×33	70 »	» » 90
Malvern . 8×16	9 90	1 »	Family . 23×29	90 »	» 1 15
Victoria . 8×12,6	7 70	» 75	— . 22×34	100 »	» 1 25
Album . . 11×16,5	11 »	1 10	Excelsior. 26×32	112 »	» 1 40
Promenade 10,2×21	15 50	1 50	— . 25×38	125 »	» 1 55
Paris-Portrait 13×21,5	18 75	1 85	Panel . . 28×38	145 »	» 1 75
Portrait-Salon 16,5×22	33 »	3 25	— . . 28×45	155 »	» 2 »
Amateur . 9×12	10 »	1 »	Royale . . 38×48	185 »	» 2 25
— . 13×18	17 75	1 75	— . . 38×55	190 »	» 2 50
— . 15×21	20 »	2 »	Port. nature 48×65	370 »	» 4 25

Cartes de visite sans impression et coins arrondis (non biseautées)

Vélin blanc.	le cent	1 ^f »	la douz.	» ^f 20
— stucqué blanc.	—	1 75	—	» 30
— — — filets rouges	—	2 »	—	» 40
— — — or	—	2 50	—	» 50

Cartes album sans impression et coins ronds (non biseautées).

Vélin blanc ou couleur	le cent	3 ^f 50	la douz.	» ^f 60
— stucqué blanc.	—	4 75	—	» 70
— — — filets rouges	—	6 »	—	1 »
— — — or	—	6 50	—	1 10

Carte format 13×18 vélin blanc 7 » — » 75

Cartons bristol à fond teinté chine, ou carton bleuté des 2 côtés.

CARTE	DIMENSIONS		La feuille	La douzaine	Le cent
	de la Carte	de la teinte			
9 12	17×22	9 13 ¹ / ₂	»	1 ^f 20	6 ^f 50
Album	22×27	13×17	»	1 50	9 50
13×18	24×31	16×21	»	2 »	12 »
15×21	27×35	19×25	» 35	2 50	17 »
18×24	31×41	21×27	» 45	3 75	24 »
21×27	34×44	25×31	» 55	4 75	28 »
21×27	39×48	26×33	» 65	5 25	34 »
24×30	43×54	29×35	» 75	6 25	42 »
27×33	47×62	32×39	» 90	7 25	53 »
30×40	49×64	36×46	1 15	9 50	56 »

Cartes de tous modèles et impression sur demande.

Carton Bristol, la feuille. de 0 30 à 0^f 60

Chambres noires, (voir page 602).

Châssis négatifs sur commande.

Châssis-presse extensible prenant à volonté les dimensions 9×12

13×18 — 18×24 — 21×27 (fig. 917). 1 50

Châssis-presse campagne sans glace pour le tirage des épreuves positives, fermeture à barrette.

Dimensions. . .	9×12	13×18	18×24
Prix. . . .	1 ^f 80	2 ^f 10	2 ^f 50

Les mêmes, fermeture à crochet : (fig. 918).

Dimensions. . .	$\frac{9 \times 12}{1^f 80}$	$\frac{13 \times 18}{2^f 10}$	$\frac{18 \times 24}{2^f 50}$
Prix.			

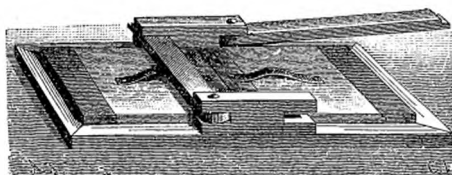


Fig. 917

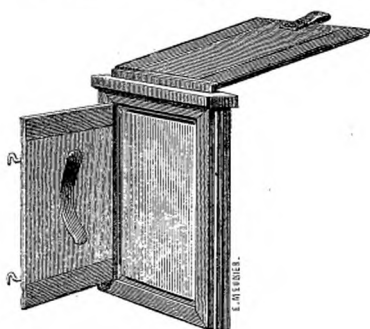


Fig. 918

Châssis-presse, avec glace forte, portes et deux barres (fig. 919).

Dimensions. . .	$\frac{9 \times 12}{3^f 60}$	$\frac{13 \times 18}{5^f 20}$	$\frac{18 \times 24}{6^f 60}$	$\frac{21 \times 27}{7^f 75}$	$\frac{24 \times 30}{10^f \text{ »}}$
Prix.					

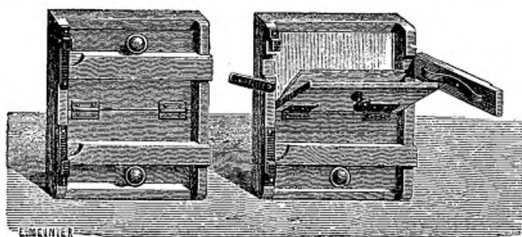


Fig. 919

Châssis anglais :

Dimensions. . .	$\frac{9 \times 12}{2^f 25}$	$\frac{13 \times 18}{3^f \text{ »}}$	$\frac{18 \times 24}{4^f \text{ »}}$	$\frac{21 \times 27}{4^f 50}$
Prix.				

Châssis en tôle, cadre et volets en tôle, glaces fortes ou volets en bois :

Dimensions. . .	$\frac{13 \times 18}{4^f \text{ »}}$	$\frac{18 \times 24}{7^f 50}$
Prix.		

Cisaille à main pour la carte avec règle et guide mobile (fig. 920).

Dimensions. . .	$\frac{27^{\text{cm}}}{55^f \text{ »}}$	$\frac{35}{70^f \text{ »}}$	$\frac{45}{80^f \text{ »}}$	$\frac{50}{90^f \text{ »}}$	$\frac{60}{110^f \text{ »}}$	$\frac{70}{135^f \text{ »}}$	$\frac{80^{\text{cm}}}{180^f \text{ »}}$
Prix.							

avec contrepoids

Compte-gouttes à membrane de caoutchouc (*fig. 921, 921 bis*), ou forme burette à cylindre (*fig. 922*) ou boule (*fig. 923*), ou forme flacon bouché à l'éméri et tube capillaire (*fig. 924*) La pièce »^f 60

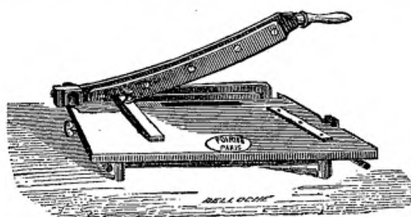


Fig 920

Compte-gouttes à tube caoutchouc (*fig. 925, 926*). . . la pièce »^f 30



Fig. 921



Fig. 921 bis

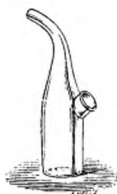


Fig. 922



Fig. 923

Compte-gouttes forme fiole à tubulure capillaire (*fig. 927*). la pièce 1^f »



Fig. 924



Fig 925-926



Fig. 927



Fig. 928

Compte-gouttes anglais (flacon compte-gouttes) (*fig 928*). la pièce 1^f 20

Couleurs à l'albumine (*voir boîtes de couleurs*). » »
— à la gouache 0 80

Crochets en corne »^f 50

CUVETTES

PORCELAINE			VERRE			CARTON DURCI verniss blanc imitant la porcelaine	
Dimensions des glaces	Simple (fig. 929)	A Recouvrement (fig. 930)	Dimensions des glaces	Horizontales (fig. 931)	Verticales (fig. 932)	Dimensions des glaces	Simple
9×12	0 ^f 75	» ^f »	9×12	1 ^f 20	4 ^f 50	9×12	1 ^f 10
13×18	2 »	2 90	13×18	3 25	7 »	13×18	1 75
18×24	2 65	4 »	18×24	4 75	10 »	18×24	3 10
24×30	4 75	7 50	24×30	6 50	14 »	21×27	3 75
44×41	19 »	22 »	»	» »	» »	»	» »



Fig. 929



Fig. 930

Cuvettes en bois et verre double.

Pour glaces	BOIS BLANC			BOIS DE CHÊNE		
	Simple	A recouvrement		Simple (fig. 939)	A recouvrement (fig. 934)	
		non cannelées	fond cannelé		non cannelées	fond cannelé
9×12	2 ^f 75	3 ^f 25	3 ^f 75	3 ^f 25	3 75	4 ^f 25
13×18	3 25	4 »	4 75	3 75	4 50	5 25
15×21	3 75	4 50	5 25	4 50	5 »	5 75
18×24	4 25	5 25	6 25	5 25	6 »	7 »
21×27	4 50	5 75	7 »	5 50	6 50	7 75
24×30	5 »	7 25	8 75	6 25	8 25	9 75
30×40	7 25	11 »	13 »	8 25	12 50	14 75

Cuvettes en carton durci au vernis renforcé, noir. Inattaquables aux acides :



Fig. 931



Fig. 932

Grandeur.	7×7 1/2	» ^f 50	Grandeur.	22×28 Economique. .	3 ^f 10
»	9×10	» 55	»	25×31 »	3 50
»	10×13	» 60	»	28×34 »	4 50
»	10×13 Economique. .	» 75	»	31×37 »	5 50
»	14×20 »	1 45	»	32×45 »	6 75
»	16×22 »	2 »	»	39×47 »	11 »
»	19×25 »	2 50	»	42×52 »	14 50

Ces cuvettes économiques sont munies, dans le fond, de baguettes.

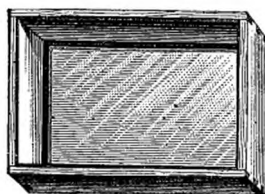


Fig. 933

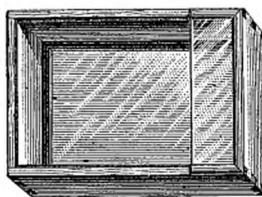


Fig. 934

Cuvettes en feutre embouti.

Prix pour glaces :

8×8	3 ^f 25	18×24	5 ^f »	30×40	10 ^f »
9×12	3 75	21×27	6 25	40×50	18 50
13×18	4 15	24×30	7 10	50×60	37 »
15×21	4 50	27×33	8 25		

Cuvette verticale antiphotogénique de A. Buguet (Modèle déposé) (fig. 936)

Cette cuvette verticale, garnie de verres rouges disposés parallèlement, permet de suivre le développement de l'image, même dans une chambre éclairée. Un couvercle permet de soustraire le bain à l'action de l'air. La position verticale de la cuvette permet le renouvellement du liquide sans le secours de l'agitation. Ce nouvel appareil est d'un grand secours dans le développement des épreuves instantanées.

Dimensions	$\frac{9 \times 12}{5^f \text{ »}}$	$\frac{13 \times 18}{7^f \text{ »}}$	$\frac{18 \times 24}{10^f \text{ »}}$
Prix			

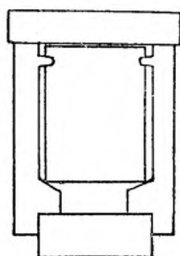


Fig. 936

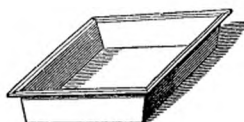


Fig. 937

Cuvettes en gutta-percha (fig. 937).

Dimensions.	10×15	15×20	20×26	23×30	26×33	28×38
Horizontales Simples.	1 ^f 50	2 ^f 25	3 ^f »	4 ^f 50	6 ^f »	8 ^f »
Simples, profond. 6 ^{cm} .	2 25	3 »	4 50	6 »	7 50	10 »
Simples, prof. 6 ^{cm} Recouvrement	3 »	4 50	6 »	8 50	10 »	12 »
Verticales — —	3 25	5 »	6 50	8 »	10 »	12 »

Cuvettes en grès.

Longueur	0 ^m 35	Largeur.	0 ^m 25	Profondeur	0 ^m 07	Capacité 6 litres.	La pièce.	5 ^f 50
—	40 ^{cm}	—	30 ^{cm}	—	8 ^{cm}	— 9 ^f 1/2	—	7 75
—	45	—	35	—	9	— 15 litres.	—	12 25
—	50	—	40	—	10	— 20 —	—	16 50
—	55	—	45	—	11	— 28 —	—	22 »
—	60	—	50	—	12	— 36 —	—	27 50

Cuvette en tôle émaillée à bec (fig. 938).

Dimensions . . .	$\frac{11 \times 13}{1^f 75}$	$\frac{15 \times 21}{2^f 25}$	$\frac{19 \times 26}{3^f 25}$	$\frac{22 \times 28}{3^f 65}$	$\frac{26 \times 31}{4^f 65}$
	$\frac{27 \times 33}{5^f 35}$	$\frac{31 \times 36}{7^f 35}$	$\frac{34 \times 42}{9^f 30}$		

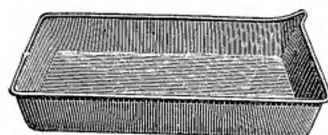


Fig. 933

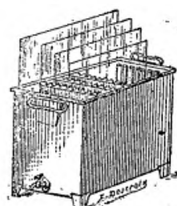


Fig. 940

Cuves laveuses en zinc avec robinet et rainure mobile permettant de laver consécutivement et par douzaines à la fois, des plaques de toutes grandeurs, jusqu'à la dimension 18×24 inclusivement (f. 940) La pièce 12' »

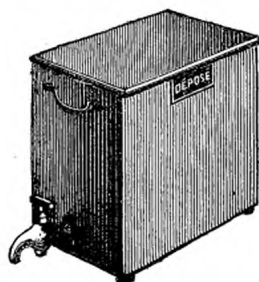


Fig. 941

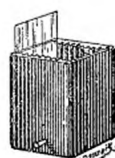


Fig. 942



Fig. 943

Cuves en zinc pour lavage des glaces (fig. 941).

Cuves en carton durci — — (fig. 942).

Cuves en zinc avec séchoir-panier-laveur en osier imperméabilisé (modèle déposé). (fig. 943). C

Pour 12 glaces de grandeur	A	B	C	Pour 25 glaces	A
9×12	3 ^f 50	2 ^f »	5 ^f 90	9×12	5 ^f 60
13×18	5 15	2 60	7 20	13×18	6 75
18×24	6 10	» »	9 75	18×24	9 50

Avec robinet. en plus : 1 »

Dégradateurs Persus (fig. 944), verre jaune (fig. 945), zinc repoussé, et Gélatine rouge.

N°	pour Plaques	Persus	Verre jaune	Zinc rep.	Gélatine
1	5×7	» ^f 35	» ^f 75	» ^f 40	»
2	6×9	» 40	1 10	» 45	» 80
3	7×10	» 45	1 40	» 50	1 »
4	8×11	» 50	1 55	» 60	1 20
5	9×12	» 55	1 70	» 70	1 40
6	10×13	» 95	1 95	» 80	1 60
7	12×16	1 40	2 25	1 10	»
8	13×18	1 90	2 50	1 40	2 »
9	15×21	2 10	3 30	1 70	2 50
10	18×24	2 40	3 75	2 »	3 »
11	21×27	3 10	4 75	2 60	3 50
12	24×30	4 25	5 50	3 25	4 »
13	27×33	6 »	6 50	4 »	5 »
14	30×40	7 15	7 50	5 »	»

Diamants montés pour couper le verre La pièce 12^t »
 — — — pour écrire sur le verre. — 4 »



Fig. 944



Fig. 945

Doigtiers en caoutchouc . . . La douzaine 2^t » la pièce » 20

Doigtier à crochet (modèle déposé) indispensable dans tout laboratoire clair ou sombre, car on peut le garder au doigt sans gêne pour travailler. Utile surtout pour saisir les glaces non rodées et en particulier dans les bains qui endommagent les doigts. Il est fabriqué en plusieurs grosseurs. la pièce 2 »

Draps de toutes nuances pour fonds d'ateliers.

Largeur. Le mètre » »

Egouttoirs à rainures en glace, 12 rainures 4^f 50
 La paire de plaques en glace, 12 rainures 2 »



Fig. 916



Fig. 947



Fig. 948

Egouttoirs-paniers-laveurs en osier imperméabilisé, permettant de laver à la fois et d'égoutter.

12 glaces. $\frac{9 \times 12}{3^f 10}$ $\frac{13 \times 19}{3^f 90}$ $\frac{18 \times 24}{5^f 75}$

Egouttoirs pliants en bois, 24 rainures pour glaces : (fig. 946).

$\frac{9 \times 12}{2^f 50}$ $\frac{13 \times 18}{3^f \text{ »}}$ $\frac{18 \times 24}{3^f 75}$

Encadrements, passe-partout estampés ou imprimés (sur commande spéciale).

Encre de Chine, pour la retouche le bâton 1^f »

Entonnoirs en porcelaine :



Fig. 949



Fig. 950



Fig. 951



Fig. 952

Diamètre	Ordinaires A	Grands trous B (fig. 947).	Petits trous C (fig. 948).	Côtes intérieures D (fig. 949).
70 mm	» ^f 70	» ^f »	» ^f »	1 ^f 05
85	» 80	» »	» »	1 90
110	1 25	2 25	1 70	» »
130	2 »	2 60	2 »	» »
160	2 50	3 40	3 35	» »

Entonnnoirs en verre, en gutta-percha ou en carton durci, vernis noir inattaquable :

Capacité	125 ^{cc}	250	500	750	1,000	2,000
Verre simples (<i>fig. 950</i>).	» ^f 15	» ^f 20	» ^f 30	» ^f 35	» ^f 40	» ^f 80
Verre cannelés (<i>fig. 951</i>).	» 65	» 85	1 20	1 30	1 50	2 »
Gutta-Percha	» 80	1 05	1 50	2 25	2 75	4 50
Carton durci (<i>fig. 952</i>).	» 60	» 75	1 »	1 50	1 75	2 50

Epreuves stéréoscopiques sur verre ou sur papier, transparentes ou non.

Epreuves photographiques pour monocles, graphoscopes et miroirs merveilleux.

Epreuves sur verre pour projections.

(Toutes ces épreuves sont livrées sur commandes spéciales).

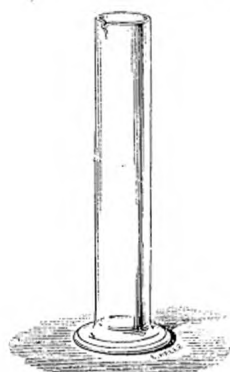


Fig. 953

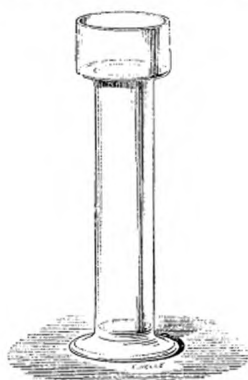


Fig. 954

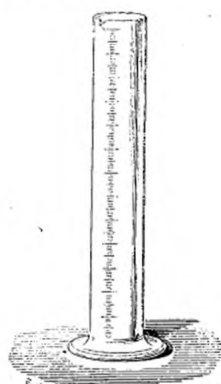


Fig. 955

Eprouvettes non graduées à pied, pour peser les liquides à l'aéromètre.

Hauteur	25 ^{cm}	30	35	40
Droites (<i>fig. 953</i>) . . .	1 ^f »	1 ^f 75	2 ^f 75	3 ^f 50
A cuvette (<i>fig. 954</i>) . .	» »	2 50	3 »	» »

Eprouvettes à pied jaugées à un seul trait ou graduées par centimètres cubes de :

	15 ^{cc}	30	60	125	250	500	1 litre
Jaugées	» ^f »	» ^f »	» ^f »	1 ^f 75	2 ^f »	3 ^f »	4 ^f »
Graduées (<i>f. 955</i>).	1 75	2 25	3 »	4 »	4 50	5 »	6 »

Les mêmes, bouchées à l'émeri, ou graduées sur double bande émail (1 fr. en plus par pièce) (*fig. 956*).

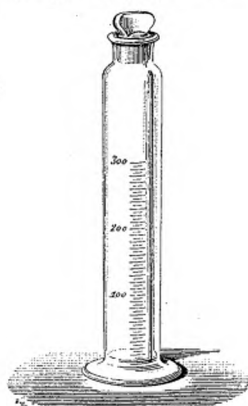


Fig. 956

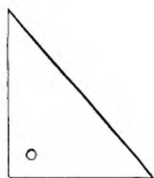


Fig. 957

Equerres en glace forte (*fig. 957*).

$\frac{12 \times 15}{1^f 45}$	$\frac{15 \times 21}{1^f 90}$	$\frac{18 \times 24}{2^f 40}$	$\frac{21 \times 27}{3^f 25}$	$\frac{24 \times 30}{3^f 90}$	$\frac{27 \times 36}{4^f 75}$	$\frac{30 \times 42}{5^f 30}$	$\frac{36 \times 51}{6^f 80}$	$\frac{42 \times 60}{11^f 25}$
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------

Filtres plissés pour entonnairs de :

	$\frac{125^{\text{cc}}}{1^f 40}$	$\frac{250}{1^f 60}$	$\frac{500}{2^f 20}$	$\frac{1 \text{ litre}}{2^f 60}$	$\frac{2 \text{ litres}}{3^f 25}$
Le cent. . .					



Fig. 958



Fig. 959



Fig. 960

Flacons, col droit, goulot bocal (*fig. 958, 959, 960*).

Capacité. . .	$\frac{60^{\text{g}}}{\text{»}^f 10}$	$\frac{125}{\text{»}^f 15}$	$\frac{250}{\text{»}^f 25}$	$\frac{500}{\text{»}^f 35}$	$\frac{1,000}{\text{»}^f 40}$	$\frac{1,500}{\text{»}^f 60}$	$\frac{2,000}{\text{»}^f 80}$
Prix. . . .							

Flacons bouchés à l'émeri étroite ouverture (fig. 961).

Capacité. . .	60	125	250	500	1,000	1,500
Prix. . .	» ^f 25	» ^f 35	» ^f 45	» ^f 60	» ^f 80	1 ^f 20

Flacons bouchés à l'émeri, large ouverture (fig. 962).

Capacité. . .	60	125	250	500	1,000	1,500
Prix. . .	« ^f 55	» ^f 75	1 ^f »	1 ^f 25	1 ^f 75	2 ^f »



Fig. 961



Fig. 962

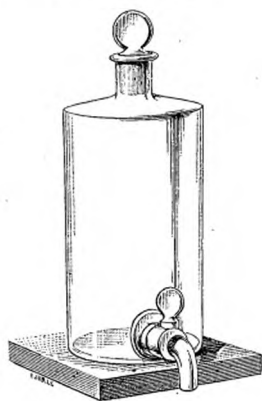


Fig. 963

Flacons bouchés à l'émeri, avec robinet au bas (fig. 963).

Capacité. .	250 ^{gr}	500	1 litre	2	3	4	6	8	10
	4 ^f »	5 ^f »	5 ^f 50	6 ^f 50	7 ^f »	8 ^f »	10 ^f »	12 ^f »	15 ^f »

Flacons compte-gouttes. (Voir compte-gouttes).

Fig. 964



Fig. 965



Fig. 966



Fig. 967

Fonds de toutes façons pour la pose (sur commande spéciale).

Gants en caoutchouc. La paire 7^f 25

Gobelets gradués à bec, rentrant les uns dans les autres (*fig. 964, 965, 966 et 967*).

de. . .	30 ^{gr}	60	125	250		
	1 ^r »	1 ^r 50	2 ^r »	2 ^r 50	La série des 4.	6 ^f 50

Indispensables EF (modèle déposé) Support à vis articulée et à agrafe pour fixer les chambres noires n'importe où l'on veut pour opérer : sur la roue d'un vélocipède, à une branche d'arbre ou à l'appui d'une fenêtre, etc.

Petit modèle (entièrement nickelé).	La pièce	18	»
Moyen —	—	25	»
Grand —	—	45	»

Lampe à gaz avec verre rubis et fumivore. 12 »

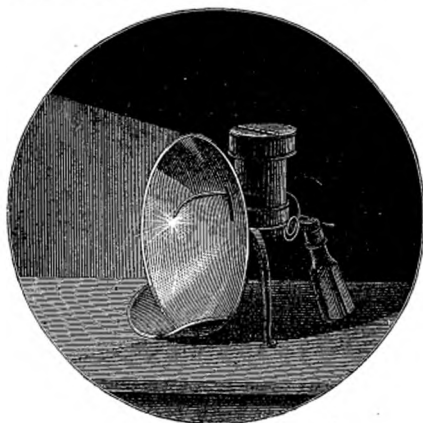


Fig. 968

Lampe au magnésium, à main (genre américain) (*fig. 968*) avec réflecteur argenté de 15^{cm} de diamètre 18 »

Nouveau modèle, monté sur pied, à mouvement d'horlogerie. Durée, environ 1 minute et demie sans être remontée, s'arrêtant instantanément quand on le désire 35 »

Lampes mécaniques à réflecteur mobile pour l'éclairage au magnésium.

Lampes n° 1 à 1 bec.	Prix.	50 ^f »	Poulie.	7	»
— à 2 becs	—	60	»	—	10 »
— à 2 becs (réflect. à lanterne).	—	75	»	—	10 »

Ces lampes marchent 90 secondes.

Lampe n° 3 à 2 becs	Prix	75 »	Poulie	10 ^f »
La même avec réflecteur à lanterne	—	90 »	—	10 »

Lampe n° 3 à 2 becs et lanterne perfectionnée pour théâtre avec
lampe à alcool et poulie Prix. 150^f »

Ces lampes marchent 15 minutes.



Fig. 969.

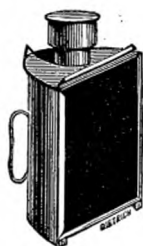


Fig. 970.



Fig. 971.

Lampes oxydriques diverses et **chalumeaux** pour l'éclairage des monuments sombres que l'on désire photographier. (*Voir le Catalogue spécial de Chauffage*).



Fig. 972.

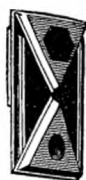


Fig. 973.



Fig. 974.

Lanternes d'agrandissements et de projection (*Voir aux Appareils d'agrandissements*).

Lanternes pour l'éclairage du Laboratoire :

Lanterne ronde 1 verre à bougie; (<i>fig. 969, 970</i>)	2 ^f 50
— 2 — — ployante	3 »
Lanterne triangulaire 3 verres. (<i>fig. 971</i>)	4 25
— 3 — ployante (<i>fig. 972, 973</i>)	5 50
Lanterne carrée fixe 3 verres (<i>fig. 974</i>)	4 »
— rentrante 3 verres (<i>fig. 975</i>)	6 50

Lanterne foyer électrique à deux éléments, 2 verres rouges, puissance de 2 bougies (<i>fig. 976</i>).	13' 50
Lanterne conique à verre rouge et capuchon.	2 50
verre de rechange	3 95

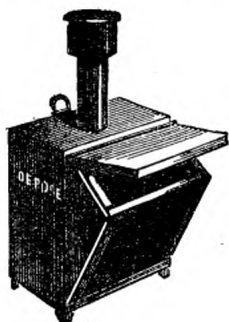
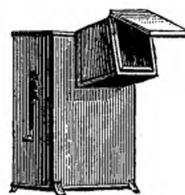


Fig. 975



Fig. 976



Lanterne carrée pour voyage se pliant et pouvant s'adapter sur un bougeoir (<i>fig. 977</i>).	6' 50
Lanterne cylindrique verre rouge.	6 75
Lanterne rectangulaire de voyage	11 »
— — grand modèle pour laboratoire avec lampe à huile	15 »



Fig. 977



Fig. 978

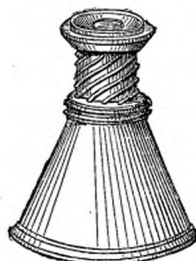


Fig. 979

Loupes pour la mise au point (<i>fig. 978, 979</i>).	de 6' à 20' »
---	---------------

Loupe viseur pouvant s'adapter à toute chambre noire, au moyen d'une tige (*fig. 980*).



Fig. 980



Fig. 981

Loupe en cuivre	7 ⁶ »
— nickelée.	8 »

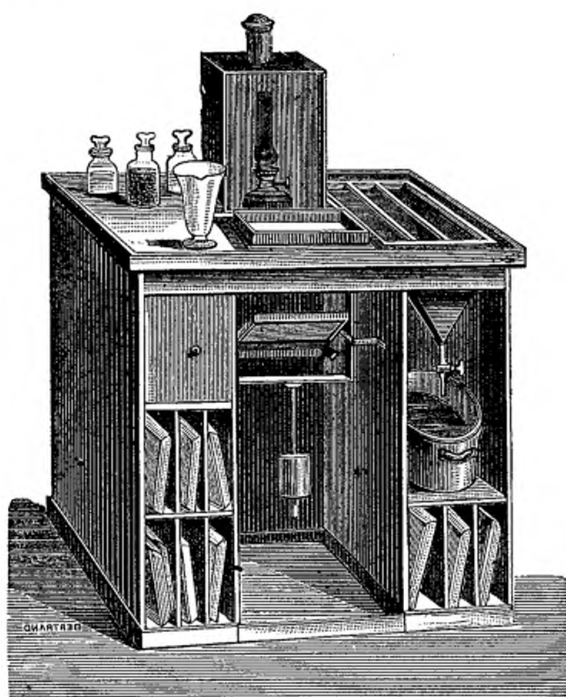


Fig. 982

Mattoléine, facilitant la retouche des clichés. Le flacon de 100^{gr}. 3 50
Mesures graduées (*fig. 981*).

Capacité. .	15 ^{cc}	30	60	100	125	250	500	1,000
Prix. .	1 ^f 25	1 ^f 40	1 ^f 75	2 ^f 25	2 ^f 50	2 ^f 75	3 ^f 50	5 ^f »

Meuble à développer complet (fig. 982). 200 »



Fig. 983



Fig. 984

Mortiers avec pilon :

En cristal (fig. 983, 984).	{	au-dessus de 7 ^{cm} .	1 ^f »
		au-dessus. . . le kilo.	2 50
En porcelaine (fig. 985, 986).	Diamètre. .	70	105
		145	250
Prix. .		1 ^f 25	2 ^f 25
		3 ^f 75	9 ^f »

Objectifs. (Voir page 618).

Obturbateurs (Voir page 631).



Fig. 985



Fig. 986

Paniers-laveurs égouttoirs en zinc (pliants) ou en osier imperméabilisé
à 12 rainures, pour clichés :

	9×12	13×18	15×21	18×25
Osier. . .	2 ^f 75	3 ^f 50	» ^f »	5 ^f »
Zinc. . .	4 50	5 »	5 50	6 25

Papier buvard blanc pour sécher les épreuves. la rame 20^f » la main 1^f 25

Papier-carton buvard extra-fort. — 80 » » 4 50

Papier aiguille, noir, pour découper les caches

au moyen de « l'American Trimmer » — 42 » » 2 50

Papier filtre blanc. La main » 75

» gris. » » 70

» plissé, filtre tout fait :

N ^{os}	1	2	3	4	5	6	7
-----------------	---	---	---	---	---	---	---

» Gris.	1 ^f 20	1 ^f 30	1 ^f 50	2 ^f 10	2 ^f 50	2 ^f 85	3 ^f 20
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

» Blanc.	1 30	1 40	1 65	2 30	2 75	3 30	3 75
----------	------	------	------	------	------	------	------

» rubis, la feuille. » 10

Papier de soie La main. . . » 60

» » peiure » de 3^f à 15 »

Papiers photographiques (Voir page 669).

Pellicules.

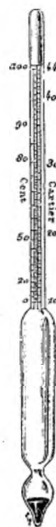


Fig. 987



Fig. 988



Fig. 989

Pèse-acides, pèse-éthers, pèse-alcools (fig. 987, 988). 1 50

Pèses divers en métal (fig. 989), (Voir le Catalogue d'Aréométrie).

Photomètre Decoudun (fig. 990, 991). 10 50

L'image étant au point sur la plaque de verre dépoli de l'appareil photographique, et le diaphragme placé, il suffit, sans se préoccuper de l'état du ciel, d'appliquer le « Photomètre » sur le verre dépoli, de tourner le bouton jusqu'à disparition des trois petits points lumineux et d'arrêter avant la disparition du plus grand.



Fig. 990



Fig. 991

On regarde ensuite au dos de l'instrument, le temps de pose qui s'y trouve indiqué.

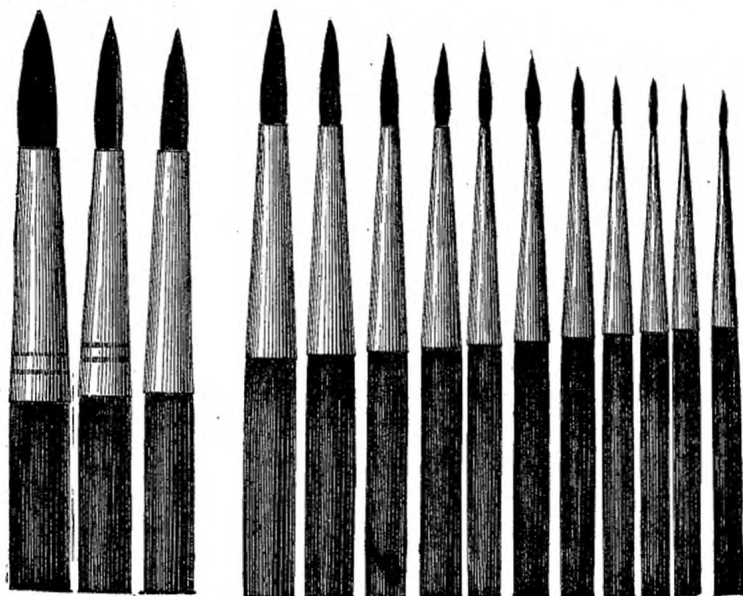


Fig. 992

Photo-poudre pour photographier la nuit le gramme »f 30

Pinceaux à retouche, martre rouge, viroles plaquées argent, manches blancs (fig. 992) :

Numéros.	1	2	3	4	5	6	7
La douzaine.	2 ^f 75	3 ^f »	3 ^f 40	4 ^f »	5 ^f »	5 ^f 75	6 ^f 25

Numéros.	8	9	10	11	12
La douzaine.	7 ^f 50	9 ^f 50	11 ^f 25	12 ^f 75	15 ^f 75

La douzaine assortie de 1 à 6. 4^f »

» » de 7 à 12 10 25

Pinces en corne. La pièce 1 »

» en ébonite » 1 50

» métalliques à développer les clichés 9×12 à 21×27. » 3 25

Pinceaux plume la pièce » 15

Pointes à découper les épreuves » 1 »

— — — emmanchées. » 2 »



Fig. 993



Fig. 994



Fig. 995

Poires en caoutchouc, pour obturateurs.

N ^{os}	0000	000	00	0	1	2	4
Contenance.	15	20	30	40	50	70	100 grammes.
Prix.	» ^f 60	» ^f 70	» ^f 95	1 ^f 20	1 ^f 45	1 ^f 75	2 ^f 25

Robinet en cuivre, en plus 1^f »

Pincen en bois. La douzaine 1 «

Pipettes jaugées à 1 trait (fig. 993).

1 ^{cc}	5 ^{cc}	10 ^{cc}
» ^f 90	1 ^f 25	1 ^f 50

— — à 2 traits (fig. 994) »^f 25 en sus.

Pipettes jaugées et divisées. (fig. 995).

5 ^{cc}	10 ^{cc}
1 ^f 25	1 ^f 75

Polissoirs en bois pour nettoyer les glaces.

Pour plaques. .	$\frac{9 \times 12}{2^f \text{ »}}$	$\frac{13 \times 18}{2^f \text{ 50}}$	$\frac{18 \times 24}{3^f \text{ 25}}$	$\frac{21 \times 27}{3^f \text{ 50}}$	$\frac{24 \times 30}{4^f \text{ 25}}$
-----------------	-------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

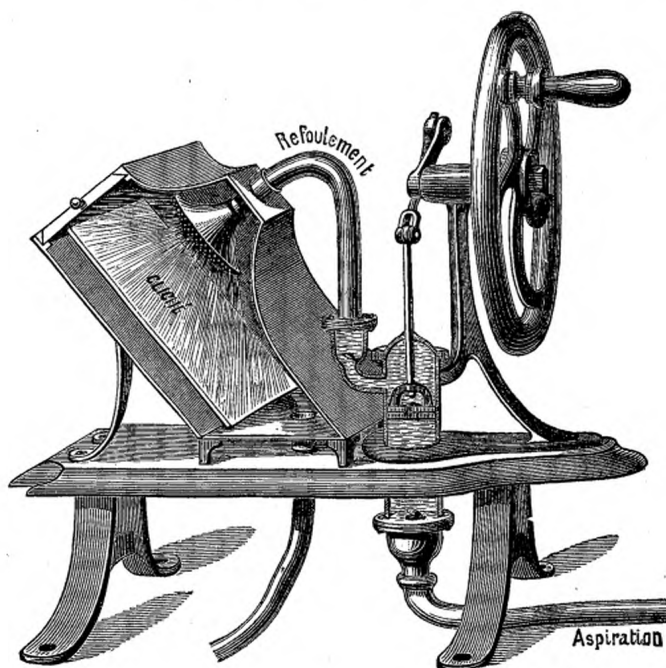


Fig. 996

Pompe-arrosoir à main, pour laver les clichés 18×24. (fig. 996). 45^t »

Pots en grès :

Contenance. .	$\frac{1}{2}$	1	2	3	5 litres
Prix.	» ^f 35	» ^f 40	» ^f 50	» ^f 65	1 ^f 15

Porte-entonnoirs (*Voir Supports à entonnoirs*).

Porte-pellicules métalliques 9×12 et 13×18 1^f 25

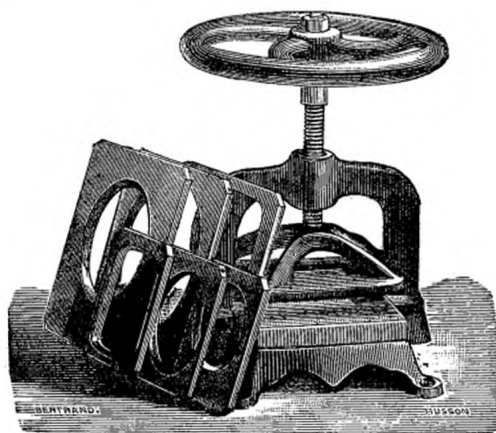


Fig. 997

Presse à bomber (*fig. 997*).

Pour carte de visite	12 ^f »
— carte album	30 »

Presse à glacer à chaud perfectionnée (*fig. 998*), avec lampe à gaz et lampe à esprit

13×18	50 »
18×24	60 »
24×30	75 »
30×40	85 »

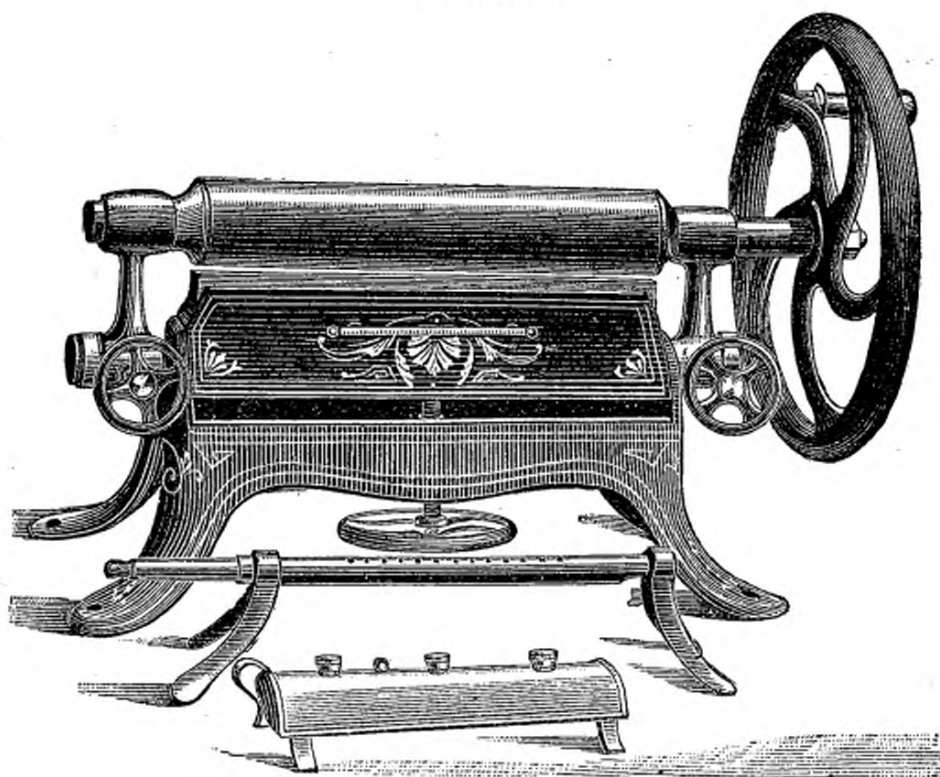


Fig. 998

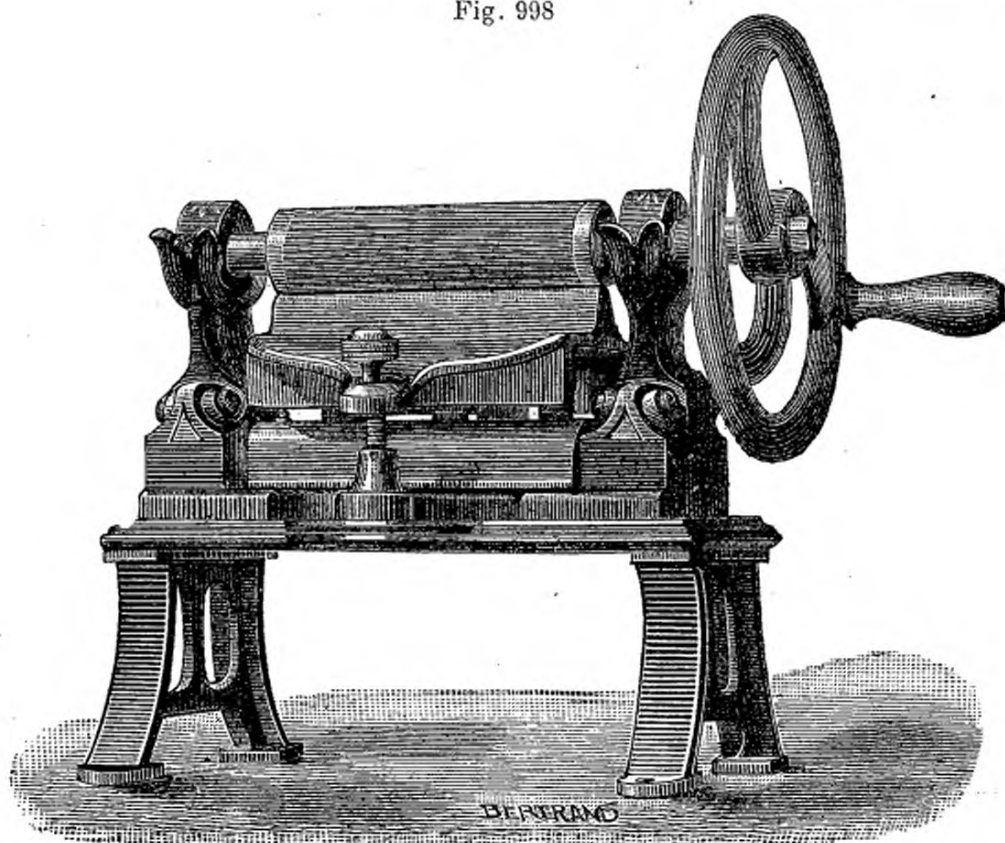


Fig. 999, Modèle A.

Presses à satiner à chaud (*fig. 999, modèle A. — fig. 1000, modèle B.*)

Presses à satiner à chaud (*fig. 1001, modèle C. — fig. 1002, modèle D.*)

Dimensions des épreuves	Modèles	Longueur du cylindre	Prix
9×12	»	9 ^{cm}	30 »
13×18	A	16	40 »
13×18	B	16	50 »
13×18	C	16	55 »
13×18	D	16	36 »
18×24	A	21	50 »
18×24	B	21	60 »
18×24	C	21	60 »
18×24	D	21	42 »

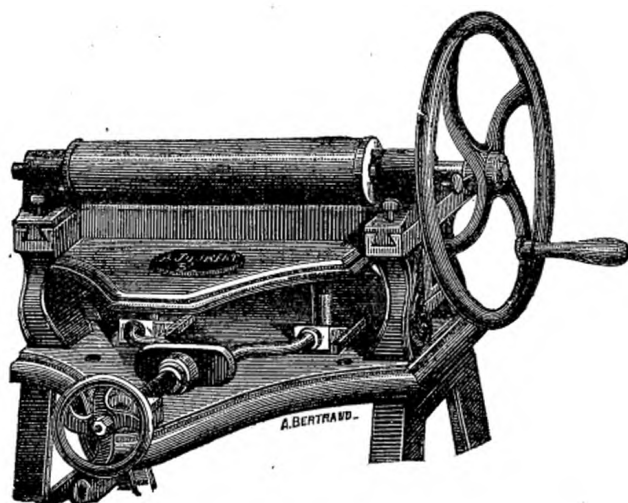


Fig. 1000, Modèle B.

Presses à glacer les épreuves, système fort.

Plaque d'acier poli : 26×32.	200 ^f »
30×38.	275 »

Presses à glacer les épreuves, système fort.

Plaque d'acier poli : 35×45 350 »

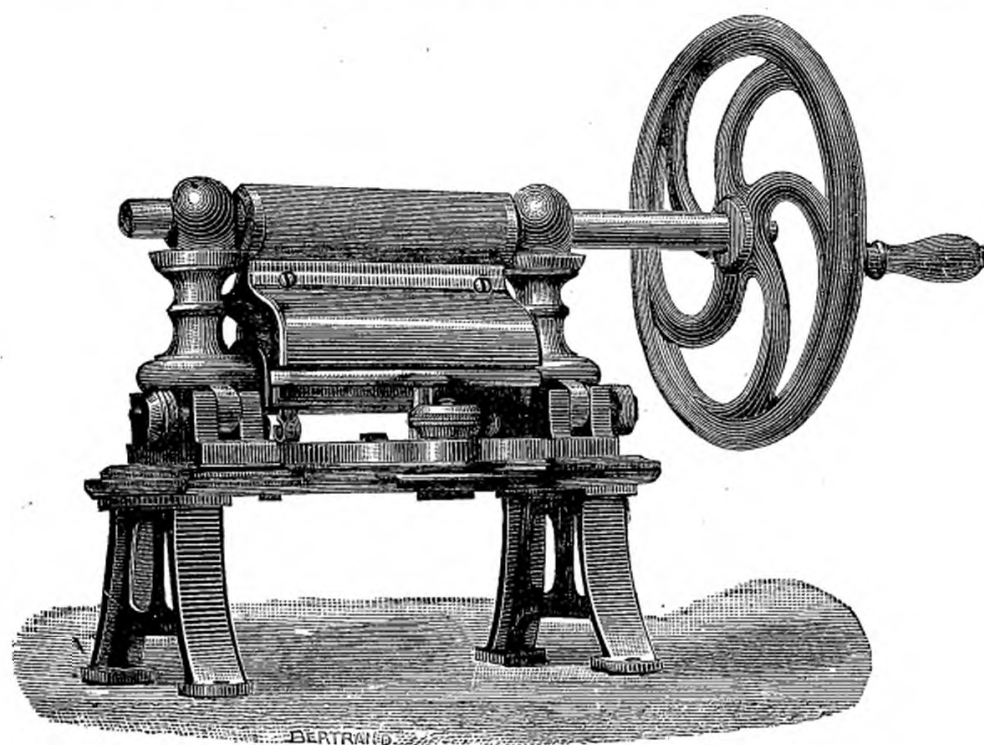


Fig. 1001, Modèle C.

Plaque d'acier poli : 40×55 450 »

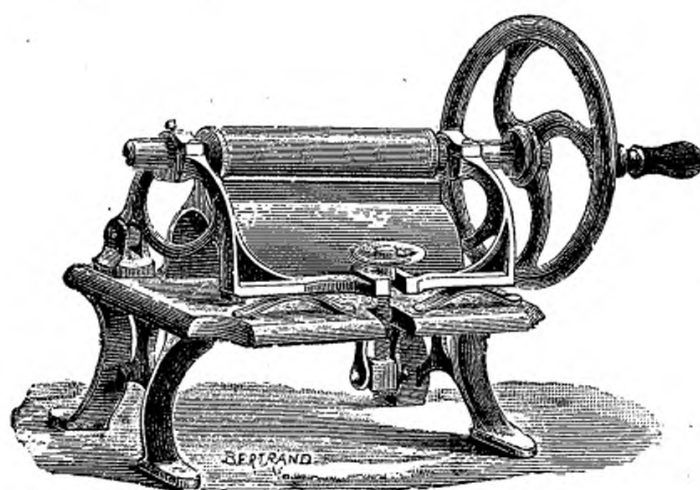


Fig. 1002, Modèle D.

Plaque d'acier poli : 50×65 650 »

Presses à glacer les cartes, pression centrale (fig. 1003).

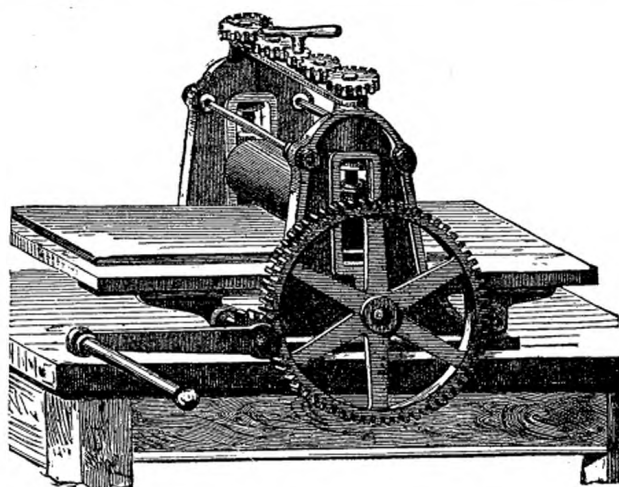


Fig. 1003

Dimensions.	15×20.	75 ^f »
	21×27.	100 »
	26×32.	120 »

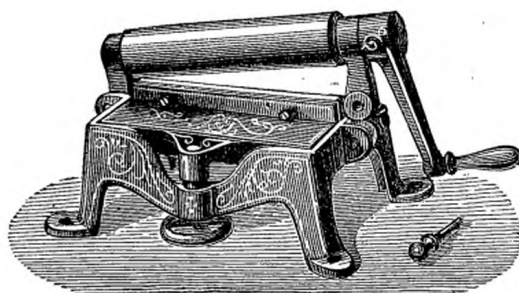


Fig. 1004

Presse à réglette pour satinage à chaud (fig. 1004).

Dimensions	18 ^{cm}	24	30	40	50
Prix. . . .	60 ^f »	75 ^f »	90 ^f »	102 ^f »	170 ^f »

Pupitre à retoucher en noyer, glace dépolie et tiroir :

Dimensions	18×24	24×30	30×40
Prix. . . .	26 ^f »	36 ^f »	48 ^f »

Râclettes en caoutchouc.

Dimensions	15^{mm}	30^{mm}
Prix. . . .	2 ^f »	3 ^f 75

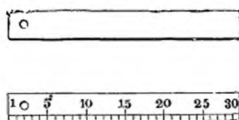


Fig. 1005

Règles en glace forte (f. 1005).

Longueur . . .	25 ^{cm}	30	35	45	50	60	70	80	100
Ordinaires. . .	» ^f 75	1 ^f »	1 ^f 50	2 ^f »	2 ^f 50	3 ^f »	3 ^f 75	4 ^f 50	6 ^f »
Divisions gravées	1 75	2 »	2 75	3 50	4 50	5 75	6 50	7 25	10 »

Les divisions se font à toutes échelles.

Rouleaux en gélatine pour encrer encoller les épreuves (Voir *Phototypie*).**Sabliers compteurs.**

		Sans Pivot	Pivot tournant
Durée	30 secondes.	1 ^f 75	2 ^f 50
—	60 à 90 —	2 50	3 25
—	2, 3, 4, 5 minutes.	2 50	3 25

Sacs pour chambres noires.

Dimensions. . .	9×12	13×18	18×24
Prix sans soufflets. . .	5 ^f 50	10 ^f »	13 ^f »
— avec — . . .	12 »	18 »	22 »

Supports en bois à	1 entonnoir	2 entonnoirs (fig. 1006).
Petit modèle	1 ^f 50	2 ^f 50
Moyen —	1 75	3 »
Grand —	2 »	3 50

Tête de pied universel permettant l'inclinaison de la chambre en tous sens et en même temps, pour les endroits difficiles, comme terrain pour poser le pied, l'appareil est utile pour ramener la chambre dans une bonne position.

Un grand avantage est celui d'abrèger d'une façon relative le temps de la mise au point. Prix. 10^f »

Terrines en grès blanc et verni :

Diamètre. . . .	250	360	500	680
	1 ^f »	2 ^f »	5 ^f 75	14 ^f »

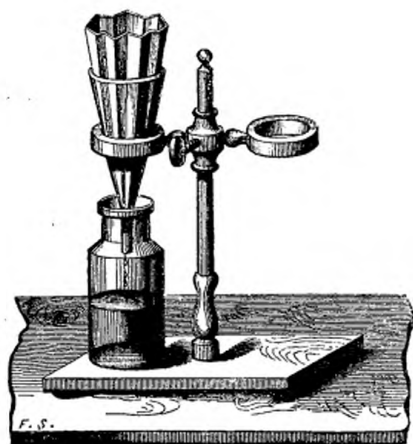


Fig. 1006

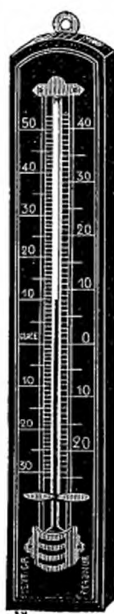


Fig. 1007

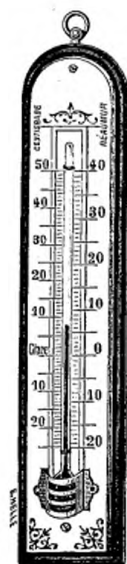


Fig. 1008

Thermomètres d'appartement (fig. 1007, 1008).

Thermomètres de précision (*fig. 1009, 1010, 1011*), (*Voir Catalogue de Thermométrie*).



Fig. 1009



Fig. 1010



Fig. 1011

Rouleaux en gélatine pour encrer ou coller les épreuves (*Voir Phototypie*).



Fig. 1012



Fig. 1013

Tubes en caoutchouc rouge pour obturateur.

Le kilogr. . .	30 »
Le mètre. . .	1 »

Vases à chlorure de calcium pour dessécher l'air dans les cages des balances, et préserver le papier sensible de l'humidité (*fig. 1012*)

Petit modèle	1 ^{fr} 25
Grand —	2 »

Vases à précipiter (*fig. 1013*) ou à saturation (*fig. 1014*) à bec.

Capacité .	30, 60 ou 90	125 ou 187	250	375	500	750	1000 gr.
à précipiter	» ^f 15	» ^f 15	» ^f 20	» ^f 25	» ^f 30	» ^f 35	» ^f 40
à saturation	» 20	» 20	» 30	» 35	» 40	» 50	» 60



Fig. 1014



Fig. 1015

Verres à expériences, à pied et à bec (*fig. 1015*).

Capacité. .	60	90	125	250	375	500	1000
Prix.	» ^f 20	» ^f 25	» ^f 30	» ^f 45	» ^f 60	» ^f 75	1 ^f »

Verres de toutes nuances pour ateliers chambres noires, etc.

Verre rouge inactinique. Le décimètre carré . . . »^f 20

Viseurs de poche se fixant sur la chambre noire, avec mécanisme intérieur donnant à volonté, par un simple mouvement du parasoleil, l'image sur un verre dépoli horizontal, ou sur le verre dépoli vertical occupant le fond de la boîte ; de sorte que, placé sur une chambre, il peut être employé en regardant de haut en bas, ou en regardant devant soi. Prix. . . 25 »

Voile noir pour la mise au point, en double noir Le mètre. . . 2 »
 — — — en laine . . . — . . . 4 »

DEVIS D'INSTALLATION COMPLÈTE

D'UN

LABORATOIRE DE PHOTOGRAPHIE

Nous avons réuni dans les tableaux ci-dessous l'ensemble des ustensiles et produits indispensables à tout amateur désireux de faire de la Photographie par l'un ou l'autre des trois procédés de révélation actuellement en vigueur :

- 1° Procédé à l'oxalate de fer ;
- 2° Procédé à l'hydroquinone ;
- 3° Procédé à l'acide pyrogallique.

L'emploi de l'un ou l'autre de ces procédés revient toujours à peu près au même prix, à nombre égal de plaques de même grandeur développées.

C'est pourquoi nous donnons trois listes de produits correspondants aux trois procédés distincts, et au prix uniforme de :

13 francs

tous produits logés en flacons.

Les produits servant au virage et à la fixation des épreuves positives sont communs aux 3 listes ci-après.

Procédé à l'oxalate de fer	Procédé à l'hydroquinone	Procédé à l'acide pyrogallique
1/2 k. Oxalate de Potasse ;	20 g. Hydroquinone ;	25 g. Acide pyrogallique ;
1 k. Sulfate de Fer ;	200 g. Sulfite de soude pur ;	250 g. Alcool à 90° ;
1 k. Hyposulfite de Soude ;	1 k. Carbonate de soude ;	25 g. Brômure de potassium ;
1/2 k. Alun pulvérisé ;	1 k. Hyposulfite de soude ;	100 g. Amoniaque pure ;
100 g. Acide tartrique ;	100 g. Vernis ;	100 g. Sulfite de soude pur ;
100 g. Brômure de potassium ;	1 g. Chlorure d'or et de pot ^{se} .	50 g. Acide citrique ;
50 g. Sublimé corrosif ;	200 g. Craie lévignée ;	100 g. Carbonate de pot ^{se} pure ;
100 g. Vernis pour négatifs ;	100 g. Acétate de soude ;	1/2 k. Carbonate de soude ;
100 g. Ammoniaque pure ;	100 g. Amidon.	100 g. Acide sulfurique ;
1 g. Chlorure d'or et de pot ^{se} .		1 g. Chlorure d'or et de pot ^{se} .
200 g. Craie lévignée ;		200 g. Craie lévignée ;
100 g. Acétate de soude ;		100 g. Acétate de soude ;
100 g. Amidon.		100 g. Amidon.

Quant au matériel, son prix augmente avec la grandeur des ustensiles, dont la grandeur varie elle-même avec la dimension des plaques.

NOMENCLATURE DES USTENSILES

- 1 Lanterne de laboratoire pliante ;
- 3 Cuvettes de porcelaine ;
- 1 Mesure graduée ;
- 2 Châssis-presse pour positifs ;
- 2 Agitateurs en verre ;
- 3 Entonnoirs en verre ;
- 3 Verres à expériences à pied et à bec
- 1 Boîte à glaces à 12 rainures ;
- 1 Egouttoir pliant en bois ;
- 6 Pinces en bois ;
- 1 Crochet en corne ;
- 1 Voile noir ;
- 1 Douzaine de plaques au gélatinobromure ;
- 1 Douzaine de feuilles de papier sensible ;
- 1/2 Main de papier à filtrer blanc ;
- 1 Etui en zinc pour loger le papier sensible ;
- 3 flacons de 1 litre bouchés à l'émeri ;
- 6 flacons de 125 grammes bouchés à l'émeri.

Prix du matériel pour dimensions de plaques	9×12	36' »
— — — — —	13×18	46 »
— — — — —	18×24	56 »

Installation complète (ustensiles et produits) pour dimensions		
de plaques :	9×12	49 »
— — — — —	13×18	59 »
— — — — —	18×24	69 »

Sur commande de nos clients, nous fournissons des valises et des malles disposées à leur gré, constituant le bagage photographique, c'est-à-dire renfermant appareil complet, chambre noire, pied avec leur sac ou étui, matériel de laboratoire et produits.

La maison tient aussi, en outre des révélateurs spéciaux à sa marque S.C. P.C., préparés suivant les formules données par les praticiens les plus distingués, c'est-à-dire donnant les meilleurs résultats.

Nous les recommandons aux amateurs qui veulent éviter le travail dispendieux de la préparation de leurs bains.

INSTRUMENTS DE PHYSIQUE

MODÈLES DE MACHINES.

MESURES

MESURES DIVERSES

APPAREILS DYNAMOMÉTRIQUES

Peson cylindrique à ressort à boudin	la pièce.	10 ^f »
— à cadran à ressort d'acier cintré	—	15 »
Dynamomètre de M. Alcan pour la résistance des fils	—	330 »
Dynamomètres du général Morin :		
Pour un effort de traction de 300 kilos.	—	1230 »
— — 500 —	—	1570 »
— — 1000 —	—	1800 »
— — 1600 —	—	2800 »
— — 4000 —	—	3400 »
Dynamomètre à lames d'acier de Poncelet , pour la mesure des efforts de traction, à lecture directe sur règle divisée	—	60 »
Dynamomètre de Regnier pour mesurer les efforts de traction et de compression	—	200 »
Dynamomètre de rotation de Bourdon	—	750 »
Frein dynamométrique de Prony , modèle en métal	—	150 »
— — — modèle de démonstration en bois	—	35 »

Manivelle dynamométrique à ressort, servant à évaluer le travail de l'homme appliqué à la manivelle . la pièce.	180 ¹ »
Dynamomètre-serimètre pour l'essai des fils de soie et de coton	— 125 »
Dynamomètre indicateur de Watt , modifié par Richard, représentant graphiquement la pression, le vide et la contre-pression dans le cylindre des machines à vapeur, modèle complet	— 340 »
Indicateur de Watt , modèle de démonstration . . .	— 180 »
Indicateur dynamométrique système Richard , avec robinet, dans une cassette en bois.	— 250 »
Le même avec tambour à mouvement vertical automatique pour prendre plusieurs diagrammes superposés verticalement	— 435 »
Papier à diagrammes les 100 feuilles	3 »

Il est tenu compte dans la construction de ces indicateurs de l'emploi auquel ils sont destinés et la division des échelles est établie, suivant leur destination, sous pression de vapeur, d'air ou d'eau.

INSTRUMENTS DE MESURE

Modèle de vernier pour fractionner les divisions tracées en ligne droite la pièce.	10 »
Modèle de vernier pour fractionner les arcs de cercle. —	15 »
Compas à coulisse ; divisions en millimètres; vernier au 1/10 de millimètre. La pièce. de	15 ¹ à 25 »
Compas à coulisse , dit pied-à-becs, divisions en millimètres; vernier donnant le 1/20; vis de rappel	— 60 »
Compas de réduction , à crémaillère en maillechort. —	20 à 25 »

Compas d'épaisseur à vis micrométrique. la pièce.	10 ^l »
— — ordinaire. —	1 50
— — dit mètre à danser —	2 50
Mesure à coulisse. —	6 »
Calibre Palmer ordinaire. —	8 à 20 »
— — en bronze. —	9 à 25 »
— — en maillechort, —	10 à 28 »
Mètre étalon en laiton divisé en centimètres, les deux premiers décimètres en millimètres, boîte noyer verni. —	80 »
Mètre étalon en laiton à biseau, divisé en millimètres, boîte noyer. —	60 »
Le même , divisé en 1/2 millimètres —	70 »
Règle ou échelle en acier de 1 mètre de longueur divisée en millimètres. —	75 »
La même , de 0,50 ^e de longueur —	38 »
Règle en cuivre avec échelle de proportion —	35 »
Mètre en érable, à un biseau, divisé en millimètres —	8 »
Règle en poirier à biseaux buis de 0 ^e ,50, à un seul biseau, divisée en millimètres. —	5 »
La même , divisée en 1/2 millimètres —	6 »
— à deux biseaux divisés l'un en millimètres l'autre en 1/2 millimètres —	6 50
— avec échelle de proportion. —	8 »
Double décimètre en buis , à deux biseaux divisés l'un en millimètres, l'autre en 1/2 millimètres. —	2 »
Le même en ivoire —	9 50
Mètres étalons en platine. (<i>Prix suivant le cours du platine et selon la largeur et l'épaisseur désirées.</i>)	
Poids et Mesures de capacité, étalons. (<i>Voir Catalogue de Balances.</i>)	

Règles à calcul de Tavernier-Gravet servant à compter instantanément.

Prix des règles à calcul.

Longueur	DÉSIGNATION	PRIX
mètres.		fr. c.
0,260	Règle à calculs ordinaires à biseau.	7 »
0,210	— — — — —	7 »
0,260	Règle à biseau à curseur Mannheim.....	10 »
0,210	Règle à biseau à curseur Mannheim.....	10 »
0,260	Règle à échelle repliée Mannheim.	15 »
0,130	— — — — —	10 »
0,360	Règle ordinaire sans biseau, plaquée buis ou celluloïd.....	25 »
0,360	Règle ordinaire avec biseau, plaquée buis ou celluloïd.....	30 »
0,360	Règle sans biseau Mannheim, plaquée buis ou celluloïd.....	25 »
0,360	Règle avec biseau Mannheim, plaquée buis ou celluloïd.....	30 »
0,500	Règle ordinaire sans biseau, plaquée buis ou celluloïd.....	50 »
0,500	Règle curseur sans biseau Mannheim, plaquée buis ou celluloïd.	50 »
0,500	Règle curseur avec biseau Mannheim, plaquée buis ou celluloïd.	60 »
0,400	Règle pour tachéomètre, centésimale ou sexagésimale, plaquée buis ou celluloïd.....	50 »
0,280	Règle du topographe, sexagésimale ou centésimale du colonel Goulier, plaquée buis ou celluloïd..	30 »
0,260	Règle à double règlette Peraux, ordinaire, plaquée buis ou celluloïd.....	25 »
0,260	Règle à double règlette Peraux, avec curseur, plaquée buis ou celluloïd.....	30 »
0,500	Règle à double règlette Peraux, avec curseur, plaquée buis ou celluloïd.....	80 »
0,210	Règle pour cubage des arbres abattus, plaquée buis ou celluloïd..	40 »
2,000	Règle pour démonstration.....	150 »
2,000	— — — — — avec engrenage.....	250 »
	Instruction Édouard Lagout.....	» 75
	— Mannheim spéciale, par Cugnin.....	» 50
	Instruction Leclair, Maurice.....	» 75
	— allemande-anglaise....	» 75

Dessin de la règle à calcul à biseau ordinaire, modèle de 7 fr. en buis.

Dessin de la règle à calcul Mannheim, modèle de 10 fr. en buis.

Les règles plaquées buis et celluloïd de 0^m,13, 0^m,21 et 0^m,26 sont de 2 fr. en plus.

COMPTEUR DE TOURS, MESURE DU TEMPS CHRONOGRAPHES

Compteur de tours , modèle simple, nickelé, avec écrin	la pièce.	30	»
Compteur de tours , modèle d'ingénieurs, boîte nickelé, en écrin	—	70	»
Compteur de poche à mouvement alternatif à 5 chiffres, simple piston	—	125	»
Le même , double piston	—	150	»
Compteur de tours à mouvement rotatif, 7 chiffres de 8 millimètres, remise au zéro	—	80	»
Le même , à 6 chiffres	—	75	»
— 5 —	—	65	»
— 4 —	—	60	»
Compteur boîte ronde , 4 chiffres de 8 millimètres de hauteur, avec axe transversal pour la commande à droite ou à gauche	—	50	»
Compteur vélocimètre accouplé à un compte-secondes perfectionné, avec bouton de prise	—	225	»
Compteur totalisateur enregistrant les variations de vitesse avec indication des heures auxquelles elles se sont produites		660	»
Compteur de poche de rotations en étui, avec roues différentielles comptant jusqu'à 1,000	—	16	»
Le même à une seule roue comptant jusqu'à 100	—	12	»
Tachymètre indicateur de vitesse	—	265	»
Le même avec aiguille maxima inaccessible du dehors	—	275	»
Tachymètre enregistreur système Richard	—	425	»
Compte-secondes , boîte nickelée avec bélière et écrin	—	70	»
— échappement à cylindre, avec remise au zéro	—	80	»
— à pointage, avec remise au zéro	—	240	»
Chronographe enregistreur à vitesse variable de A. Duboscq inscrivant à volonté la seconde, le 1/100 et le 1/1000 de seconde, sur table avec moteur à poids	—	1230	»
Chronographes divers et horloges (Voir <i>appareils enregistreurs</i>).			

MACHINES A DIVISER — SPHÉROMÈTRES

CATHÉTOMÈTRES — VISEURS

Machine à diviser la ligne droite (modèle S. P.) à vis de 40 ^{cm} de longueur et à pas donnant le millimètre. . . . la pièce.	900 ¹ »
La même , grand modèle à vis de 60 ^{cm} de longueur. . . —	1550 »
Machine à diviser les cercles (modèle S. P.), platine de 0 ^m ,40 ^c de diamètre, compteur accusant la seconde. . . —	2850 »
Machine à diviser la ligne droite, à vis d'acier de 35 cent., du pas de 1 ^{mm} , modèle des laboratoires. —	750 »
Machine à diviser la ligne droite de Bourbouze . . . —	585 »
— — — — — de Perreaux :	
Grand modèle. —	7800 »
Moyen — —	1800 »
Petit — —	1170 »
Machine à diviser les cercles de Perreaux ; platine de 21 ^{cm} de diamètre; tangente, traçoir et compteur. . . —	1800 »
La même , platine de 29 ^{cm} de diamètre. —	3350 »
Comparateur de mesures en bouts , pour règles de 1 mètre et au-dessous. Vernier au 1/1000 de millimètre —	650 »
Comparateur de mesures à traits , pour règles de 1 mètre de longueur. Microscope à vis micrométrique au 1/1000 de millimètre. —	1050 »
Sphéromètre à double levier de Perreaux accusant le 1/4000 de millimètre. —	550 »
Sphéromètre à vis micrométrique en acier, du pas de 1 millimètre. Division du cercle donnant le 1/500 de millimètre —	120 »
Le même , du pas de 1/2 millimètre, cercle divisé donnant le 1/1000 de millimètre —	150 »
Cathétomètre pouvant mesurer une hauteur de 0 ^m ,50 ^c avec vernier accusant le 1/20 de millimètre. —	600 »
Cathétomètre pouvant mesurer une hauteur de 0 ^m ,50 ^c avec vernier accusant le 1/50 de millimètre. —	750 »

Cathétomètre permettant de mesurer 1 mètre; division sur argent, vernier donnant 1/50 de millimètre, avec deux niveaux à angle droit pour niveler l'instrument la pièce.	850 ^f »
Le même avec microscope et micromètre, à tambour divisé sur argent	— 950 »
Viseur à lunette monté sur trépied à vis calantes . . .	— 90 »
Le même , avec lunette de cathétomètre	— 150 »

MESURE DES ANGLES. — GONIOMÈTRES

Modèle de vernier circulaire donnant les fractions de degré. la pièce.	15 »
Rapporteur en maillechort de 22 centimètres de diamètre, division en 1/2 degrés	— 7 »
Goniomètre d'Haüy à cercle fixe, avec écrin	— 30 »
— à cercle brisé pour mesurer les angles des grands cristaux, avec écrin	— 60 »
Goniomètre de Babinet pour la mesure des angles des cristaux et des prismes, et la mesure des indices de réfraction. Lunette sur cercle divisé et collimateur . . .	— 270 »
Goniomètre de Babinet , modèle perfectionné. . . .	— 375 »
— de Cornu pour mesurer les angles des petits cristaux	— 110 »
— de Wollaston simple avec miroir réflecteur, pour la mesure des angles par réflexion	— 100 »
Le même avec vis calantes	— 125 »
— de Wollaston perfectionné par M. Friedel et M. Jannetaz, avec miroir réflecteur en glace noire.	— 170 »
Le même , plus simple, sans glace.	— 110 »
Autres Goniomètres , voir <i>Minéralogie</i> .	
Réfractomètres , voir <i>Optique</i> .	

BALANCES DIVERSES

Balances ordinaires :

Balances et trébuchets de haute précision pour Laboratoires de Chimie et cabinets de Physique.

Balances diverses pour pesées instantanées, à lecture directe des derniers poids, système **Curie** (fig. 1018). Propriété de notre Société.

(Voir notre Catalogue spécial :
Aréométrie, Polymétrie, Balances).

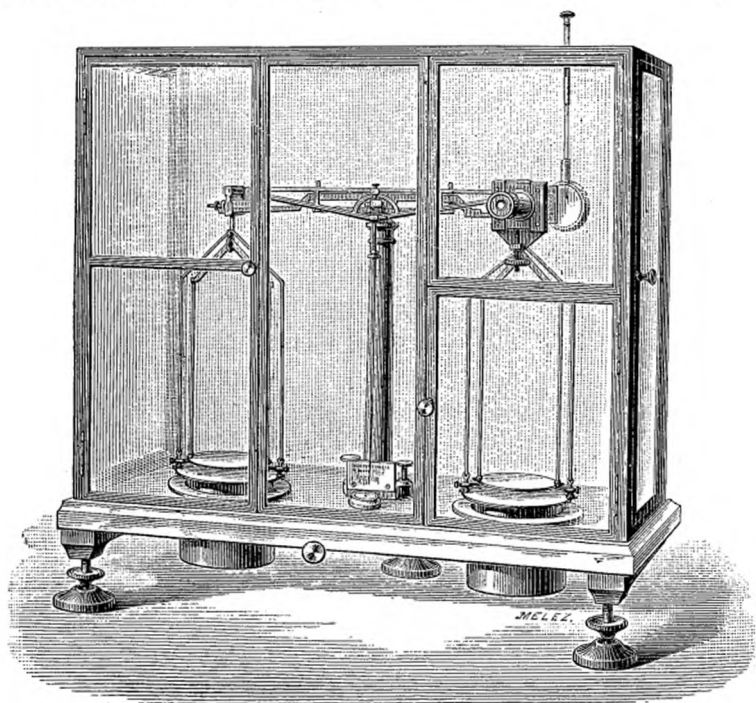


Fig 1018

Balance romaine pour la démonstration, portée 100 kil.	la pièce.	35 ^f »
— — — — —	pour la démonstration, portée de	
300 kilos.	—	75 »
Fléau à couteaux mobiles et à bras variable, pour		
la démonstration du principe de la balance	—	60 »

Balance bascule de Quintenz. — Appareil pour la démonstration.	la pièce.	80 ^f »
Balance Roberval. — Appareil pour la démonstration.	—	34 »
Parallélogramme articulé pour la démonstration de la balance de Roberval	—	55 »
Balance Plattner. — Voir <i>Minéralogie</i> .		
Balances hydrostatiques. — Voir <i>Hydrostatique</i> .		
Balance pour peser l'air et les gaz, démontrant l'accroissement du poids des métaux par l'oxydation, portée 5 kilos, sensible au centigramme.	—	350 »
La même sans appareil de démonstration	—	225 »
Balance spéciale pour démonstrations physiques et pour la théorie de la balance, disposée pour lever et abaisser le vase servant à la détermination du volume des corps.	—	535 »
La même, plus simple, sans dispositif spécial.	—	160 »

PESANTEUR

FORCES COMPOSÉES. — ÉTUDE DU LEVIER

Appareil démontrant la composition des forces parallèles.	la pièce.	120 ^f »
— montrant la résultante de deux forces	—	40 »
— à trois billes d'ivoire pour la même expérience.	—	65 »
— pour expliquer la loi du parallélogramme des forces	—	65 »
Le même, de M. Delaunay.	—	120 »
Chariot pour démontrer l'indépendance mutuelle des effets de plusieurs forces agissant simultanément sur un même point.	—	165 »
Appareil pour démontrer les propriétés du levier	—	120 »
— pour démontrer l'action de plusieurs leviers combinés.	—	120 »

Levier de S'Gravesende.	la pièce.	120 ^t »
Poulies à gorges concentriques	—	50 »
— — — — — excentriques	—	70 »
Appareil pour démontrer les différents systèmes de poulies simples et mouflées, modèle en bois	—	50 »
Le même , grand modèle, métallique	—	125 »
Moufles à poulies différentielles	—	38 »
Appareil pour étudier les propriétés du coin	—	165 »
— pour étudier l'effet des roues dentées.	—	85 »
— pour étudier le principe de la vis	—	7 »

CENTRE DE GRAVITÉ. — FROTTEMENT

Cône pour démontrer les divers états d'équilibre (<i>fig. 1019</i>). la pièce.	3 »
---	-----

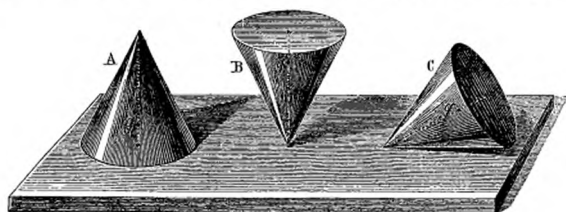


Fig. 1019

GANOT, *Traité de Physique*, Hachette et C^{ie}, Éditeurs

Cylindre remontant un plan incliné par le déplacement du centre de gravité (<i>f. 1020</i>).	la pièce.	14 »
Double cône pour la même expérience (<i>fig. 1021</i>).	—	20 »
Culbuteur chinois à une seule figure.	—	12 »

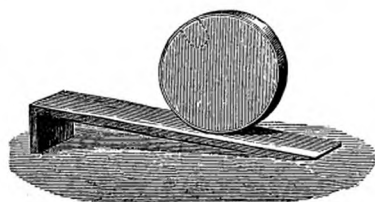


Fig. 1020

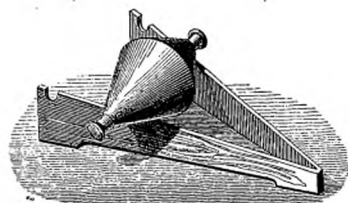


Fig. 1021

Culbuteur chinois à deux figures	la pièce.	18 ^s »
Cylindre oblique pour montrer l'influence du centre de gravité sur la stabilité	—	4 50

Équilibriste pour la même démonstration (<i>fig. 1022</i>). la pièce.	7 ¹ 50
Triangle, rectangle, cercle pour la recherche du centre de gravité.	20 »
Triangle sur pied à pivot pour la recherche du centre de gravité, l'équilibre stable, instable et indifférent . . .	16 »
Pendule double oscillant l'un dans l'air, l'autre dans l'eau.	45 »

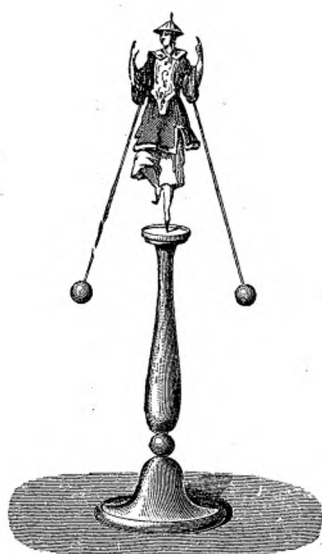


Fig. 1022

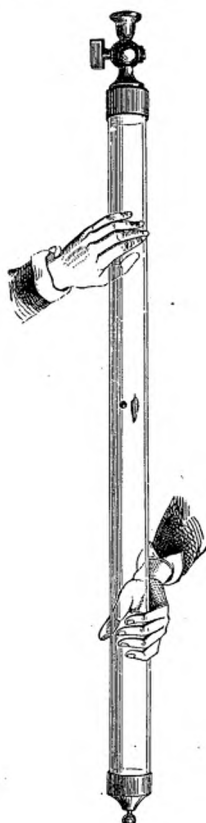
Le Monde Physique, Hachette et C^{ie}, Édit.

Fig. 1023

GANOT, Traité de Physique, Hachette et C^{ie}, Édit.

Double Moulinet pour constater la résistance de l'air. la pièce.	55 ¹ »
Tribomètre de Coulomb pour déterminer les lois du frottement des corps	28 »

Tribomètre de Desaguilliers	la pièce.	150 ^f »
Appareil de Coulomb pour observer la résistance au roulement	—	36 »

CHUTE DES CORPS

Tubes de Newton pour la chute des corps dans le vide
(fig. 1023) :

Tube de 1 ^m ,25	la pièce.	30 ^f »
— de 1 ^m ,50	—	35 »
— de 2 ^m	—	45 »
— de 2 ^m ,50	—	55 »

Tube de Newton de 2^m,50 disposé pour que les objets retenus soient abandonnés à un moment déterminé et simultanément — 110 »

Marteau d'eau pour la chute de l'eau dans le vide
(fig. 1024) — 5 »

Appareil pour observer les propriétés du plan incliné, arc de cercle divisé; règles divisées, verticale et horizontale, plan en bois. — 110 »

Le même avec plan en glace — 145 »

Plan incliné de Galilée pour démontrer les lois de la chute des corps — 70 »

Plan incliné de Stevart pour vérifier les lois de la chute des corps, complet avec notice. — 595 »

Le plan incliné seul. — 350 »

L'horloge — 250 »

(Dans ces prix ne sont pas compris la pile et les fils conducteurs).

Machine d'Atwood pour démontrer les lois de la chute des corps. Modèle simplifié par M. Mascart. — 200 »

Métronome pour la mesure du temps — 20 »

Machine d'Atwood, même disposition que la précédente, mais à frottement de roulement, la grande roue d'aluminium repose sur quatre autres roues d'aluminium; détente électrique et métronome à commutateur électrique. — 440 »

La même, métronome remplacé par un pendule
 compte-secondes. la pièce. 640^f »

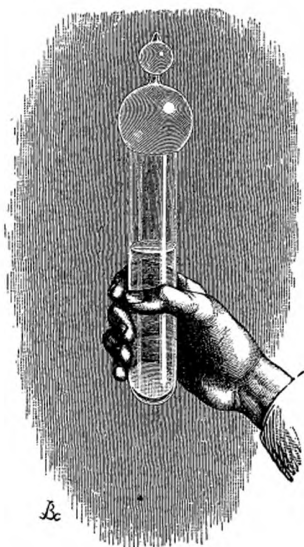


Fig. 1024

GANOT, *Traité de Physique*, Hachette et C^{ie}, Éditeurs.

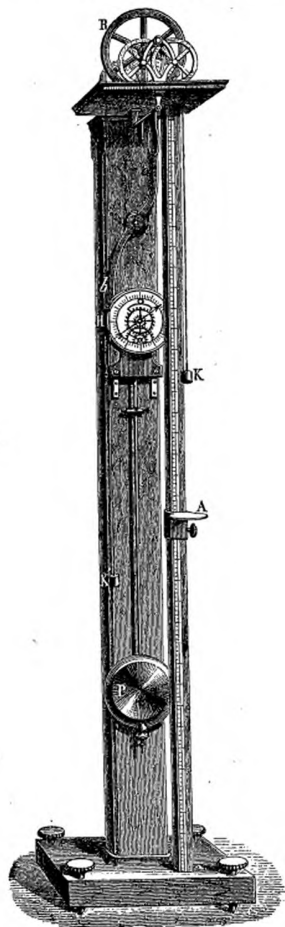


Fig. 1025

Machine d'Atwood , petit modèle simple, se fixant également contre le mur	la pièce.	120 ^f »
Machine d'Atwood à colonne (<i>fig. 1025</i>)	—	360 »
— — à déclenchement automatique	—	215 »

Appareil de S'Gravesande pour démontrer la chute parabolique des solides.	la pièce.	38 ^f »
Appareil pour démontrer la chute parabolique des liquides, et vérifier les lois du mouvement des projectiles. —		80 »
Appareil pour démontrer les propriétés de la cycloïde. —		68 »

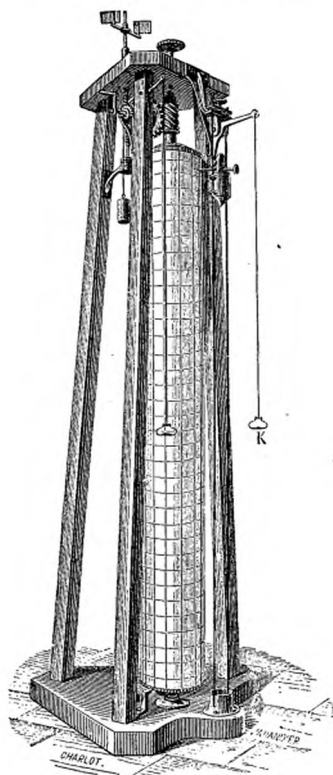


Fig. 1026

GANOT, *Traité de Physique*, Hachette et C^e, Éditeurs

Appareil pour démontrer que dans la chute d'un corps, le diamètre vertical et les cordes d'un cercle sont parcourus dans le même temps.	la pièce.	115 ^f »
Machine de M. l'abbé Laborde pour l'étude de la chute des corps par la méthode graphique.	—	165 »

Appareil du général Morin à indications graphiques continues pour déterminer les lois de la chute des corps, modèle avec bâti en fonte de fer (<i>fig. 1026</i>) . . . la pièce.	725 ^f »
Le même , plus simple.	— 270 »
Appareil de Paquet pour étudier les lois de la chute des corps	— » »
Machine de Bourbouze pour l'étude des lois de la chute des corps par la méthode graphique.	— 500 »

CHOC ET INERTIE DES CORPS

Appareil pour démontrer que dans le choc des corps l'angle de réflexion est égal à celui d'incidence. . . . la pièce.	90 ^f »
Appareil montrant que la transmission du choc d'un corps à un autre exige un temps fini.	— 35 ^f »
Boule métallique suspendue pour la même expérience.	— 20 »
Appareil à deux billes d'ivoire pour le choc des masses égales.	— 75 »
Appareil à trois billes d'ivoire pour le choc des corps élastiques, et pour vérifier les lois d'Huygens sur les masses inégales.	— 85 »
Appareil à sept billes d'ivoire égales en diamètre, pour vérifier la transmission des vitesses par des masses égales.	— 75 »
Appareil à sept billes d'ivoire de diamètres inégaux pour faire la même expérience sur des masses inégales.	— 75 »
Appareil de M. Bourdon pour démontrer l'influence de la masse et de la vitesse sur l'effet balistique	— 390 »

FORCE CENTRIFUGE — PENDULE

Appareil composé d'un moteur à cordon, avec tendeur et trois applications ou figures. la pièce.	130 ^f »
Le même , avec 4 figures.	— 170 »
— avec 6 figures.	— 240 »

Grand appareil complet comprenant dix applicationsdifférentes de la force centrifuge. la pièce. 450^f »

Il se compose d'un bâti en fonte avec engrenage à angle actionné à l'aide d'une manivelle et des dix appareils accessoires qui suivent :

- 1^o Appareil à ressort d'acier pour figurer l'aplatissement de la Terre.
- 2^o L'appareil à deux billes inégales.
- 3^o L'appareil à deux tubes de verre inclinés pour montrer l'influence de la force centrifuge sur les corps de densités différentes tels que : mercure, eau, fer, liège, etc.
- 4^o Appareil à deux masses inégales.
- 5^o Régulateur de Watt.
- 6^o Vase de verre montrant le déplacement d'un liquide soumis à la force centrifuge.
- 7^o Cadre en bois verni, avec pendule oscillant pour répéter l'expérience de Foucault.
- 8^o Tige d'acier pour l'expérience de Foucault, établissant l'invariabilité du plan de vibration des verges.
- 9^o Tube de Tyndall pour constater la chaleur créée par le travail détruit.
- 10^o Disque de Newton.

Chemin de fer aérien à force centrifuge, avec chariotde M. Clavières. la pièce. 140^f »**Ventilateur** à force centrifuge, aspirant et refou-

lant l'air. — 150 »



Fig. 1027

Essoreuse E. Vlasto, appliquée aux essais de laboratoire pour l'égouttage et le clairçage des sucres, sels, gommés et autres substances que l'on peut soumettre à la pression et sur lesquelles la force centrifuge agit sans les

déformer ni les altérer (*fig.* 1027), avec panier porcelaine ou en tôle émaillée.
la pièce. 80^f »

Fil à plomb à pointe d'acier. — 5 »

Appareil pour faire voir que le fil à plomb est perpendiculaire à la surface d'un liquide en équilibre. — 15 »

Pendule pour vérifier la loi des vitesses. — 40 »

Support à quatre pendules pour la vérification de la loi des longueurs. — 30 »

Pendule de Borda pour la mesure du temps d'une oscillation. — 275 »

Régulateur à poids, pendule et aiguille à secondes dans une cage en bois recevant le pendule de Borda. Cette horloge possède un commutateur électrique pour transmettre l'heure à distance. — 275 »

Pendule réversible du capitaine Kater pour déterminer dans un lieu quelconque la longueur du pendule avec support en bronze — 500 »

Pendule réversible de Kater, modèle pour la démonstration. — 165 »

Pendule cycloïdal de Huyghens. — 55 »

Pendule conique réglant une horloge. — 175 »

Appareil de Foucault pour démontrer la persistance du pendule à osciller dans un même plan. — 105 »

Appareil de Foucault pour montrer l'invariabilité du plan de vibration des verges. — 90 »

Pendule de Foucault, démontrant l'invariabilité du plan d'oscillation et conséquemment la rotation de la terre. — 400 »

MOUVEMENTS DE ROTATION — GYROSCOPIE

Appareil de Bohnenberger pour démontrer la précession des équinoxes et la nutation. la pièce. 95^f »

Gyroscope de Foucault pour rendre visible le mouvement de rotation de la Terre, permettant de réaliser les expériences de la déviation, de l'inclinaison et de l'orientation (*fig. 1028*) la pièce 2700^f »

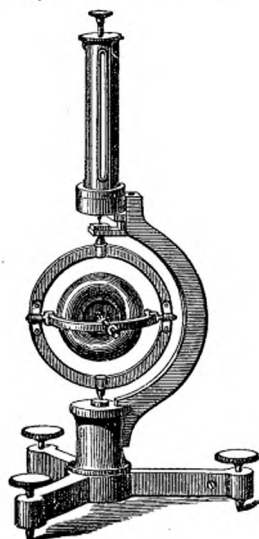


Fig. 1028

Gyroscope marin de M. E. Dubois pour déterminer à 1/2 degré près l'angle dont un navire vient sur bâbord ou sur tribord quand il change de route.	la pièce.	1650 ^f »
Balance gyroskopique de MM. Fessel et Plücker.	—	115 »
Gyroscope électrique de M. Hopkins.	—	» »
Pendule gyroskopique de M. G. Sire.	—	90 »
Pendule conique alternatif de M. Gruey	—	65 »
Pendule polygonal de M. Gruey.	—	120 »
Tourniquet gyroskopique alternatif, à tension, de M. Gruey.	—	130 »
Tourniquet gyroskopique alternatif, à poids, de M. Gruey.	—	130 »

Toupie gyroscopique montrant la résistance du tore à la pesanteur.	la pièce.	18 ^f »
Tore à rotation périmétrique de M. G. Sire	—	60 »
Polytrope de M. G. Sire pour démontrer les phénomènes dus à la composition des rotations.	—	450 »
Stréphoscope ou culbuteur de M. Hardy	—	50 »
— continu de M. Gruey	—	85 »
Appareil universel réunissant ceux qui suivent :		
1° Balance gyroscopique ; 2° Pendule conique de M. Gruey ;		
3° Pendule polygonal de M. Gruey ; 4° Tourniquet gyroscopique, à tension, de M. Gruey ; 5° Tourniquet gyroscopique, à poids, de M. Gruey.		
	—	330 »

ÉLASTICITÉ

SOLIDES, LIQUIDES ET GAZ

Plan de marbre et bille d'ivoire pour montrer l'élasticité des corps	la pièce.	15 ^f »
Le même , avec divers corps tels que : ivoire, buis, fer, laiton, terre glaise durcie	—	25 »
Cercle en ressort d'acier, pour démontrer les effets de l'élasticité.	—	6 »
Appareil pour les expériences de M. Wertheim sur l'élasticité de traction.	—	300 »
Appareil de M. Wertheim pour vérifier les lois de la torsion des verges métalliques.	—	675 »
Appareil de M. Coulomb pour vérifier la loi de la torsion des fils (<i>fig. 1029</i>)	—	120 »

Appareil de M. Cagniard de Latour pour mesurer l'augmentation du volume des verges métalliques, sous l'influence de la traction la pièce. 120^f »

Dynamomètres et Manomètres. (*Voir* chapitres spéciaux).

Piezomètre d'Erstedt pour mesurer la compressibilité des liquides (*fig.* 1030) 100 »

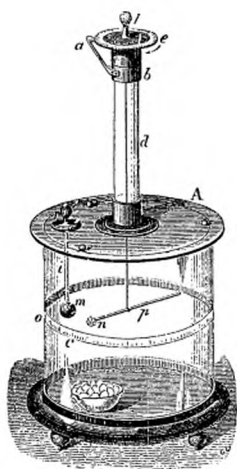


Fig. 1029

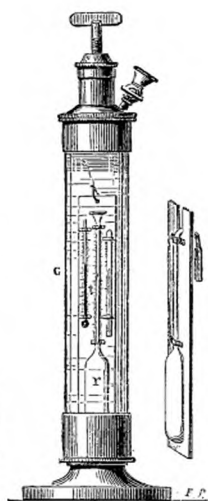


Fig. 1030

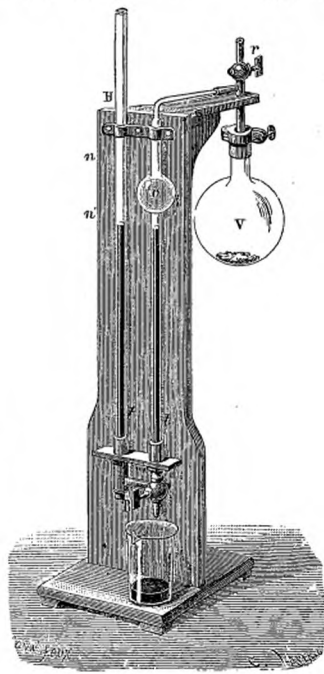


Fig. 1031

Le même avec addition de l'appareil, ou éprouvette à quatre petits tubes fermés, de M. **Despretz**, pour démontrer l'inégale compressibilité de différents gaz . . la pièce. 125^f »

Piezomètre de Colladon et Sturm. 285 »

— de **Regnault.** 180 »

— de **Pouillet** pour mesurer la compressibilité des différents gaz 240 »

Volumètre de M. Regnault (*fig.* 1031), pour déterminer la densité et le volume des substances porphyrisées. — 130 »

Flacon pour la contraction, servant à montrer la compressibilité des liquides sous l'action des forces chimiques. la pièce. 9^f »

HYDROSTATIQUE

DENSITÉ DES LIQUIDES. — ARÉOMÉTRIE.

ÉQUILIBRE DES LIQUIDES. — DENSITÉ DES SOLIDES

Balance hydrostatique, construction simple, mais pouvant servir néanmoins à toutes les démonstrations (*fig. 1032*) . . . la pièce. 65^f »

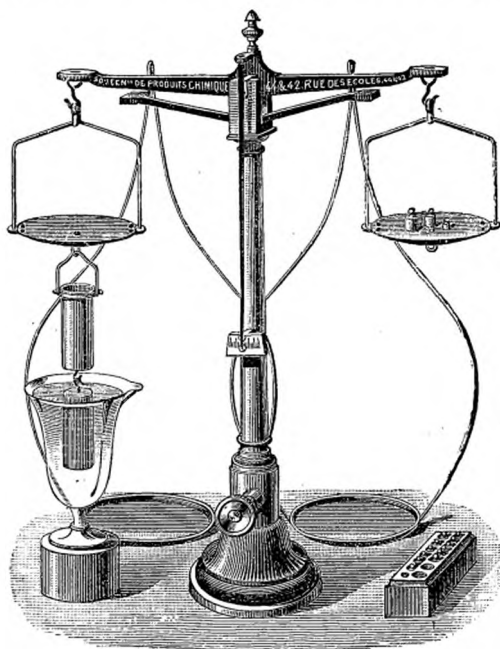


Fig. 1032

Balance hydrostatique, les plateaux sont élevés ou abaissés au moyen d'une crémaillère; l'appareil est porté par un pied triangulaire en fonte vernie, avec vis calantes. la pièce. 115^f »

La même , modèle plus soigné, pied en laiton, niveau sphérique.	la pièce.	135 ^t »
Balance hydrostatique à colonne , double chape à pédale d'arrêt, pied à vis calantes à niveau sphérique, support à plateau et à crémaillère indépendant permettant d'élever ou d'abaisser le vase sous le plateau . . .	—	185 »
La même , construction plus soignée, à pied triangulaire en laiton poli	—	225 »
Balance hydrostatique , grand modèle sous cage vitrée ; une seconde paire de plateaux permet de la convertir en balance d'analyse portant 1 kilogramme dans chaque plateau, sensible à 5 milligrammes, avec série de poids	—	480 »
Cylindre double Archimède , pour démontrer qu'un corps perd de son poids lorsqu'il est plongé dans un liquide en quantité égale à celle du poids du liquide déplacé.	—	16 »
Appareil pour vérifier le principe d'Archimède sur les corps de forme non cylindrique.	—	28 »
Deux disques en glace pouvant s'accrocher aux plateaux de la balance hydrostatique pour les diverses démonstrations de l'adhérence et de la capillarité . . .	—	12 »
Balance aréothermique de Dalican , pour la densité des liquides (<i>fig. 1033</i>)	—	70 »
Aréomètre-Balance Nicolson en fer-blanc verni .	—	7 »
— — — en laiton poli, modèle soigné (<i>fig. 1034</i>)	—	8 »

Deux aréomètres à poids constants la pièce. 6^e »

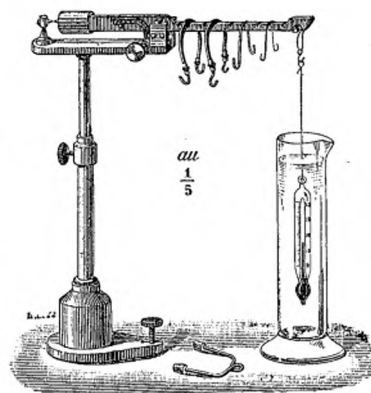


Fig. 1033

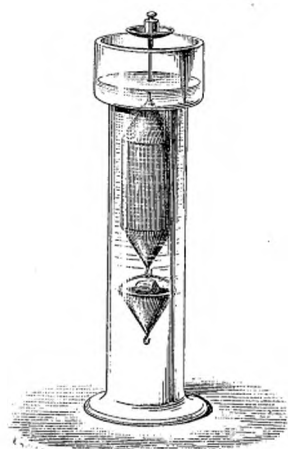


Fig. 1034

Aréomètre de Fahrenheit avec écriu (*fig. 1035*) . . la pièce. 10^e »

Aréomètres Baumé de tous genres

— — étalons

Densimètres

— étalons

Alcoomètres

— étalons

Flacons à densité pour solides

— — pour liquides

(Voir notre
Catalogue
special
d'Aréométrie.)

Appareil composé d'un vase en verre monté sur un pied en fonte et pourvu de 3 tubes communiquants de formes différentes; un droit, un serpentín, un coudé, pour démontrer l'équilibre des liquides homogènes dans ces tubes, quelle que soit leur forme (*fig. 1036*). la pièce. 45^e »

Modèle de plus petite dimension. la pièce. 30^f »



Fig. 1035

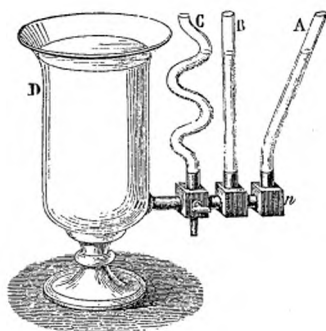


Fig. 1036

Appareil en U sur planchette, gradué, pour étudier les conditions d'équilibre des liquides hétérogènes dans les vases communicants (*fig. 1037*) la pièce. 20^f »

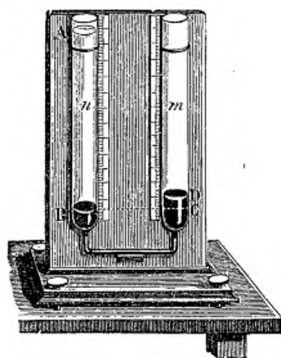


Fig. 1037

Appareil de Pascal modifié par **Masson** (modèle soigné), (*fig. 1038*) la pièce. 60 »

Le même, modèle plus petit. la pièce. 40^f »

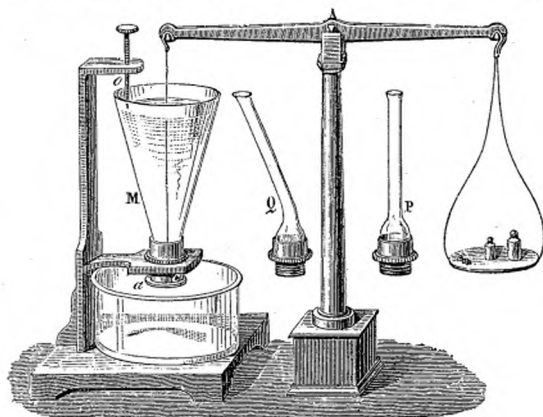


Fig. 1038

Appareil de Haldat (modèle très soigné) (f. 1039) . . la pièce. 75 »

Le même, modèle plus ordinaire. — 55 »

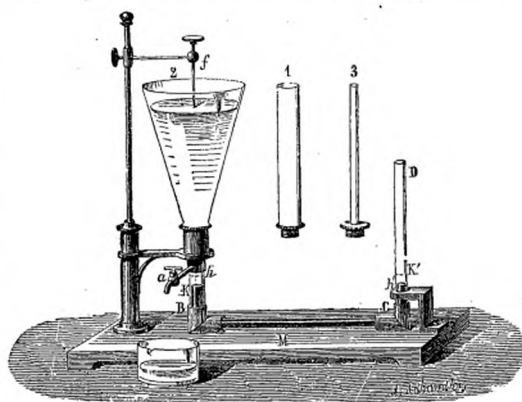


Fig. 1039

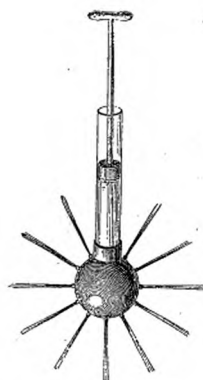


Fig. 1040

Appareil pour démontrer que la pression des liquides et des gaz se manifeste en tous les sens (fig. 1040) . . la pièce. 25 »

Appareil de M. Sire, pour la démonstration du paradoxe hydrostatique de Pascal 100 »

Appareil pour la pression des liquides de bas en haut

(fig. 1041).	la pièce.	13 ^f »
Tourniquet hydraulique suspendu par un cordon.	—	25 »
Le même , simplifié.	—	12 »

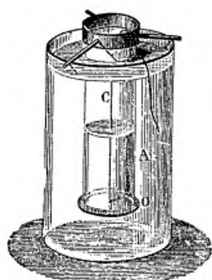


Fig. 1041

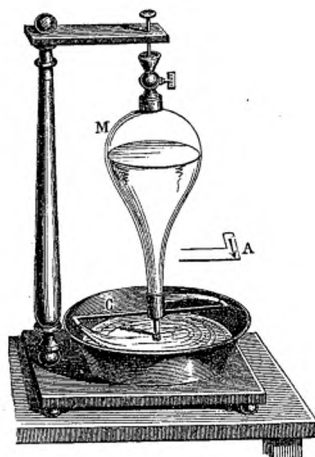


Fig. 1042

Tourniquet hydraulique monté sur un support en chène avec bassin métallique (fig. 1042)	la pièce.	45 »
Tourniquet hydraulique avec bassin en verre	—	28 »
Pendule à réaction pour expliquer la pression des liquides s'exerçant sur les parois intérieures des vases.	—	20 »
Flotteur à réaction pour le même usage	—	20 »
Soufflet hydrostatique de Pascal pour démontrer que les pressions sont proportionnelles aux surfaces pressées	—	120 »
Niveau d'eau en fer-blanc avec pied à 3 branches	—	13 »
Le même , en cuivre, à genou, avec pied	la pièce.	38 »

Niveau à bulle d'air avec vis pour le rectifier. Fiolo
rodée et divisée. Boîte noyer (*fig. 1044*) la pièce. 15^f »

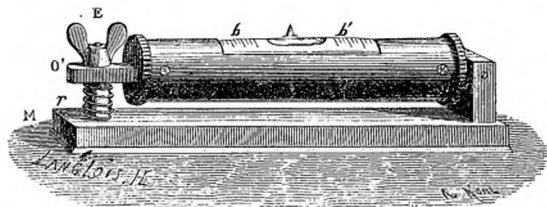


Fig. 1044

Appareil pour vérifier les niveaux à bulle d'air, vis
calantes, vis micrométrique indiquant la 1/2 seconde
(*fig. 1045*). la pièce. 6 à 10 »

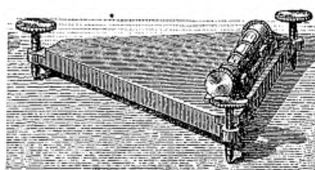


Fig. 1045

Presse hydraulique de démonstration, modèle à
2 colonnes, cylindres en laiton. la pièce. 115 »

Presse hydraulique de démonstration, modèle à
2 colonnes, cylindres en cristal. — 200 »

Presse hydraulique de laboratoire, permettant
d'exercer une pression de 10,000 kilos sur une surface
de 280 centimètres carrés. — 400 »

Presse hydraulique de l'appareil de M. Cailletet,
pour la liquéfaction et la condensation des gaz, sans
pompe de compression (*fig. 1046*) — 320 »

Cuir embouti de rechange — 8 »

— pour la démonstration — 6 »

Appareil de M. Boudréaux, pour la démonstration
générale du principe d'Archimède — 14 »

Ludion , avec éprouvette et poire en caoutchouc	la pièce	6 à 10 ^{fr} »
— avec éprouvette fermée par une membrane de caoutchouc	—	5 50
— avec éprouvette à piston (<i>fig. 1047</i>).	—	28 »
Figurines pour Ludion	—	2 à 4 »

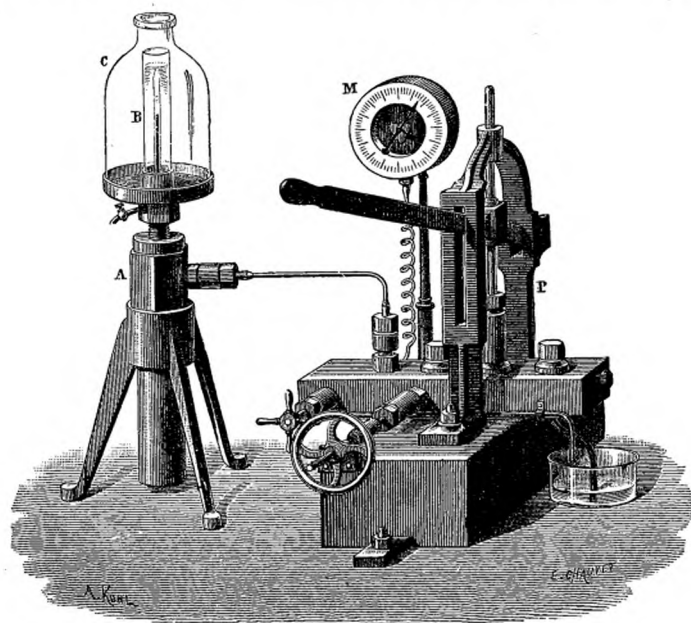


Fig. 1046

Fioule aux 4 éléments (<i>fig. 1048</i>)	la pièce.	4 ^{fr} 50
Passe-vins	—	4 50
Appareil de Babinet basé sur le principe des vases communicants	—	20 »
Appareil de Boyle simplifié par M. Bertin.	—	35 »
Sphères , de même poids, mais de matières différentes et de volumes inégaux pour le principe d'Archimède, relatifs aux corps plongés dans un liquide	—	16 »

Support pour suspendre les divers accessoires de la
balance hydrostatique la pièce. 12^f »

Flacon de Regnault, pour prendre la densité des
liquides. — 7 »



Fig. 1047

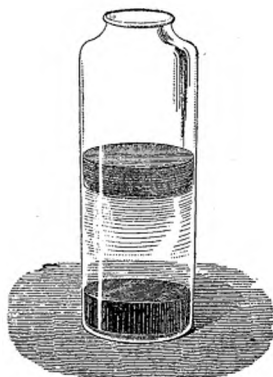


Fig. 1048

Flacon de Regnault, pour densité des solides (flacon
dans un écriu) la pièce. 6^f »

Balance de Mohr pour la recherche des poids spéci-
fiques des corps. la pièce. 60 »

Densimètre pour solides de **E. Paquet**, dans un
écriu. la pièce. 12 »

EFFETS CAPILLAIRES, OSMOSE, ENDOSMOSE

DIFFUSION, DIALYSE

Appareil de Plateau, grand modèle (*fig. 1049 et 1050*)

pour l'étude de l'équilibre des masses liquides sans pesan-

teur la pièce. 200^l »Les charpentes métalliques pour les figures à consti-
tuer dans la dissolution glycérique de Plateau — 3 »**Appareil de Plateau, modèle simplifié** — 80 »

Les charpentes métalliques pour ledit la série. 8 »

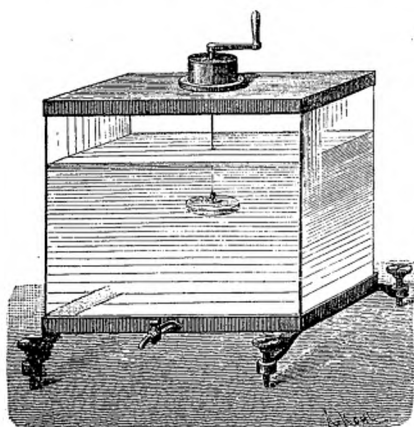


Fig. 1049

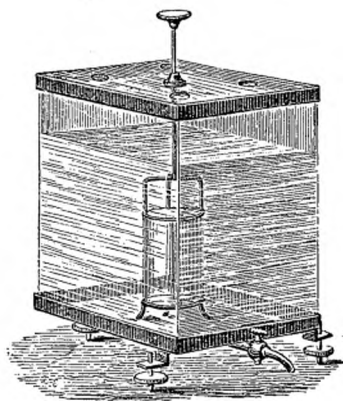


Fig. 1050

Dissolution glycérique de Plateau le litre. 4^t »**Appareil d'Hauksbee à lames en glace, pouvant s'ou-****vrir et se fermer comme un livre à l'aide d'une charnière**(*fig. 1051*) la pièce. 30 »**Plans de glace de Magdebourg pour constater**

l'existence de l'attraction moléculaire, avec cloche

(*fig. 1052*) — 30 »**Plans de glace de Magdebourg pour constater**

l'existence de l'attraction moléculaire, sans cloche — 24 »

Tube à boule en verre pour l'influence du ménisque, sur la hauteur des colonnes liquides (<i>fig. 1053</i>)	la pièce.	3 ^f 75
Appareil à tubes capillaires pour les lois de l'ascension et de la dépression des liquides dans les tubes cylindriques	—	16 »
Appareil composé de deux disques en glace pour démontrer l'adhérence ; l'un de ces disques est muni d'un tube à section capillaire	—	25 »

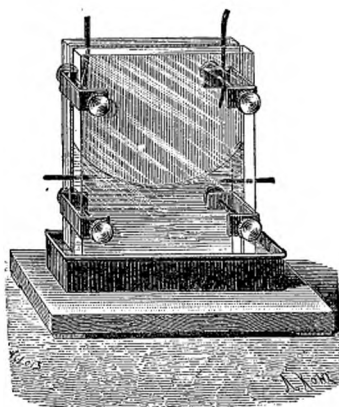


Fig. 1051

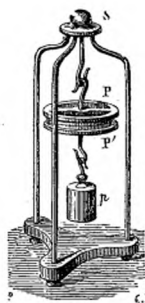


Fig. 1052

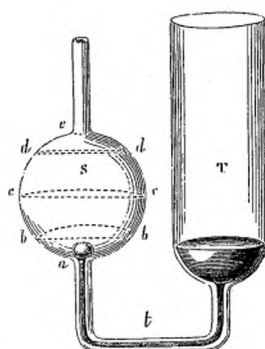


Fig. 1053

Deux cloches en verre à tube capillaire pour démontrer l'action de la capillarité dans un tube à sections inégales	la pièce.	3 ^f 75
Six boules de liège , dont trois recouvertes d'un enduit, pour démontrer l'attraction et la répulsion des corps flottants	—	5 »
Appareil de Gay-Lussac pour la marche des liquides dans les tubes capillaires	—	65 »
— de Simon pour déterminer les lois de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires	—	110 »
— de Jamin pour démontrer l'action capillaire exercée par les corps poreux	—	8 50
— pour démontrer l'osmose	—	12 »

Endosmomètre Dutrochet (<i>fig. 1054</i>)	la pièce.	4 ^e »
— du D^r Bécлар	—	25 »

Dialyseurs en verre cylindriques et Dialyseurs de Graham (*Voir notre Catalogue de Verrerie*).

Dialyseur de Frésenius	—	7 »
— de Mohr	—	7 »
— en verre, avec anneau de suspension en cuivre.	—	9 50

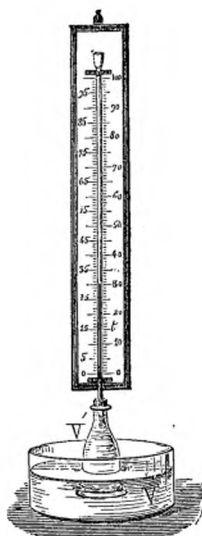


Fig. 1054

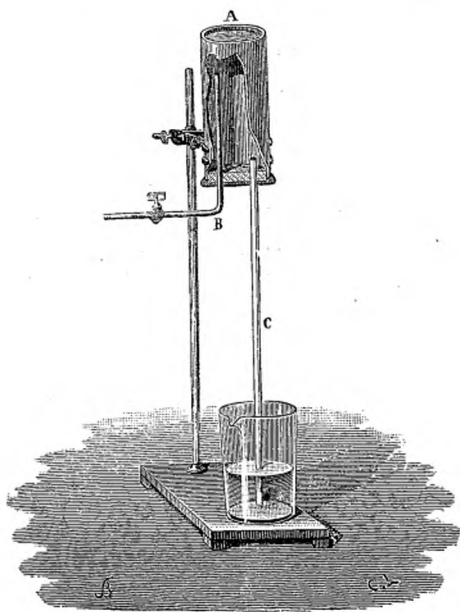


Fig. 1055

Papier parchemin pour dialyseur.	la feuille	» 60
— — — de De la Rue	—	» 75

Appareil de Jamin pour démontrer la diffusion de l'hydrogène dans l'air, à travers un vase poreux (<i>f. 1055</i>). .	la pièce.	30 »
--	-----------	------

Diffusiomètre Bunsen	—	140 »
---------------------------------------	---	-------

PRESSION ATMOSPHERIQUE. — ÉQUILIBRE DES GAZ.

BAROMÈTRES

Ballons en baudruche	de 0 ^m ,50 de diamètre . . .	la pièce.	8 ^f »
—	— de 0 ^m ,60 — . . . —		10 »
—	— de 0 ^m ,85 — . . . —		28 »
—	— de 1 ^m — . . . —		45 »

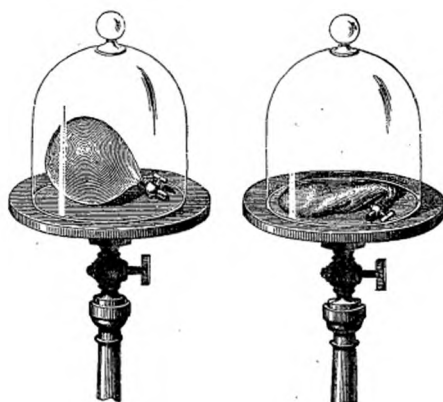


Fig. 1056

Montgolfières en papier	de 1 ^m de diamètre. . . .	la pièce.	6 »
—	— de 2 ^m —		10 »
—	— de 3 ^m —		15 »
Vessie à robinet	pour l'expansion des gaz (fig. 1056).		7 50
Boîte à vessie	pour la même expérience.		10 »
Appareil à dégagement d'hydrogène	avec laveur, modèle en tôle de fer plombé.		40 »
Ballons à robinet	pour peser les gaz de 1 litre . . .		7 50
—	— — — — 2 — . . . —		9 50
—	— — — — 3 — . . . —		10 »
—	— — — — 4 — . . . —		11 50
—	— — — — 6 — . . . —		14 »
Appareil	pour démontrer que la pression totale, sur une surface, est proportionnelle à cette surface		38 »

Appareil démontrant que la pression exercée sur un point d'une masse gazeuse se transmet également en tous sens la pièce. 45^f »

Baroscope ou **balance** dans le vide (*fig. 1057*) . . . — 40 »

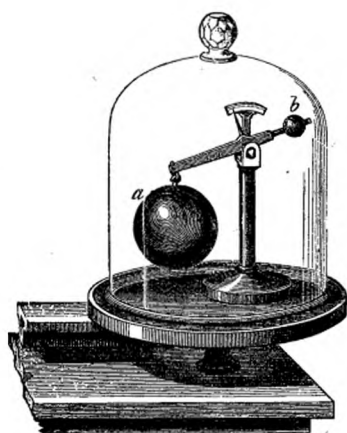


Fig. 1057

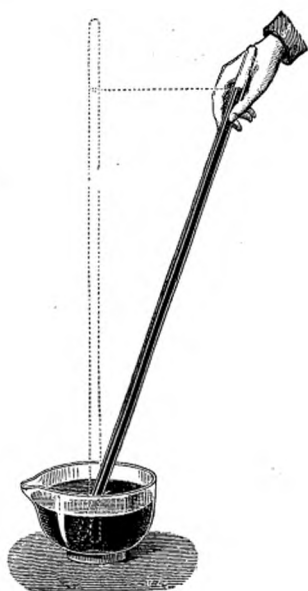


Fig. 1058

Réceptient à deux baromètres pour la pression des gaz. la pièce. 45 »

Tube vide pour baromètre **Gay-Lussac** — 3 »

— — — à siphon — 1 50

— pour le baromètre **Fortin** — 1 »

— — — à cuvette — 2 50

— — — — sans double soudure — 1 »

Cuvettes cristal pour baromètres. (Voir *Verrerie*).

Tube barométrique divisé sur verre en centimètres et en millimètres pour l'expérience de **Torricelli** (*f. 1058*). — 18 »

Fourneau spécial pour faire bouillir le mercure dans les tubes et les purger d'air — 6 »

Baromètre à siphon	planchette peinte	la pièce.	12 ^f »
—	— acajou ou palissandre.	—	24 »
—	et robinet —	—	28 »
—	à cuvette sur planchette peinte.	—	18 »
—	— acajou ou palissandre	—	28 »



Fig. 1059

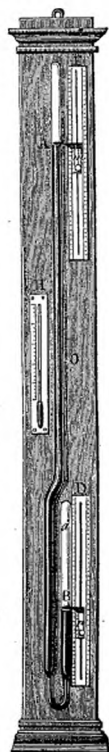


Fig. 1060

Baromètre normal de Regnault, cuvette en fonte de fer avec paroi en glace vis à pointes d'acier pour lecture au cathétomètre (*f.* 1059). la pièce. 200^f »

Le même, disposé pour la lecture au cathétomètre et pour la lecture directe — 300 »

Baromètre de Gay-Lussac (*fig.* 1060) — 35 »

Baromètre à niveau constant de Fortin, avec curseur, vernier et thermomètre, étui à bandouillère (*fig. 1061*) la pièce. 120^f »



Fig. 1061

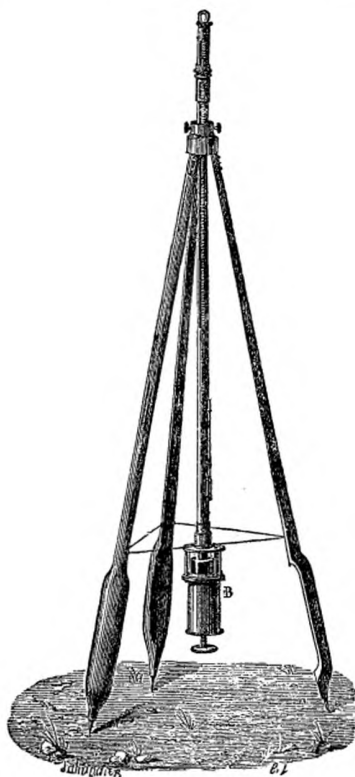


Fig. 1062

Trépied avec suspension à la Cardan pour supporter les baromètres Fortin et Gay-Lussac (<i>f. 1062</i>)	la pièce.	35	»
Cuvette du baromètre Fortin . Modèle spécialement disposé pour la démonstration de cette partie essentielle	—	35	»
Baromètre métallique de Bourdon	—	65	»
Planchette à suspension pour suspendre les baromètres et faire les observations dans le cabinet	—	28 ^f	»

Baromètres à cadran pour appartements selon la
richesse du cadre — 30 à 100^f »
Baromètres anéroïdes. (Voir *Météorologie*).

COMPRESSION ET LIQUÉFACTION DES GAZ.

LOI DE MARIOTTE. — MANOMÈTRES

Tube de Mariotte sur planchette acajou verni (f. 1063) la pièce. 20^f »

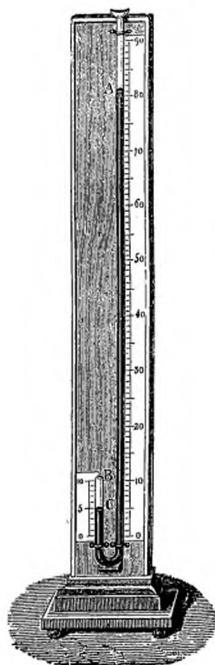


Fig. 1063

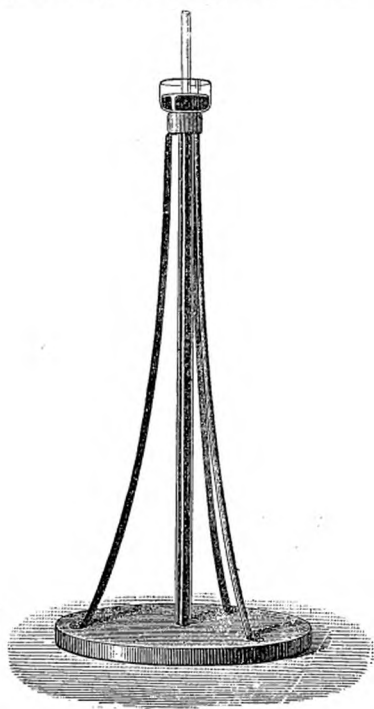


Fig. 1064

Le même, plus long, p^r pressions allant à 3 atmosphères. la pièce. 30^f »

Baromètre à cuvette profonde pour vérifier la loi
de **Mariotte** à des pressions inférieures à une atmo-
sphère (fig. 1064) 30 »

Le même , avec support et deux tubes divisés, index . . . la pièce	50 ^f »
Appareil de Pouillet pour mesurer les compressibilités des différents gaz —	250 »
Appareil de Despretz , pour démontrer l'inégale compressibilité des différents gaz —	40 »
Appareil Dulong et Petit , pour vérifier la loi de Mariotte. Tableau en couleur collé sur toile. —	150 »
Appareil de Regnault pour vérifier la loi de Mariotte. (Tableau en couleur sur toile) —	250 »

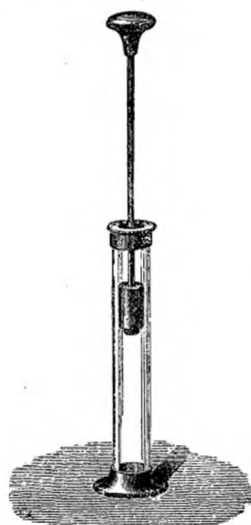


Fig. 1065

Volumomètre de Regnault (Voir page 736).

Briquet à air en laiton. la pièce.	6 ^f »
— — modèle en cristal rodé (<i>fig. 1065</i>). —	22 »
Pompe de compression avec fontaine de 5 litres. —	100 »
— — — de 8 — —	125 »
— — — de 10 — —	140 »
Tourniquet pneumatique simple formant un soleil pour les pompes ci-dessus. —	14 »
Tourniquet pneumatique à triple soleil , pour le même usage —	24 »

Modèle de cloche à plongeur.	la pièce.	110 ^f »
Fusil à vent avec sa pompe foulante	—	200 »
Pompes diverses (Voir <i>Pneumatique et appareils de Laboratoire</i>)		
Tube de Faraday au chlorure d'argent, pour la liquéfaction de l'ammoniaque.	—	20 »
— — au charbon pour le même usage . .	—	25 »
Appareil de Schulze pour la liquéfaction des gaz par la pression et par le froid	—	10 »
Tube de Melsens préparé pour obtenir la liquéfaction du chlore, de l'ammoniaque ou de l'acide sulfureux	—	25 »
— — pour la liquéfaction des gaz absorbés par le charbon avec manchon en fer-blanc tubulé et robinet, complet.	—	40 »
Appareil de Natterer pour la liquéfaction des gaz, avec récipient de rechange en fer forgé.	—	1250 »
Appareil de M. Cailletet , modèle classique pour la démonstration de la liquéfaction des gaz, avec manomètre à 300 atmosphères, un seul tube T, sans table . .	—	650 »
Photographie sur verre , pour la projection de l'appareil Cailletet	—	2 50
Le même appareil , avec pièces plus résistantes pour pressions allant à 1,000 atmosphères, sans table. . . .	—	950 »
Petit appareil pour la liquéfaction de l'acide carbonique et du protoxyde d'azote, éprouvé à 200 atmosphères. Manomètre à 120 atmosphères et notice explicative	—	450 »
Appareil Raoul Pictet pour la liquéfaction des gaz permanents. Tableau en couleur exécuté sur les indications de M. Raoul Pictet	—	155 »
Photographie sur verre pour la projection des appareils de M. Raoul Pictet	—	2 50
Tubes de Natterer , en verre garnis d'acide carbonique liquide pour expériences. Prix du tube en écrin	—	28 »
Acide carbonique liquide.	le kilo.	3 25

Récipients à acide carbonique liquide

	de	2 kilos.	4 kilos.
Prix. . .		85 ^f »	90 ^f »

Récipient Vincent	contenant 4 kilos de chlorure de méthyle. (<i>fig.</i> 1066)	. . . . . la pièce.	103 ^f »
—	contenant 1 kilo de chlorure de méthyle avec pulvérisateur	—	73. »
Frigorifère Vincent	à chlorure de méthyle sans récipient, ni accessoires (<i>fig.</i> 1067).	. . . . .	170

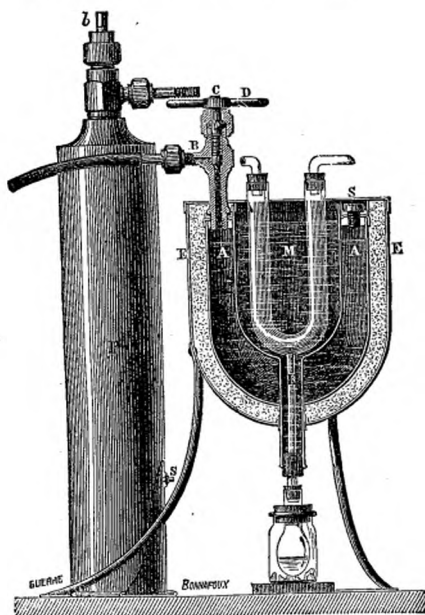


Fig. 1066

Fig. 1067

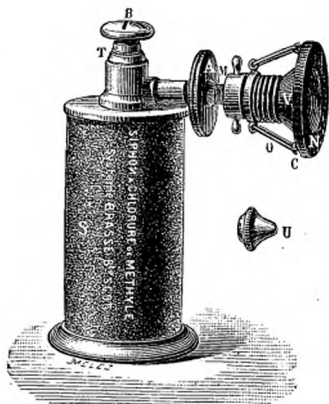


Fig. 1068

Récipient Brasse	contenant 4 kilos de chlorure de méthyle.	la pièce.	100 ^f »
—	contenant 1 kilo de chlorure de méthyle, sans pulvérisateur. (<i>fig.</i> 1068)	—	45 »
Siphon Brasse	muni d'un pulvérisateur, contenant 200 gr. chlorure de méthyle (<i>fig.</i> 1069).	. . . . .

Chlorure de méthyle le kilo.

7^{fr} 50

Applications du chlorure de méthyle. (Voir

Appareils de Laboratoire, pages 461 et suivantes).

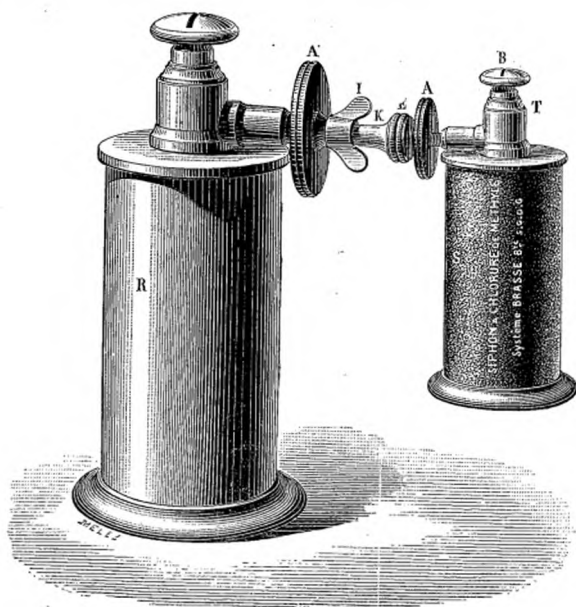


Fig. 1069

Machines à glace. (Voir *Appareils de Laboratoire, pages 457 et suivantes*).

MANOMÈTRES

Manomètre à air libre pour une atmosphère sur une planchette blanchie et divisée la pièce. 20^{fr} »

Le même pour 3 atmosphères — 45 »

Manomètre barométrique de Regnault pour pressions moindres que la pression atmosphérique (*fig. 1069 bis*). — 125 »

Le même avec règle divisée et curseurs mobiles la pièce. 165' »

Manomètre à air comprimé en cristal, divisé sur le tube même. — 40 »

Manomètre piezométrique de M. Cailletet pour hautes pressions, allant à 300 atmosphères. — 160 »

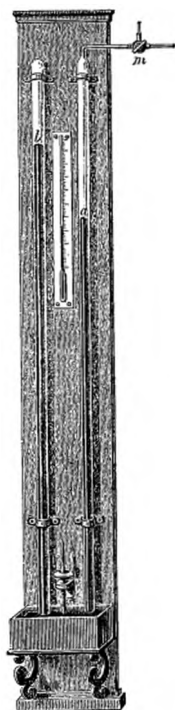


Fig. 1069 bis

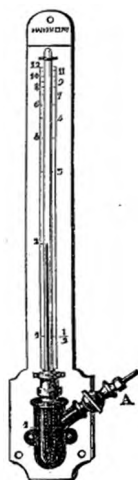


Fig. 1069 ter

Manomètre à air comprimé à cuvette en fonte de fer.

(fig. 1069 ter) la pièce. 35 »

Manomètres métalliques à tube cintré, système Bourdon, cadran émaillé, de Ch. Wolff (fig. A. B. C. D. O).



Fig. A.



Fig. C.

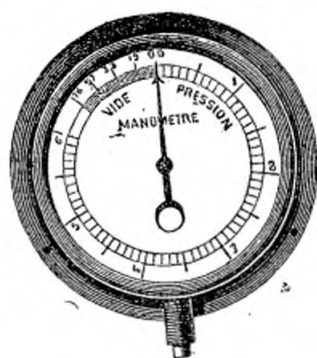


Fig. B.

Graduation de 0 à 25 kilos ou atmosphères sans augmentation de prix.	Aiguille au centre fig. A et B avec ou sans rebord		Aiguille excentrique fig. C et D avec ou sans rebord		Modèle ovale fig. O boîte en fonte	
	BOITIER		BOITIER		Grand Modèle	Petit Modèle
	en fonte vernée	en bronze poli	en fonte vernée	en bronze poli	325 × 220 mm	245 × 140 mm
de 180 ^{mm} de cadran	38 ^f	43 ^f	34 ^f	39 ^f	»	»
de 150 ^{mm} »	33	36	29	32	»	»
de 125 ^{mm} »	30	33	26	29	35	33
de 100 ^{mm} »	27	29	23	25	»	»
de 80 ^{mm} »	24	27	21	22	»	»
de 65 ^{mm} »	»	23	»	19	»	»



Fig. D.

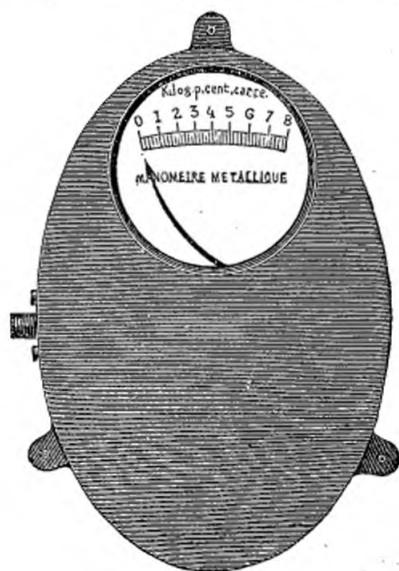


Fig. O.

Manomètres à tube cintré en acier trempé de Ch. Wolff (*fig. E, F, G, H.*).

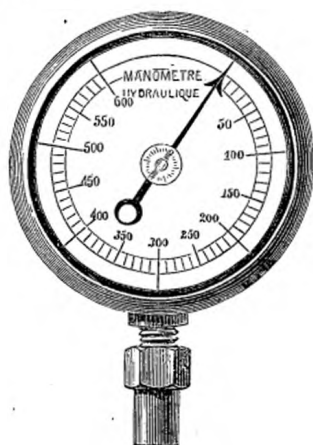


Fig. E.



Fig. F.

Manomètres hydrauliques gradués de 0 à 2000 atmosphères ou kilogrammes :

Figures	Diamètres du Cadran	ATMOSPHÈRES	SIMPLE	A AIGUILLE maxima	Figures	Diamètres du Cadran	ATMOSPHÈRES	SIMPLE	A AIGUILLE maxima		
EF	260 ^{mm}	0 à 100	90 ^f »	95 ^f »	EF	125 ^{mm}	0 à 50	55 ^f »	65 ^f »		
		0 à 500	110 »	120 »			0 à 100	65 »	70 »		
		0 à 1000	120 »	130 »			0 à 500	80 »	90 »		
		0 à 2000	130 »	140 »			0 à 1000	85 »	95 »		
EF	180 ^{mm}	0 à 50	70 »	75 »	EF	100 ^{mm}	0 à 2000	95 »	105 »		
		0 à 100	75 »	80 »			0 à 59	55 »	60 »		
		0 à 500	90 »	100 »			0 à 100	60 »	65 »		
		0 à 1000	105 »	115 »			0 à 500	75 »	85 »		
EF	150 ^{mm}	0 à 2000	120 »	130 »	GH	125 ^{mm}	0 à 1000	80 »	90 »		
		0 à 50	55 »	65 »			0 à 2000	90 »	100 »		
		0 à 100	70 »	75 »			MANOMÈTRES POUR LOCOMOTIVES				
		0 à 500	85 »	95 »			180 ^{mm}	Jusqu'à 20 k.	55 ^f »	65 ^f »	
GH	125 ^{mm}	0 à 1000	95 »	105 »	150 »	ou atmosphères.	50 »	55 »			
		0 à 2000	110 »	120 »	125 »	—	43 »	48 »			
					100 »	—	40 »	45 »			
					80 »	—	37 »	42 »			

Robinet de conservation, pour manomètres (fig. 1070) :

de 100 à 125 ^{mm}	la pièce.	35 ^f »
dd 100 à 260 ^{mm}	—	40 »
de 150 à 260 ^{mm}	—	35 »

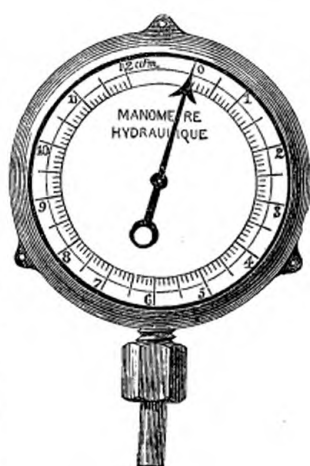


Fig. G.



Fig. H.

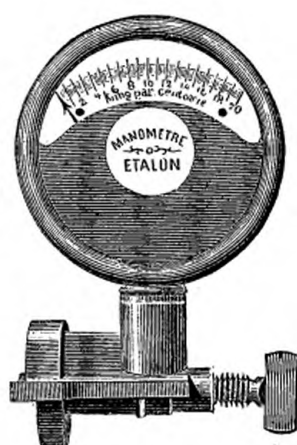


Fig. I.

Manomètre de 125^{mm}, aiguille excentrique, cadran gravé,

argenté et à jour avec raccord la pièce. 40 »

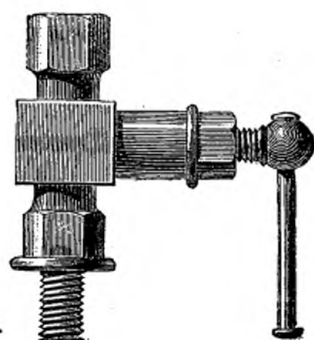


Fig. 1070

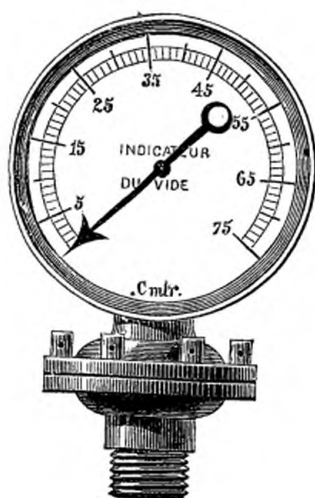


Fig. 1071

Indicateur du vide même modèle (fig. 1071) la pièce. 43 »

Manomètre étalon 80^{mm} de diam. poli, aiguille excentrique, cadran à jour, gravé et argenté graduation à 20 kil., ou atmosphères, muni d'un serre-joint, le tout renfermé dans un joli étui en maroquin (*fig. I.*) . la pièce. 45^f »

Manomètre disposé pour la démonstration . . . — 35 »

Manomètres à plaque ondulée en acier de **Ch. Wolff** (*fig. 1072 et 1073*).

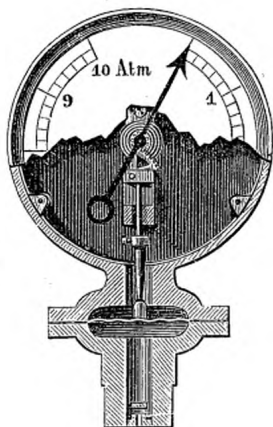


Fig. 1072

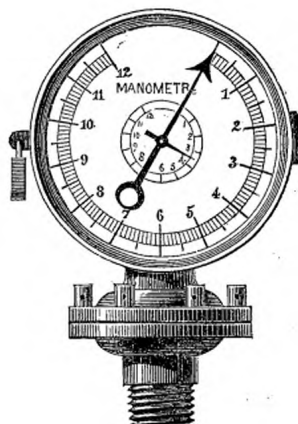


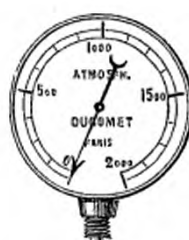
Fig. 1073

				FONTE	BRONZE
Diamètre du cadran, 310 millimètres (<i>fig. 1072</i>)				80 ^e	100 ^e »
— — — 250 —				65 »	80 »
— — — 180 —				48 »	65 »
— — — 150 —				35 »	48 »
— — — 130 —				30 »	43 »
— — — 100 —				25 »	35 »
— — — 80 —				20 »	30 »
— — — 50 —				» »	28 »
— — — 40 —				» »	28 »
— — — 25 —				» »	35 »
Les manomètres sont gradués de 0 à 20 kilogrammes sans augmentation.					
Une seconde graduation avec aiguille maxima, couvercle mobile					
et cadenas en plus. . .				13 »	
maxima et minima (<i>f. 1073</i>)				10 »	
Avec garde protégeant le verre (grille en bandes de laiton), pour					
manom. de 80 et 100 ^{mm} , en plus.				5 »	
— — — (grille en fil de laiton), pour man.					
de 80 et 108 ^{mm} , en plus . . .				5 »	

Manomètres à pressions élevées, système Ducomet et système à tube d'acier.



Divisions en arc



Divisions circulaires

Divisions en arc jusqu'à 500 ATMOSPHÈRES		A fuite variable à volonté ou régulateur des pressions élevées jusqu'à 500 ATMOSPHÈRES		Divisions circulaires jusqu'à 500 ATMOSPHÈRES	
Diamètres	Prix.	Diamètres	Prix.	Diamètres	Prix.
0 ^m 080	70 ^f »	.....	.....	0 ^m 080	80 ^f »
0 100	70 »	0 ^m 100	80 ^f »	0 100	80 »
0 130	75 »	.....	.....	0 130	85 »
0 150	80 »	0 150	90 »	0 150	90 »
0 180	85 »	.....	.....	0 180	95 »
0 200	90 »	0 200	100 »	0 200	100 »
0 300	100 »	0 300	110 »	0 300	110 »

Manomètres des systèmes Ducomet ou Bourdon perfectionné.



Divisions circulaires



Cadran ouvert.

CADRAN PLEIN		CADRAN OUVERT		DIVISIONS CIRCULAIRES	
Diamètres	Prix	Diamètres	Prix	Diamètres	Prix
0 ^m 025	12 ^f »	.....	.....	.....	.....
0 050	12 »	.....	.....	.....	.....
0 065	12 »	.....	.....	.....	.....
0 080	21 »	0 ^m 080	22 ^f »	0 ^m 080	27 ^f »
0 100	21 »	0 100	22 »	0 100	27 »
0 130	25 »	.....	.....	0 130	30 »
0 150	27 »	0 150	28 »	0 150	32 »
0 180	35 »	.....	.....	0 180	40 »
0 200	40 »	.....	.....	0 200	50 »
0 300	65 »	.....	.....	0 300	75 »

Indicateurs du vide, Systèmes Ducomet ou Bourdon, perfectionné

DIVISIONS EN ARC		DIVISIONS CIRCULAIRES	
Diamètres	Prix	Diamètres	Prix
0 ^m 050	14 f.	.....	.....
0 065	14	.....	.....
0 080	23	0 ^m 080	27 f.
0 100	23	0 100	27
0 130	27	0 130	31
0 150	29	0 150	33
0 180	37	0 180	42
9 200	42	0 200	50

Robinets servant au montage des manomètres. la pièce. 6 à 8^f »

PNEUMATIQUE

MACHINES PNEUMATIQUES ET ACCESSOIRES,

TROMPES, POMPES DE COMPRESSION

Machine pneumatique, à un seul corps de pompe, platine mobile de 16^{cm}, disposée pour faire la compression et le transvasement des gaz (*fig. 1074*). la pièce. 120^f »

A piston plein, mis en mouvement au moyen d'un levier très long, dont la manœuvre n'exige aucun effort. La platine de 16 cent. de diamètre est mobile, au besoin, pour les expériences délicates où les trépidations sont à redouter. Une

éprouvette, ou baromètre tronqué, sert à constater le degré de raréfaction de l'air qu'on peut amener à 5 millim., ce qui permet de répéter avec plein succès les diverses expériences dans le vide. La rentrée de l'air, dans la cloche, s'obtient graduellement au moyen d'un bouton nickelé, à vis, placé au-dessous de l'éprouvette. L'appareil est monté sur une plate-forme en acajou facile à fixer sur une table par deux boulons. Le corps de pompe en cristal laisse apparent le jeu des soupapes : l'une livre passage à l'air aspiré et l'autre à l'air expulsé. Cet air s'échappe par un tuyau terminé en olive auquel on adapte, si on le veut, un tube très épais en caoutchouc communiquant avec un récipient.

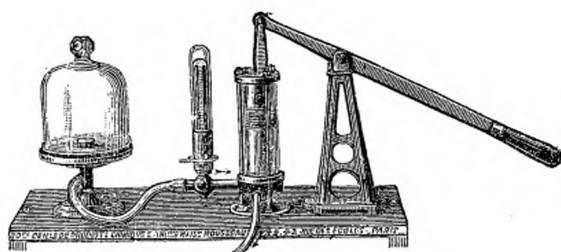


Fig. 1074

On peut donc produire le vide et la compression séparément ou simultanément.

Le prix modeste de cet instrument en rendra possible l'acquisition dans les Ecoles et les Collèges, privés, jusqu'à ce jour, d'une machine pneumatique, faute de ressources suffisantes pour se la procurer.

En dehors du laboratoire de physique, cette pompe trouvera sa place dans le laboratoire de chimie, soit pour activer les filtrations, soit pour le transvasement des gaz.

Machine pneumatique, à un seul corps de pompe à mouvement de levier, système d'épuisement simple, platine de 0,22^m. la pièce. 190^f »

Machines à deux corps de pompe, double épuisement table acajou (fig. 1075) :

Platine de 18 ^{cm}	—	260	»
— de 22 ^{cm}	—	330	»
— de 27 ^{cm}	—	450	»

La même, platine de 0^m,32. — 650 »

Machine pneumatique à cylindre oscillant de Bianchi, corps de pompe en fonte, piston à double effet; platine de 32^{cm} de diamètre (fig. 1076) la pièce. 1100^f »

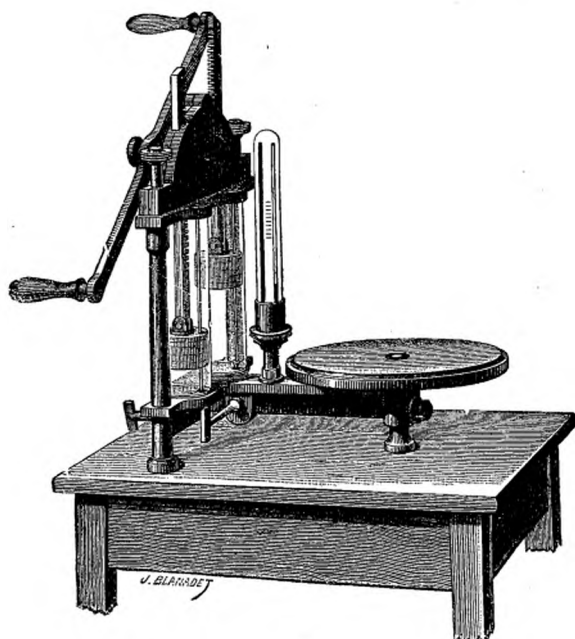


Fig. 1075

Machines pneumatiques à un seul corps de pompe fixe, mises en marche par un mouvement de rotation continu, par le moyen d'une bielle oscillante, double épuisement :

Table en chêne, platine de 16 ^{cm} de diamètre.	--	360 ^f »
— — — 18 ^{cm} —	—	370 »
— — — 22 ^{cm} —	—	380 »

La même, à engrenage de Lahire, platine et éprouvette indépendantes, un corps de pompe cristal, platine de 0^m,27 de diamètre, modèle très soigné (fig. 1077) 1000 »

Platines supplémentaires sans éprouvette à mercure (fig 1077 bis).

de	$\frac{16^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{18^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{22^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{27^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{32^{\text{cm}}}{\times}$
Prix. . . .	30 ^f »	32 ^f »	40 ^f »	55 ^f »	70 ^f »

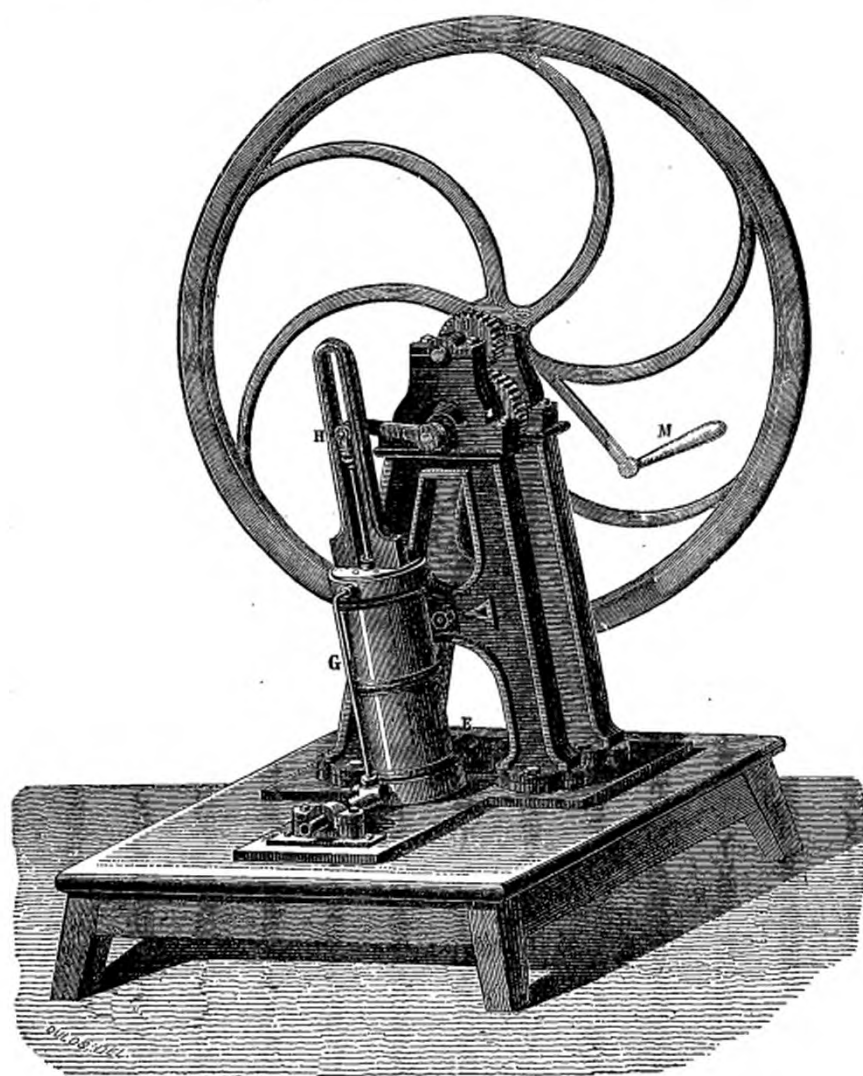


Fig. 1076

Platines supplémentaires avec l'éprouvette à mercure :

de	$\frac{16^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{18^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{22^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{27^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{32^{\text{cm}}}{\times}$
Prix. . . .	50 ^f »	55 ^f »	60 ^f »	70 ^f »	90 ^f »

Cloches de cristal fin rodées, bouton taillé à facettes :

de	$\frac{16^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{19^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{22^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{25^{\text{cm}}}{\times}$	$\frac{28^{\text{cm}}}{\times}$
Prix. . . .	4 ^f 50	5 ^f 75	7 ^f 50	11 ^f 50	13 ^f 50

Corps de pompe en cristal de rechange, intérieur parfaitement calibré pour machines pneumatiques. (Prix à la demande).

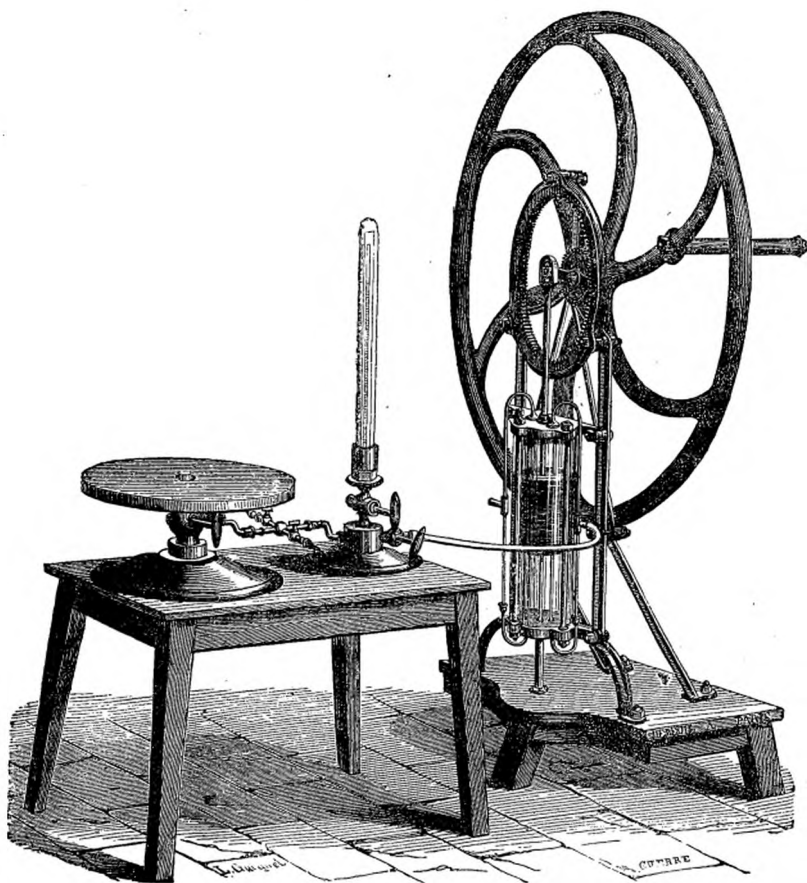


Fig. 1077

Tube caoutchouc à parois épaisses supportant le vide. (Voir *Appareils et Outillage*, page 399).

Huile de pied de mouton surfine, pour lubrifier les organes essentiels intérieurs de la machine pneumatique.

le litre. 5' 50

Organes de la machine pneumatique : Modèles de piston, de soupapes et robinets divers. (Voir *Mécanique*).

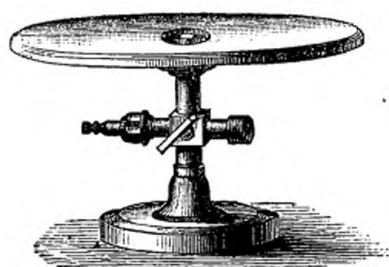


Fig. 1077 bis



Fig. 1078



Baromètre à colonne entière pour mesurer la raréfaction de l'air dans les récipients la pièce. 60' »

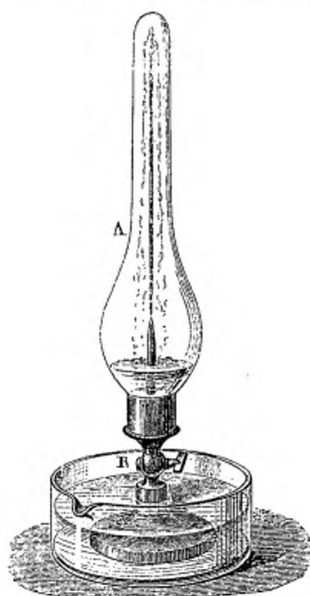


Fig. 1079

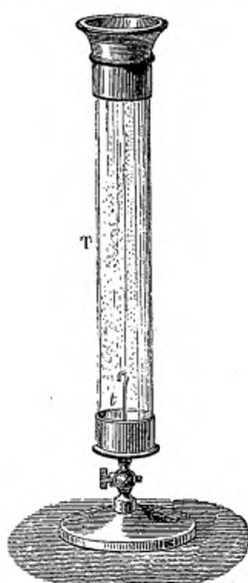


Fig. 1080

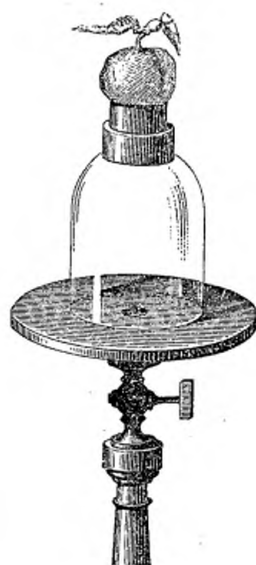


Fig. 1081

Hémisphères de Magdebourg (fig. 1078):

Hémisphères de Magdebourg.

de 8 ^{cm}	la pièce.	26 ^f »
10	—	30 »
12	—	35 »
Appareil à jet d'eau dans le vide (fig. 1079).	—	30 »
— dit pluie de mercure. (fig. 1080).	—	20 »

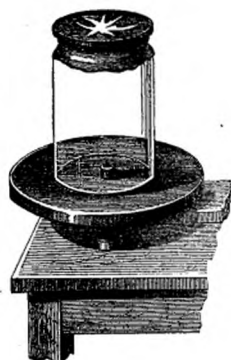


Fig. 1082

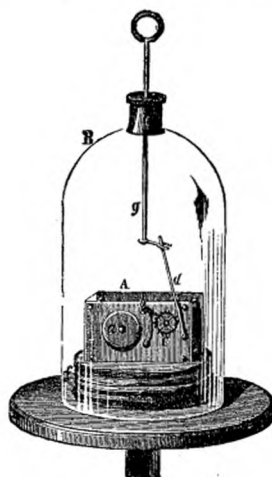


Fig. 1083



Fig. 1084

Coupe-pomme (fig. 1081).	la pièce.	6 ^f »
Crève-vessie (fig. 1082).	—	2 50
Pose-main.	—	2 50
Moulinet et récipient percé.	—	28 »
Récipient pour conserver les corps dans le vide avec baromètre tronqué.	—	40 »
Récipient à tige mobile dans une boîte à cuirs, pour agir dans le vide.	—	38 »
Timbre à rouage pour démontrer que le son ne se propage pas dans le vide (fig. 1083).	—	40 »
Ballon à clochette pour la même expérience (f. 1084).	—	25 »
Fusil pneumatique d'Otto de Guericke.	—	65 »
Œufs électriques (Voir Électricité).		

Pompe de Gay-Lussac aspirante et foulante, socle en fonte	la pièce.	28 ^f »
Pompe aspirante et foulante, soupape métallique, robinet permettant l'inversion des soupapes (<i>fig. 1085</i>)	—	50 »

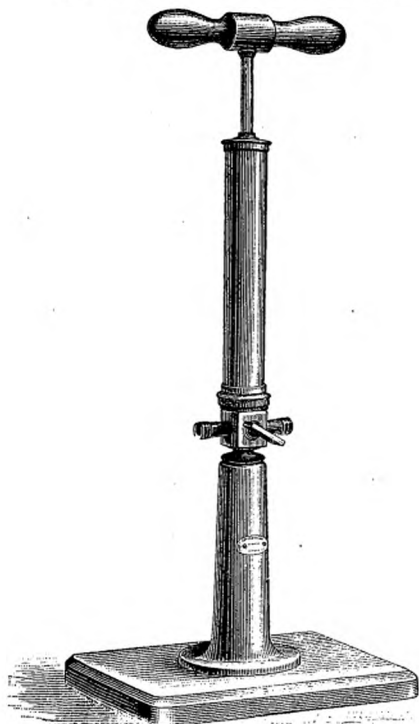


Fig. 1085

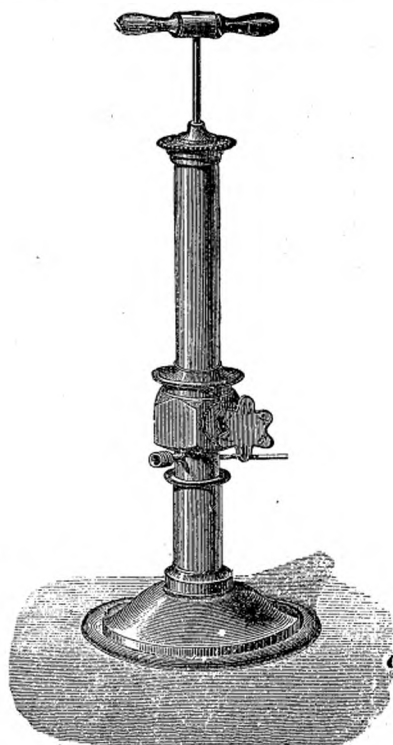


Fig. 1086

Pompe dite de Regnault	la pièce.	80 ^f »
— de Silbermann (<i>fig. 1086</i>)	—	110 »
— à mercure , modèle de 10 kilog (<i>fig. 1087</i>)	—	150 »

Ce modèle convient parfaitement pour les expériences de cours. Par sa disposition et sa légèreté, il offre de très grandes commodités et son déplacement en est facile. Le réservoir à vide, d'une contenance de 300^{cc}, permet d'obtenir rapidement le vide. En outre, le système de robinets rodés sur noix cylindriques, permet de conserver plus longtemps le vide.

La même, modèle de 15 kilog. (Modèle très recommandé pour les travaux industriels et les grands travaux de laboratoire . . . la pièce. 250^f »

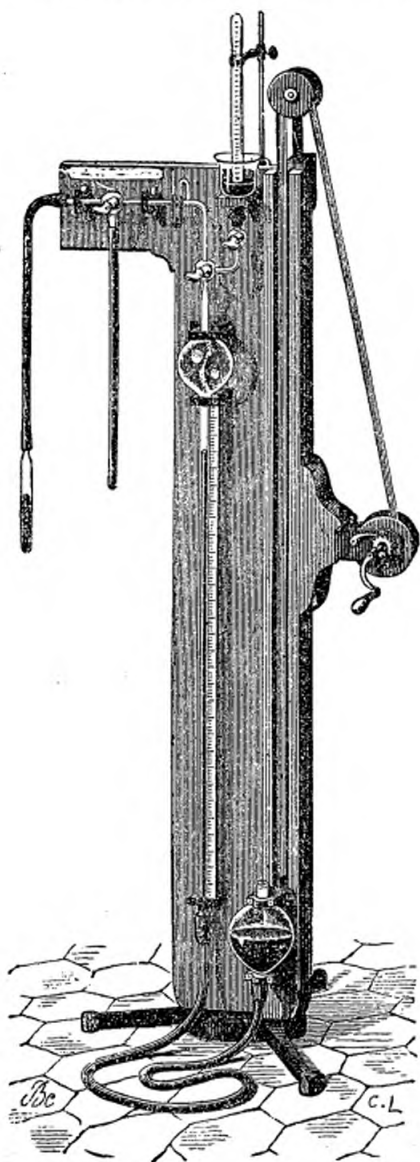


Fig. 1087

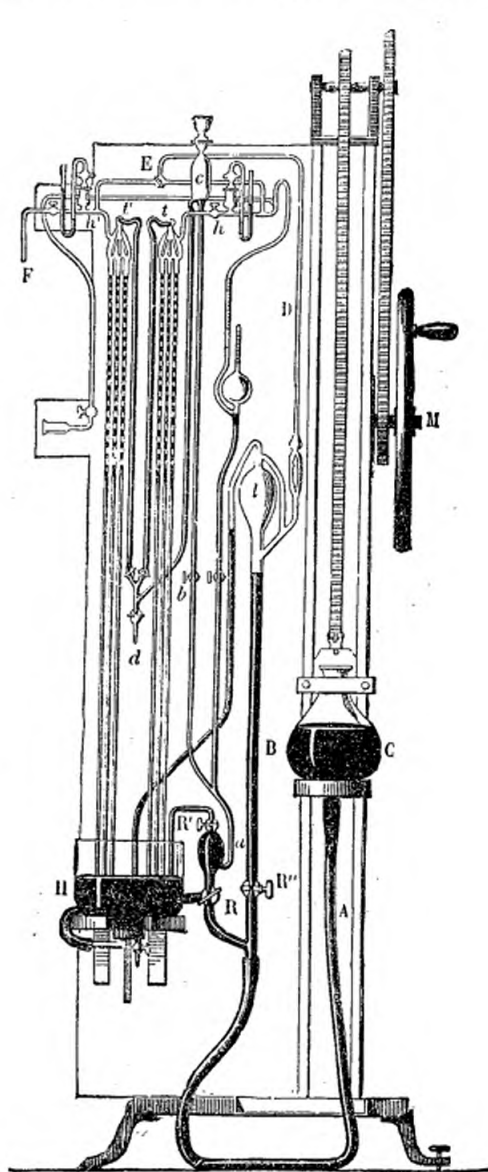


Fig. 1088

Trompes à mercure à six chutes avec jauge de Mac-

Leod (fig. 1088) . . . la pièce. 440^f »

Trompes et souffleries diverses. (Voir *Appareils et Outillage* pages 432 et suivantes).

HYDRODYNAMIQUE

ÉCOULEMENT DES LIQUIDES

Appareil pour la vérification du principe de Torricelli, relatif à l'écoulement des liquides.	la pièce.	120 ^f »
Appareil de Charles pour démontrer les lois de l'écoulement des liquides.	—	390 »
Jet d'eau et bassin pour l'étude du choc des veines fluides, selon les expériences de Savart et Bourdon	—	270 »
Flotteur de Prony ou réservoir à écoulement constant, petit modèle	—	55 »
Le même , grand modèle.	—	125 »
Tourniquet hydraulique. (Voir <i>Équilibre des Liquides</i> , page).		
Trompe ou Soufflet hydraulique.	—	85 »
Bélier hydraulique de Montgolfier , petit modèle	—	105 »
Le même , grand modèle.	—	170 »
Trompes de laboratoires. (Voir <i>Pneumatique</i>).		
Fontaine de Colladon pour montrer la réflexion totale de la lumière dans une veine liquide, modèle simple (<i>fig. 1089</i>).	—	80 »
<i>La même</i> , modèle sur piédestal.	—	120 »
Grand Appareil ou Fontaine d'écoulement pour les liquides de Venturi	—	365 »

LIQUIDES ET GAZ SUPERPOSÉS

Fontaine de Héron tout en verre (<i>fig. 1690</i>)	la pièce.	30 ^f »
La même — en cuivre et cristal.	—	100 »

Fontaine intermittente tout en verre (<i>fig. 1091</i>) . . . la pièce.	30' »
La même — en cuivre et cristal (<i>fig. 1092</i>) . . . —	70 »

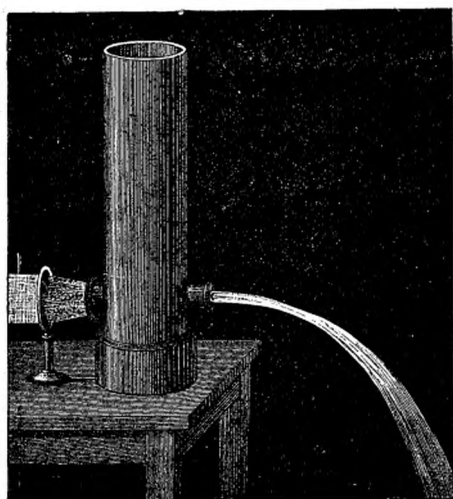


Fig. 1089

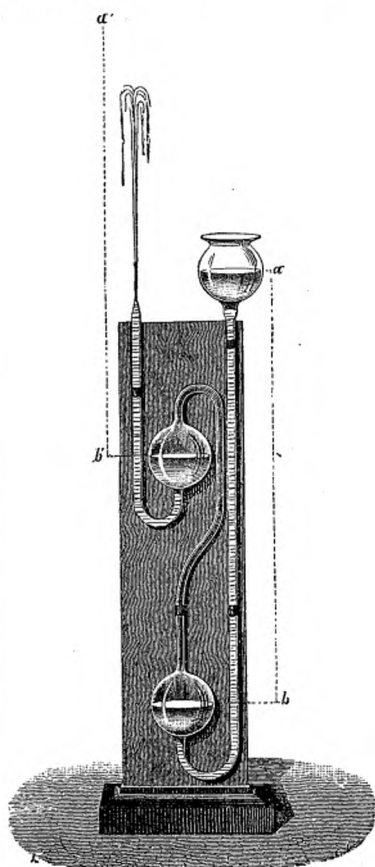


Fig. 1090

Flacon de Mariotte à écoulement constant la pièce.	8' »
— — — à trois orifices (<i>fig. 1093</i>) —	5 »

Siphons : simple, à branche pour amorcer, à boule, à branches concentriques, à robinet, etc. (Voir *Catalogue de Verrerie*, pages 163 et 164).

Fontaine de circulation	petit modèle.	la pièce.	18 ^f »
—	moyen —	—	40 »
—	grand —	—	55 »

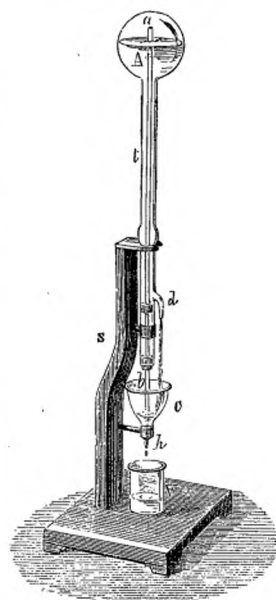


Fig. 1091

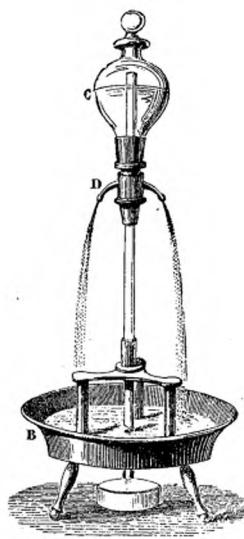


Fig. 1092



Fig. 1093

Tuyau coudé pour faire voir la cause des engorgements dans les conduites d'eau	la pièce.	22 ^f »
Vase de Tantale.	—	3 »
Pompe aspirante et élévatoire , jeu de soupapes très apparent	—	80 »
La même , construction plus simple, en fonte vernie et cristal, sur socle d'acajou	—	60 »
Modèle réunissant deux systèmes différents de la pompe hydraulique, placés à côté l'un de l'autre, et formant : 1° 1 pompe aspirante et élévatoire ; 2° 1 pompe aspirante, foulante, élévatoire et à réservoir d'air.	}	120 »
Modèle simple de la pompe d'habitation	—	30 »

Modèle de la pompe à incendie	la pièce.	180 ^f »
Modèle de la vis d'Archimède pour le dessèchement des rivières	—	40 »
Tête-vin ou pompe des tonneliers (<i>fig. 1094</i>)	—	3 »
Arrosoir magique	—	4 »
Entonnoir magique	—	5 »
Bouteille inépuisable de Robert-Houdin , versant plusieurs liquides	—	20 »
Modèles de Machines et Appareils hydrauliques divers (voir <i>Hydraulique</i>).		



Fig. 1094

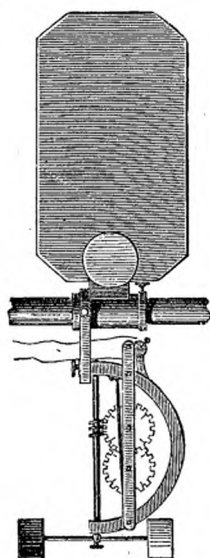


Fig. 1095

MESURE DE LA VITESSE DES COURANTS D'EAU

Moulinet de Woltmann à ailettes plates pour mesurer la vitesse des courants d'eau (<i>fig. 1095</i>)	la pièce.	80 ^f »
Moulinet de Baumgarten à ailettes hélicoïdes pour le même usage	—	160 »

Deux sphères creuses en laiton mince, pouvant être différemment lestées pour apprécier la vitesse des courants d'eau à leur surface.	la pièce.	35 ^f »
Tube de Pitot , modifié par Darcy	—	140 »
Pendule hydrométrique pour mesurer la vitesse d'un courant à une profondeur quelconque. Avec niveau à bulle d'air	—	80 »
Rhéomètre de Poletti pour mesurer la vitesse des courants à une profondeur quelconque.	—	90 »
Roues à palettes avec compteur, pour mesurer la vitesse à la surface de l'eau.	—	110 »
Loch de Massey pour mesurer la vitesse des courants marins et le sillage des navires, avec compteur.	—	140 »
Loch de Reynold's pour le même usage	—	90 »

ÉCOULEMENT DES GAZ

Tourniquets pneumatiques (Voir page 754).

Tourniquets à vapeur la pièce. 45 »

Eolypile à réaction ou chariot à vapeur. — 45 »

Ajutage avec **Manomètre** pour mesurer la pression latérale des gaz dans les ajutages — 15 »

Régulateur de pression de **M. Cavaillé-Coll**, assurant une grande régularité des courants gazeux et une pression toujours constante — 50 »

Régulateurs de Moitessier, Girou, Schloësing, Chancel, d'Arsonval, E. Vlasto, etc. (Voir *Catalogue de Chauffage*, pages 348 et suivantes).

Aspirateurs simples et doubles . } Voir *Appareils et Outillage de Labo-*
Gazomètres de laboratoires. . . } *ratoires*, p. 385 et suivantes

Modèle de Gazomètre d'usines à gaz la pièce. 330^f »

MACHINES SOUFFLANTES

Soufflet à double vent dit à deux âmes, donnant un jet d'air continu	la pièce.	18 ^f »
Modèle de Machine soufflante à piston, employée dans les fonderies et dans les forges	—	220 »
Modèle de Cheminée pour l'aérage des mines	—	160 »
Ventilateur soufflant à ailes planes	—	150 »
Ventilateur aspirant à ailes courbes	—	130 »

(Voir *Compression*).

MESURES DE LA VITESSE DES COURANTS GAZEUX

Manomètre ou Ventimètre pour mesurer la vitesse de l'air dans les tuyaux	la pièce.	17 ^f »
Anémomètre de Combes pour mesurer la vitesse des courants gazeux dans les galeries de mines, tuyaux de ventilation, etc	—	90 »
Le même , avec formule de tarage déterminée expérimentalement	—	110 »

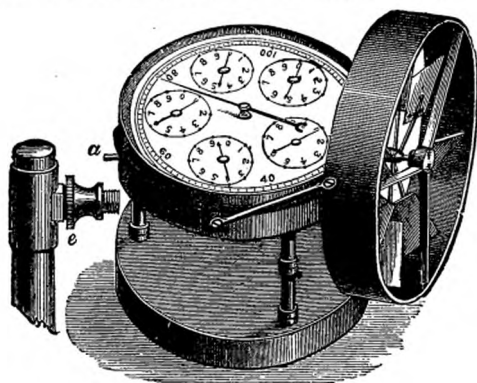


Fig. 1096

Anémomètre Biram , modèle de poche de 8 ^{cm} , avec six cadrans accusant jusqu'à 10 millions de mètres, recommandé pour mesurer la vitesse du courant d'aérage dans les mines (<i>fig. 1096</i>)	la pièce.	13 »
--	-----------	------

Modèle de Compteur à gaz de démonstration. Ce compteur peut fonctionner. Les pièces intérieures sont vues à travers une glace. Il se démonte entièrement pour en expliquer le mécanisme et pour faciliter le nettoyage.
la pièce. 110^f »

Anémomètres divers (voir *Météorologie*.)

CHALEUR

THERMOMÈTRES

Appareil pour déterminer le point 0 des thermomètres
(fig. 1096 bis) . la pièce. 6^f »
100 des thermomètres
(fig. 1096 ter) . — 20 »



Fig. 1096 bis

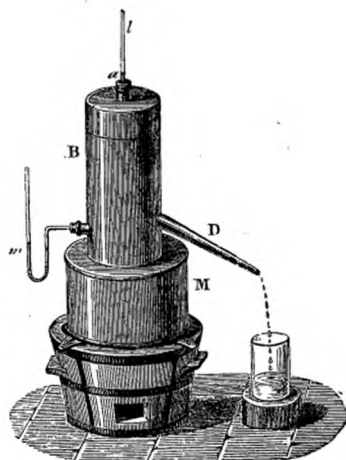


Fig. 1096 ter

Appareil pour déterminer le point 50 des thermomètres
à alcool la pièce. 30^f »

Tubes thermométriques.	.....
Thermomètres pour expériences.	.....
— — — — — de précision	.....
— — — — — d'appartement.	.....
— — — — — avertisseurs	.....
— — — — — pour industries diverses.	.....
— — — — — médicaux.	.....
Thermométrographes.	.....

Voir : *Catalogues spéciaux de Verrerie, Thermométrie, Essais techniques, Météorologie et Physiologie.*

DILATATION DES SOLIDES

Pyromètre à cadran gradué démontrant la dilatation	
linéaire des différents métaux (<i>fig. 1097</i>)	la pièce. 55 "

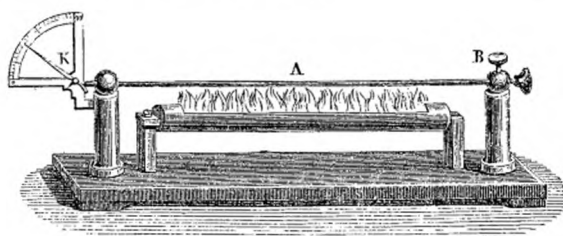


Fig. 1097

Pyromètre de J. Muller. Par la dilatation, la tige agit sur un miroir et ainsi déplace l'image réfléchie d'un rayon lumineux.	la pièce. 55 "
Anneau de S'Gravesande permettant de constater la dilatation cubique des solides, avec lampe (<i>fig. 1098</i>).	— 24 "
Appareil de Dulong & Petit pour mesurer la dilatation des métaux.	— 165 "
Appareil de Lavoisier & Laplace pour déterminer le coefficient de la dilatation des métaux.	— 260 "
Appareil de Ramsden pour le même usage	— 800 "
Thermomètre métallique de Bréguet , basé sur la dilatation des corps solides (<i>fig. 1099</i>)	— 90 "
Le même , disposé pour la mesure de l'intensité des courants électriques	— 110 "

Thermomètre métallique de Borda la pièce. 60' »

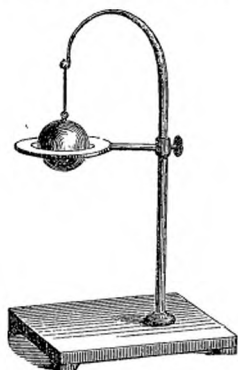


Fig. 1098

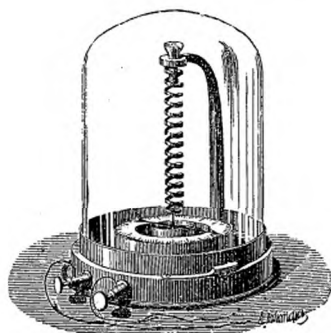


Fig. 1099

Thermomètre métallique à cadran, graduation centigrade, 3 aiguilles donnant la température : 1^o au moment de l'observation, 2^o maxima, 3^o minima.

DILATATION DES LIQUIDES

Grand thermomètre à boule pour montrer la dilatation des liquides et celle de l'enveloppe la pièce. 16' 50

Thermomètres à différents liquides, tels que : eau, alcool, éther, huile, etc., pour démontrer l'inégalité de dilatation des liquides. — 8 50

Appareil de Dulong & Petit, pour mesurer la dilatation absolue des liquides — 300 »

Appareil de Dulong & Petit, pour déterminer la dilatation absolue des liquides. — 50 »

Thermomètre à poids ou à déversement, pour la mesure du coefficient de dilatation des liquides — 18 »

Le même, avec capsule et support — 28 »

Appareil de M. Pierre, pour déterminer le coefficient de dilatation des liquides, sans le thermomètre. — 75 »

Thermomètre pour la recherche du coefficient de dilatation des liquides. — 34 »

Appareil pour la détermination du coefficient de dilatation des liquides par la méthode des densités ; complet avec flacon à densité, bain-marie, agitateur et thermomètre *très sensible* la pièce. 70¹ »

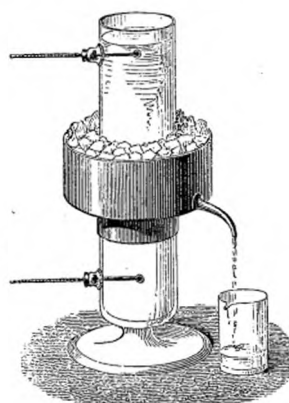


Fig. 1100

Appareil de Hope pour déterminer le maximum de densité de l'eau (*fig. 1100*). la pièce. 24 »

DILATATION DES GAZ

Thermomètre à air pour montrer la dilatation de l'air . la pièce. 4 »

Appareil de Gay-Lussac pour la recherche du coefficient de dilatation des gaz — 95 »

Appareil de Regnault pour la même recherche. 220 »

— — — — sous volume constant et à pression variable. — 330 »

PYROMÈTRES

Pyromètre de Wedgwood la pièce. 35 »

Index d'Argile pour ce pyromètre. la douz. 1 50

Pyromètre à eau, système Siemens, pour hautes températures; thermomètre, six cylindres en cuivre, notice. la pièce. 110 »

Le même, avec six cylindres en fer. — 115 »

Pyromètre thermo-électrique de **Becquerel**, couple platine et palla-

SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES (ANCIENNE MAISON ROUSSEAU), 44 ET 42 RUE DES ÉCOLES, PARIS.

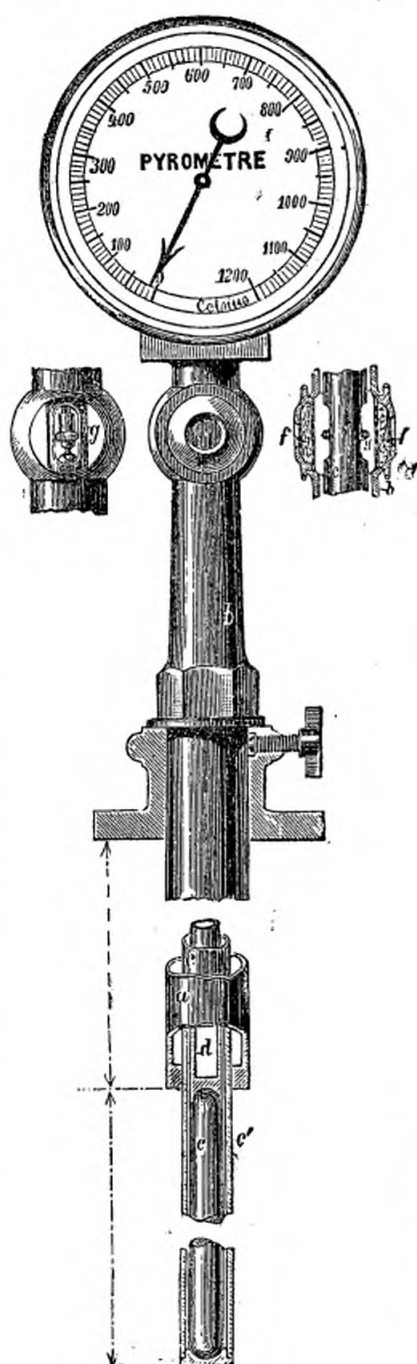


Fig. 1101

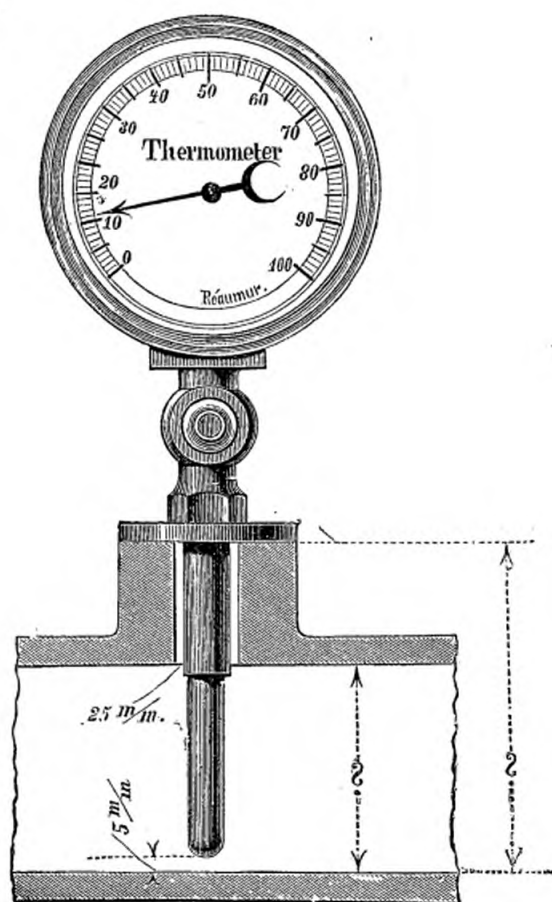


Fig. 1102

dium renfermé dans un tube de porcelaine la pièce. 600' »

Pyromètre électrique de Siemens, appareil complet-comprenant: le tube pyrométrique, un voltamètre différentiel, câble à deux conducteurs, une batterie de six piles, notice et tables. la pièce. 600^f »

Pyromètre calorimétrique de Salleron, pour mesurer les hautes températures, avec instruction. — 110 »

Thermomètres à graphite de Wolff (f.1101-1102). — » »



Fig. 1103

Le fonctionnement de ces instruments repose sur le principe de la dilatation d'un seul métal représenté en cette circonstance par le tube en cuivre **C'**. — Celui-ci enveloppe un bâton de graphite **e**, dont la dilatation par la chaleur est si imperceptible que l'allongement du tube en cuivre **c'** seul produit son effet. Ledit allongement est transmis au mouvement faisant fonctionner l'aiguille par les deux tubes transmetteurs **c, d** dont l'un sert de point d'appui aux porte-mouvements et dont l'autre est relié à l'aiguille même.

Les tubes transmetteurs **c, d** sont garantis par une gaine épaisse en fer.

Le tube en cuivre **c'** est fixé à l'extrémité de la gaine **a** laquelle de son côté est vissée dans la douille **b** qui sert de guide au tube transmetteur **c d** et qui est couronné de la boîte portant le cadran.

Longueur totale du tube en millimètres	Diamètre extérieur de la gaine en millimètres	PRIX	Longueur totale du tube en millimètres	Diamètre extérieur de la gaine en millimètres	PRIX
250	25	100 ^f »	1250	32	115 ^f »
500	—	—	1500	45	125 »
750	32	115 »	1750	45	130 »
1000	—	—	2000	45	135 »

Pyromètre à graphite de Wolff allant jusqu'à 1200, modèle vertical.
(fig. 1101-1103). Diamètre du cadran 150 millimètres.

Longueur de la tige en centimètres . .	50	75	100	125
Prix	120 ^f »	130 ^f »	140 ^f »	150 ^f »

Les mêmes, allant jusqu'à 750°, modèle horizontal,
(fig. 1104-1105), en plus la pièce. 25^f »

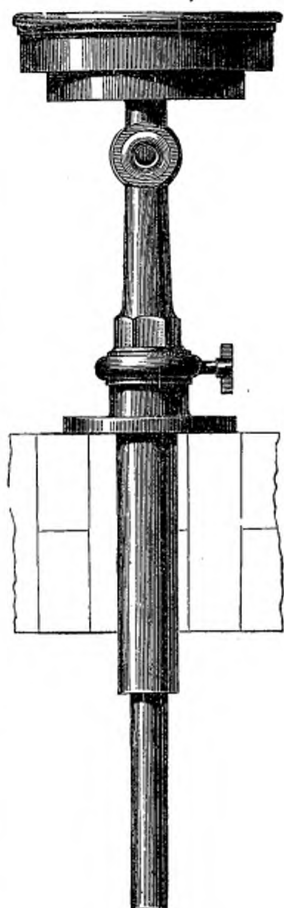


Fig. 1104

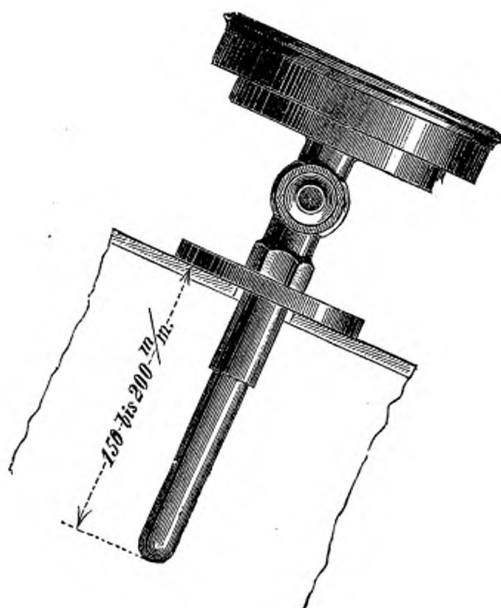


Fig. 1105

Pyromètre de Tremeschini, allant à 800° la pièce. 225 »
— — — 1400° — 335 »

Pyromètre Wiborgh :

Les expériences de Gay-Lussac et de Regnault ayant démontré la constance du coefficient de dilatation de l'air jusqu'à des températures très élevées, on a été amené à se baser sur cette dilatation pour construire des appareils précis pour la mesure des températures; on a ainsi d'un côté les thermomètres à air, de l'autre les pyromètres à air pour la mesure des températures très élevées.

L'appareil de Wiborgh est un pyromètre à air d'un emploi très facile et pratique, pouvant mesurer jusqu'à 5000°. Il se compose d'un appareil indicateur des mesures, qui est un manomètre à mercure, et d'un appareil à introduire dans le milieu à expérimenter qui se compose d'un tube et d'un ballon en porcelaine ; cette dernière partie du pyromètre peut se remplacer facilement. Le tout est très solide, élégant, etc.

Il est d'un emploi commode pour les industriels et peut être mis entre les mains d'un ouvrier.

Prix de l'instrument complet.	la pièce.	250 ^f »
— du tube porcelaine.	—	25 »
— d'un étui pour l'appareil complet	—	20 »

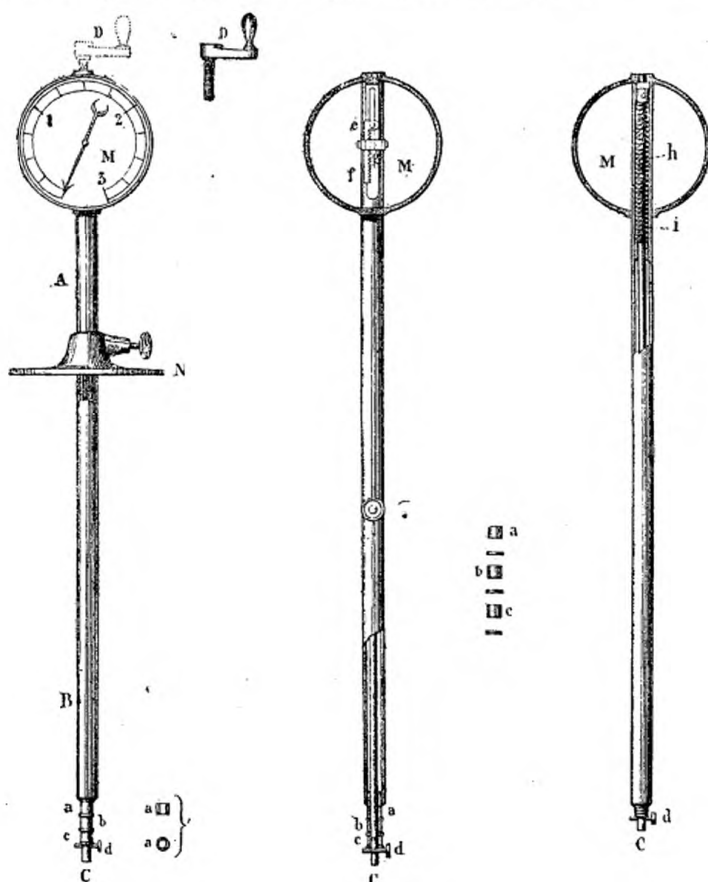


Fig. 1106

Pyromètre Ducomet basé sur la fusion des alliages

(fig. 1106). la pièce. 70^f »

AB est un tube en métal ou terre réfractaire, selon les températures à mesurer.

C est une tige pleine en métal ou en terre réfractaire, selon les besoins. Cette tige passe dans l'intérieur du tube **AB** et elle se termine dans le boîtier **M** par une crémaillère **e, f**, qui actionne un pignon **g** calé sur l'axe de l'aiguille. Un ressort **h' i'**, placé dans le tube **AB**, sollicite constamment la tige **C** vers le haut. Le ressort a une puissance de 20 kilog.

a b c, sont des disques percés à leur centre et fusibles à des températures variables et bien déterminées par expérience. La tige **C** les traverse et lorsqu'on fait descendre celle-ci vers le bas à l'aide de la manivelle **D** on bande le ressort. On passe alors une goupille **d** et on retire la manivelle **D**. Les disques se trouvent emprisonnés et soumis à la compression du ressort.

Dès que le point de fusion de l'un d'eux est arrivé, il se disperse instantanément et la tige **C**, sollicitée par le ressort, monte de la hauteur de ce disque, et comme elle est solidaire avec la crémaillère et le pignon et par suite avec l'aiguille, cette dernière parcourra la première division du cadran.

Lorsque le degré de fusion du deuxième disque sera atteint, l'aiguille parcourra la deuxième division, et ainsi de suite pour un nombre quelconque de disques.

On voit que cet instrument mesure très exactement diverses températures en maximum.

Quand on veut faire une nouvelle opération, on introduit la manivelle **D** et on la fait descendre jusqu'à ce que la tige **C** soit bien dégagée dans le bas pour remettre une nouvelle série de disques que l'on emprisonne comme la première fois. Il faut avoir bien soin d'enlever ensuite la manivelle **D**.

Il faut également placer un disque mince en fer ou en acier entre chaque disque de fusion dans l'ordre de la figure.

L'exactitude des indications de cet instrument est remarquable, car si on en place 4 ou 6 en faisceau avec des disques pareils, ils agissent ensemble dans la même minute. Cela est dû principalement à la compression des disques.

Le plateau **N** est monté à coulisse sur la tige **AB** pour permettre d'installer l'instrument à une hauteur ou à une longueur quelconque sur un fourneau ou sur un foyer. Si l'installation devait se faire sur un appareil dans lequel il y aurait de la pression, ce plateau serait disposé pour faire un joint étanche.

On peut appliquer ce pyromètre à régler un foyer en faisant agir la tige sur un mécanisme actionnant le registre.

Il s'adapte aux petits fours à tremper les outils, aux locaux susceptibles d'incendie et aux générateurs de vapeur pour éviter les explosions quand il y a élévation de température et non pression, c'est-à-dire manque d'eau.

Dans ces applications spéciales, il est accompagné d'un dispositif de sonnerie qui donne l'alarme à une distance quelconque.

Thalpotasimètre ou pyromètre à pression à réservoir rempli d'éther; tuyau plongeur de 1 mètre; gradué jusqu'à 120° centigrades. . la pièce. 120^r »

Le même , réservoir rempli d'eau distillée; tuyau plongeur de 1 mètre, gradué jusqu'à 360°	la pièce.	160 ^f »
Le même , réservoir rempli de mercure; tuyau plongeur de 1 mètre gradué jusqu'à 750° centigrades	—	200 »
Mécanisme p ^r aiguille maxima p ^r les appareils ci-dessus.	—	7 50
— pour aiguille maxima et minima.	—	11 50

PENDULES COMPENSATEURS

Pendule compensateur à mercure de Graham . . . la pièce.	60 ^f »
— — de Leroy	55 »
— — de Leroy modifié.	70 »
Pendule à cadre ou à gril	35 »
Pendule compensateur de Harrison , à neuf branches, fer et laiton, avec support à potence.	60 »
Pendule compensateur de Brocot	80 »

PROPRIÉTÉ DES GAZ ET DES VAPEURS

Ballon à robinet pour peser l'air et les gaz.	la pièce.	25 ^f »
--	-----------	-------------------

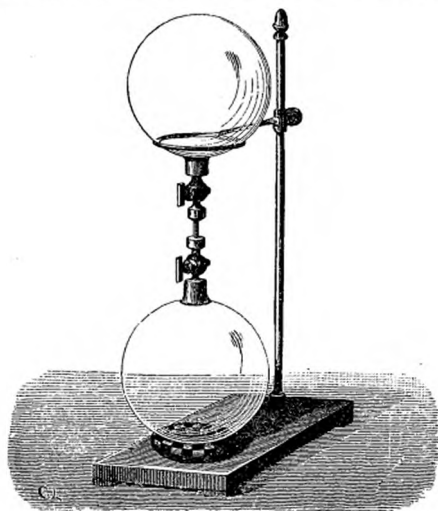


Fig. 1107

Deux ballons de même volume pour déterminer la densité des gaz (Méthode Regnault) (fig. 1107).	la pièce.	50 ^f »
---	-----------	-------------------

Les mêmes, munis d'un manomètre et accompagnés d'un vase pour amener les ballons à la température 0 la pièce. 250^f »

Appareil de Bunsen pour mesurer la densité des gaz par la vitesse de leur écoulement — 12 »

Le même, avec cuve à mercure et support — 28 »

Appareil de Schloësing pour le même usage — 40 »

Densité des vapeurs. (Voir *Essais techniques*, page 481).

FORCE ÉLASTIQUE DE LA VAPEUR D'EAU

Tube courbé pour faire voir la force élastique des vapeurs. la pièce. 3^f »

Appareil de Pouillet pour montrer que la tension de la vapeur croît avec son degré de saturation — 80 »

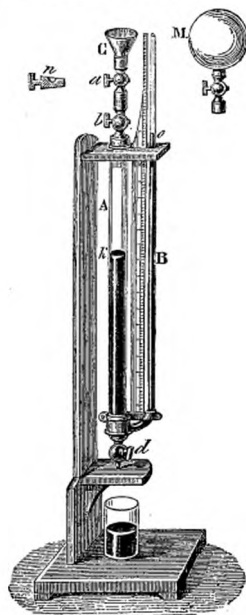


Fig. 1108

Pipette à piston pour introduire les liquides dans les tubes barométriques la pièce: 18^f »

Baromètre à large cuvette et à plusieurs tubes pour montrer l'inégale tension des différentes vapeurs — 45 »

Appareil de Dalton pour mesurer la tension de la vapeur d'eau de 0 à 100°	la pièce.	125 ^f »
Deux baromètres disposés dans une grande éprouvette, pour le même usage, avec cuve à mercure et support . .	—	65 »
Appareil de Regnault pour mesurer les tensions de la vapeur d'eau de 0 à 50°	—	300 »
Appareil de Gay-Lussac pour la mesure des tensions de la vapeur d'eau, températures inférieures à 0	—	58 »
Appareil de Regnault pour déterminer la tension de la vapeur des liquides en mesurant leur température d'ébullition sous différentes pressions	—	350 »
Appareil de Dalton pour démontrer que la tension de la vapeur est la même dans le vide que dans les gaz . .	—	65 »
Appareil de Gay-Lussac et Thénard pour observer les lois du mélange des gaz et des vapeurs (<i>fig.</i> 1108) . .	—	90 »

HYGROMÈTRES

Hygromètres à capucin (<i>fig.</i> 1109)	depuis.	2 ^f 50
--	---------	-------------------



Fig. 1109

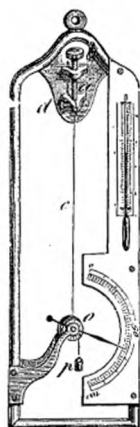


Fig. 1110

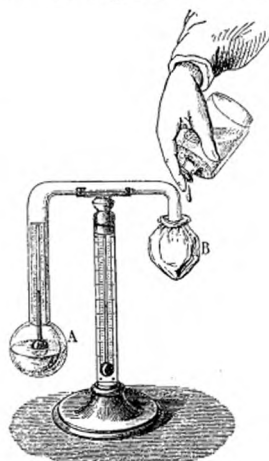


Fig. 1111

Hygromètre de Renoux	la pièce.	65 ^f »
Hygromètre à cheveu de Saussure	—	8 »
Le même , avec thermomètre sur cadre en laiton verni, divisé sur plaque argentée (<i>fig.</i> 1110)	—	20 »

Modèle plus soigné la pièce. 35^f »

Hygromètre à long cheveu de Monnier, cadran argenté
et thermomètre. — 35 »

Hygromètre de Daniell, complet avec écriin (*fig. 1111*) — 45 »

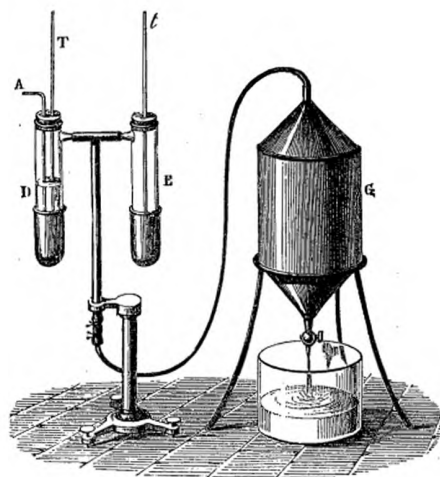


Fig. 1112

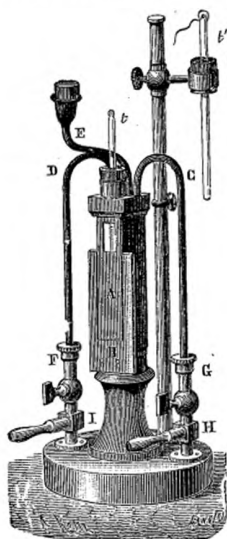


Fig. 1113

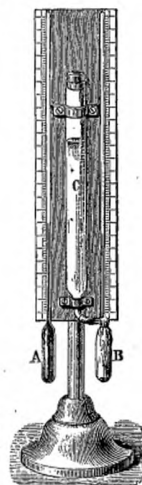


Fig. 1114

Hygromètre à crin de cheval la pièce. 16^f »

Hygromètre de Regnault, avec aspirateur simple
(*fig. 1112*) — 125 »

Avec aspirateur double — 150 »

Hygromètre à corde de M. Coulier pour connaître
approximativement le degré d'humidité des salles des
hôpitaux. — 15 »

Hygromètre à condensation de M. Alluard, en boîte
avec accessoires (*fig. 1113*) — 130 »

Hygromètre à condensation de Crova. — 135 »

Psychromètre d'August, deux thermomètres complé-
tement isolés, divisés par $1/5^{\text{mes}}$ (*fig. 1114*) — 40 »

Psychromètre d'August, modèle simple en guérite . la pièce. 25^f »

Echelle psychrométrique de Prazmowski, indiquant directement la vapeur d'eau contenue dans l'air. 8 »
(Voir *Météorologie*).

CALORIMÉTRIE

CHALEURS SPÉCIFIQUES, CHALEURS LATENTES.

Appareil de Tyndall, pour mettre en évidence les chaleurs spécifiques des différents corps (*fig. 1115*). la pièce. 35^f »

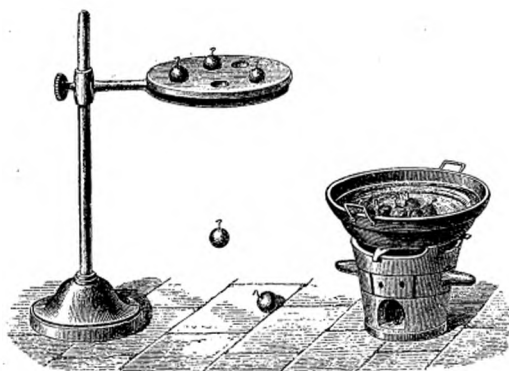


Fig. 1115



Fig. 1116

Calorimètre à eau, pour la détermination des chaleurs spécifiques par la méthode des mélanges, avec thermomètre (*fig. 1116*). la pièce. 50^f »

Calorimètre Lavoisier et Laplace , en fer-blanc verni la pièce.	55 ^f »
Calorimètre Lavoisier et Laplace , en laiton . . .	— 65 »
Appareil de Dulong et Petit , pour mesurer les chaleurs spécifiques par le refroidissement.	— 90 »
Appareil de MM. Bussy et Buignet , pour mesurer les chaleurs spécifiques par la méthode du refroidissement	— 100 »
Appareil de Regnault , pour déterminer les chaleurs spécifiques par le refroidissement.	— 75 »

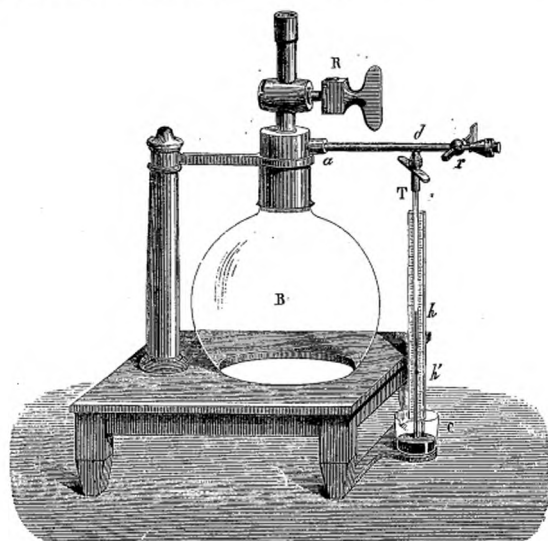


Fig. 1117

Appareil de Regnault , pour déterminer la chaleur spécifique des corps solides par la méthode des mélanges, modèle soigné. . . la pièce.	400 ^f »
Appareil de Regnault , pour déterminer la chaleur spécifique des liquides par la méthode des mélanges, modèle soigné. la pièce.	400 ^f »
Appareil de Delaroche et Berard , pour déterminer la chaleur spécifique des gaz, modèle très soigné. . . .	— 400 »
Appareil de Clément et Desormes pour déterminer la chaleur spécifique des gaz (fig. 1117)	— 125 »
Calorimètre de de La Rive et Marcel , pour mesurer la chaleur spécifique des gaz.	— 280 »

Calorimètre à mercure de Fabre et Silberman, pour déterminer la chaleur latente de la vapeur d'eau et la chaleur dégagée par les réactions chimiques	la pièce.	135 ^f »
Le même, plus grand modèle, réservoir en fonte de fer renfermant deux moufles, lunette pour la lecture du ther- momètre	—	500 »
Appareil pour mesurer la chaleur latente de la vapeur d'eau par la méthode des mélanges	—	160 »
Calorimètre de La Provostaye et Desains.	—	50 »
Calorimètres de Bertholet, de Bunsen, etc., (Voir <i>Thermo-Chimie, pages 576 et suivantes</i>).		

FUSION, SOLIDIFICATION, SURFUSION

Tube de fer fermé à vis, dit canon de pistolet, pour montrer la force d'expansion de la glace	la pièce.	6 ^f »
Ballon muni d'un thermomètre de précision et d'un tube de verre à pointe effilée et fermé pour la détermination du point de fusion.	—	28 »
Larmes bataviques.	la douz.	1 20
Pièces en verre trempé.	à la demande.	
Moule en bois de Tyndall pour mouler la glace par compression	la pièce.	4 »
Moule en fonte de fer pour comprimer l'aneige et la glace (conférence de M. Helmholtz, sur la glace et les glaciers).	—	70 »
Thermomètre plongé dans l'eau purgée d'air, (fig. 1118).	—	15 »
Appareil de M. Gernez pour la surfusion du phosphore.	—	12 »
Appareil de Mousson pour la liquéfaction de la glace par compression	—	30 »



Fig. 1118.

PHÉNOMÈNES DE L'ÉBULLITION

ET DE L'ÉVAPORATION. — PRODUCTION DE LA GLACE.

Marteau d'eau de Donny.	la pièce.	5 ^f »
Marteau d'eau de Tyndall.	—	5 »

Marteau d'eau chantant.	la pièce.	5 ^f »
Bouillant de Franklin	—	2 »
Cryophore de Wollaston (<i>fig. 1119</i>).	—	3 »
Bat-pouls.	—	2 »

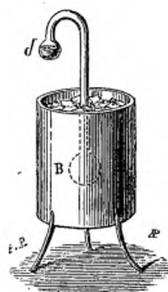


Fig. 1119

Appareil de Pouillet pour la congélation de l'eau dans le vide.	la pièce.	75 ^f »
Alcaraza	—	4 »
Appareil de Leslie pour l'ébullition et la congélation de l'eau dans le vide, avec la cloche	—	16 »
Appareil pour la détermination du point d'ébullition d'un liquide	—	35 »
Cornues de Fontana pour montrer que l'évaporation se produit moins facilement dans l'air que dans le vide. . .	les deux.	12 »
Appareil de M. Gernez pour démontrer, que dans un liquide échauffé, l'ébullition se produit dès que les bulles apparaissent.	la pièce.	22 »
Appareil de M. Gernez pour montrer le rôle des gaz dans le phénomène de l'ébullition.	—	6 »
Appareil de M. Gernez démontrant qu'il ne faut qu'une très petite quantité de gaz pour produire le phénomène de l'ébullition	—	» »
Marmite ou digesteur de Papin (<i>fig. 1120</i>).	de 1/2 lit.	140 »
— — —	de 1 litre.	160 »
— — —	de 1 l. 1/2.	200 »
— — —	de 2 litres	225 »

Alambics.	} Voir catalog. de chauff-	
Eolypiles.		fage, pages 317 et 379.
Lampe aphlogistique de Davy	la pièce.	6 ^t »
Appareil de M. Friedel pour la distillation dans le vide	—	25 »
— Wurtz — — — fractionnée	—	12 »
Hypsomètre de Regnault pour mesurer la pression barométrique d'après la température de l'ébullition de l'eau (fig. 1121)	complet. —	80 »

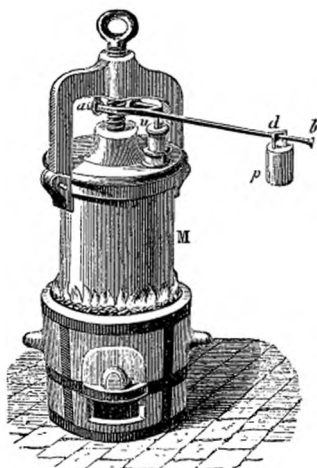


Fig. 1120

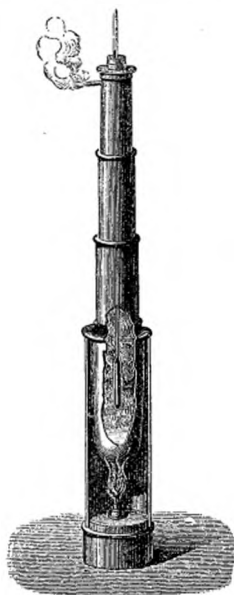


Fig. 1121

Appareils de laboratoire pour la production de la glace	} Voir catalogue outillage, pages 457 et suivantes.	
Appareils domestiques pour la production de la glace		
Récipients et appareils à chlorure de méthyle à Brasse.	} Voir pages 461 et suivantes.	
Récipients et Appareils à chlorure de méthyle de Vincent.		

- Marmites norvégiennes** garnies de feutre, prix selon capacité la pièce. 20 à 30^f »
- Appareil de Boutigny** pour les expériences relatives à l'état sphéroïdal des liquides — 140 »
- Le même**, avec plateau et cylindre en argent pour l'expérience du non-contact du sphéroïde liquide avec le métal chauffé — 180 »

**PROPAGATION DU CALORIQUE
RAYONNEMENT DE LA CHALEUR
ET DU REFROIDISSEMENT.**

- Ballon de Rumford** pour démontrer le rayonnement dans le vide la pièce. 25^f »

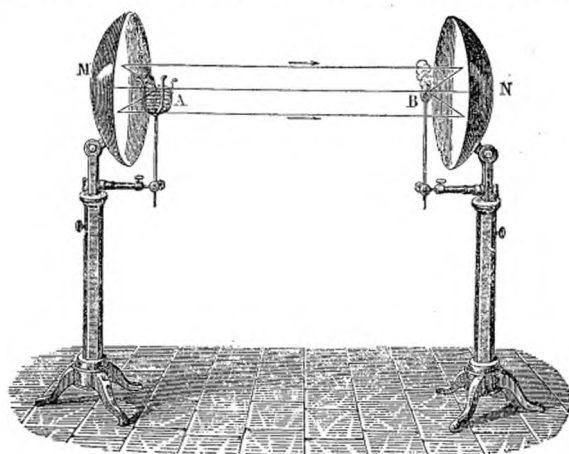


Fig. 1122

- Deux miroirs paraboliques** ayant 0^m50 de diamètre, montés sur guéridon, avec pinces pour l'amadou, panier à feu, etc (fig. 1122) les deux. 160^f »
- Les mêmes**, de 0^m40 de diamètre. — 130 »
- — — montés sur pied rond et colonne en noyer verni — 120 »

Les mêmes , sur pied fonte et colonnes en cuivre à divers mouvements	les deux.	120 ^f »
Deux miroirs paraboliques de 0 ^m 32 de diamètre, montés ensemble sur un même banc de chêne d'environ 1 mètre, pouvant s'approcher ou s'éloigner l'un de l'autre en glissant dans une rainure	—	105 »
Un seul miroir parabolique de 0 ^m 32 de diamètre monté sur un trépied en fonte verni, pour répéter les expériences de Leslie		45 »
Appareil de Davy , pour démontrer la réflexion de la chaleur dans le vide	la pièce.	100 »
Lentille ardente de 0 ^m ,24, montée sur pied en cuivre à mouvement	—	350 »
La même , de 0 ^m ,32 de diamètre	—	460 »
Lentille à échelons de Fresnel , de 18 ^{cm} de diamètre et 15 ^{cm} de distance focale principale	—	300 »
Cube de Leslie , pour déterminer le pouvoir émissif des corps ou des surfaces	—	» »
1 ^o <i>Celui dont les six faces sont peintes aux diverses couleurs.</i>		15 »
2 ^o <i>Celui dont les six faces sont faites de différents métaux polis.</i>		40 »
Thermomètre différentiel de Leslie	la pièce.	10 »

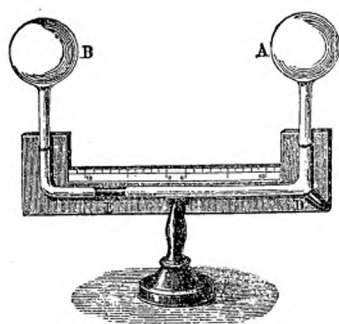


Fig. 1123

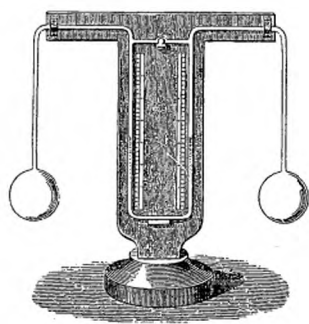


Fig. 1124

Thermoscope de Rumford (<i>fig. 1123</i>).	la pièce.	10 ^f »
Thermoscope de Mathiessen (<i>fig. 1124</i>).	—	40 »

Appareil de Rumford, pour comparer les pouvoirs émissifs des surfaces métalliques polies ou rugueuses, y compris deux thermomètres précis par $1/2$ degrés. . . . la pièce. 70^f »

Appareil de Richié, pour déterminer le rapport entre le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant (*fig. 1125*). . . — 55 »

Appareil de M. Mouchot, utilisant directement la chaleur des rayons solaires (modèle des cabinets de physique — 125 »

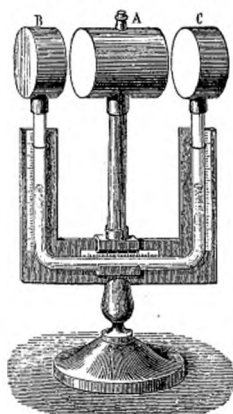


Fig. 1125

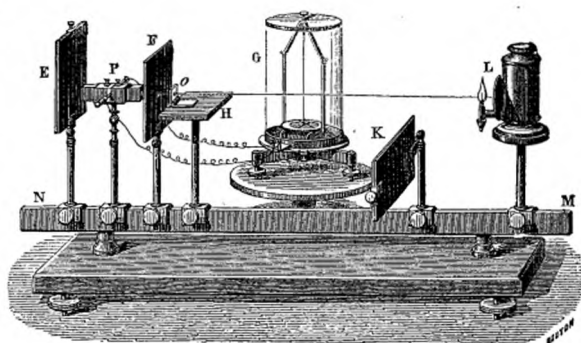


Fig. 1126

Le même grand modèle, mouvements en tous sens sur trépied la pièce. 400 »

Appareil de Melloni pour l'étude des lois de la chaleur rayonnante avec galvanomètre et collection de cristaux (*fig. 1126*). — 940 »

Le même, plus complet pour vérifier les lois de la polarisation de la chaleur — 1200^f »

Le même, disposé pour l'étude de la diathermanéité des gaz. — 1400 »

Grand appareil de Melloni, de M. Desains. . . . — 2300 »

Pile de Melloni linéaire, montée sur chariot à vis micrométrique avec 2 écrans doubles à charnière. . . . — 320 »

Cristaux pour appareil Melloni (Voir *Optique*).**Appareil de MM. Dulong & Petit** pour l'étude des loisdu refroidissement la pièce. 190^f »**Radiomètre de Crookes** — 12 »**Le même**, à ailettes bleues et rouges tournant en sens différent, selon qu'il est soumis aux rayons calorifiques ou aux rayons actiniques. — 18 »**Radiomètre double**. — 30 »**Appareil de MM. Bertin & Garbe**, pour faire voir que les forces qui agissent dans le radiomètre sont intérieures. — 160 »**Microtasimètre d'Edison**, indiquant les plus faibles traces de chaleur ou différences de températures — 55 »

CONDUCTIBILITÉ DES SOLIDES, DES LIQUIDES ET DES GAZ

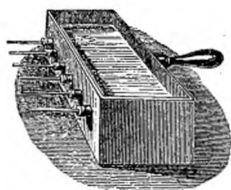
Thermomètre de contact de Fourier, pour apprécier la conductibilité de lames diverses. la pièce. 46^f »**Appareil d'Ingenhouz**, pour comparer la conductibilité des métaux (*fig. 1127*). — 28 »**Le même**, modifié par M. Jamin — 45 »

Fig. 1127

Appareil d'Ingenhouz, pour montrer la faible conductibilité des liquides la pièce. 12^f »**Appareil de Despretz**, pour déterminer la loi de la conductibilité des solides — 150 »**Appareil de Tyndall**, pour la même démonstration . — 85 »**Appareil de Senarmont**, pour étudier la conductibilité de la chaleur dans les cristaux — 75 »

Appareil de Jannettaz, pour étudier la propagation de la chaleur dans les cristaux la pièce. 175^f »

Écran en toile métallique, avec support et bec Bunsen, pour la démonstration de la lampe de Davy. — 16 »

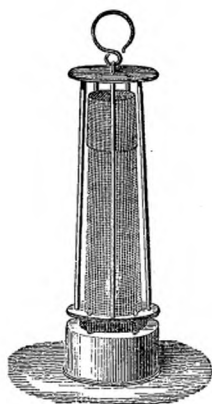


Fig. 1128

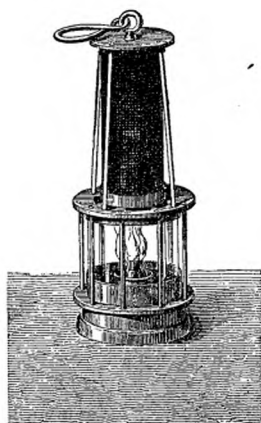


Fig. 1129

Lampe de sûreté de Davy, à toile métallique pour l'éclairage des mines (*fig. 1128*). la pièce. 8^f »

Lampe de sûreté ne pouvant être ouverte sans s'éteindre, avec toile métallique et verre (*fig. 1129*). — 14 »

Vase en verre avec support à anneaux pour la propagation de la chaleur dans les liquides — 34 »

Appareil de Magnus, pour étudier la conductibilité des gaz. — 90 »

Appareil de Bichat, pour l'étude des gaz sous fortes pressions — 160 »

SOURCES DE CHALEUR, THÉORIE MÉCANIQUE

DE LA CHALEUR, CHALEUR SOLAIRE

Appareil de Tyndall, pour démontrer la chaleur produite par le frottement (*fig. 1130*) la pièce. 70^f »

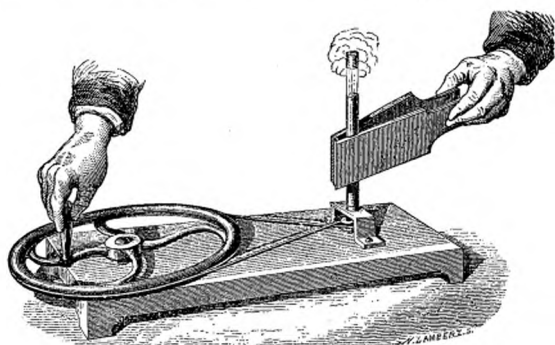


Fig. 1130

Appareil de Foucault , pour la transformation de la force magnétique en chaleur	la pièce.	530 ^f »
Appareil de M. Joule , pour la mesure de l'équivalent mécanique de la chaleur par le frottement des liquides. .	—	450 »
Appareil de M. Joule , pour le frottement des solides. .	—	450 »
— de Melsens pour montrer la chaleur produite par les liquides au contact du charbon poreux	—	45 »
Calorimètre de Rumford , pour mesurer la chaleur développée par la combustion	—	120 »
Calorimètre de Dulong , pour le même usage	—	200 »
Pyrhéliomètre de Pouillet , pour mesurer la chaleur reçue du soleil (<i>fig 1131</i>)	—	170 »
Actinomètre de Crova , pour la mesure de l'intensité calorifique des radiations solaires.	—	175 »

Actinomètre de M. Violle , pour la mesure absolue de la radiation solaire, avec un seul thermomètre	la pièce.	280' »
Addition d'un 2 ^e thermomètre actinométrique	—	30 »



Fig. 1131

Actinomètre thermo-électrique de Desains , pour mesurer la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'épais- seur de la couche atmosphérique, avec polarimètre . . .	la pièce.	900' »
(Voir <i>Météorologie</i>).		

ACOUSTIQUE

PRODUCTION DU SON

8 lames de sapin , donnant la gamme lorsqu'on les jette par terre successivement.	6 ^t »
4 lames en sapin , donnant l'accord parfait.	3 »
4 tubes en laiton donnant l'accord parfait, lorsqu'on retire brusquement leur piston	35 »
4 tubes en laiton (modèle plus simple)	10 »
Archets divers , Contrebasse, Basse, Violon, chaque.	7 »
Crin d'archet pour faire vibrer les plaques par leur centre . . .	2 »
Marteau d'ivoire ou d'acier pour mettre en vibration les diapasons et les cylindres d'acier donnant des notes très aiguës . . .	6 »
Tube siffleur de Cagniard de Latour	4 »

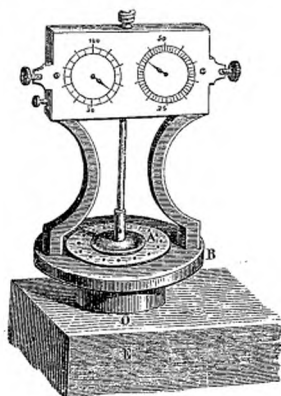


Fig. 1132

GANOT, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Sifflet de locomotive en bronze	30 ^t »
Embouchure universelle	7 »
— de tuyau à lèvre mobile.	9 »

Embouchures diverses en cuivre, de cor, de piston, de trombone,	
chaque	3 ^r »
— à anche, de clarinette, de hautbois, de basson,	
chaque	3 »
Moulinet sirène de Cagniard de Latour	20 »
Fronde musicale de Cagniard de Latour	8 »
Appareil de Trevelyan	20 »
Tube de Rijke	6 »
Appareil de Wertheim (production du son dans une tige métallique par l'électricité).	44 »
Sirène de Cagniard de Latour (<i>fig.</i> 1132).	90 »
Sirène hydraulique (deux modèles). 180 et 400	»
Sirène polyphone de Dove	200 »
Sirène à ondes , pour observer les timbres différents produits par le concours des harmoniques combinés sous diverses phases . . .	350 »
Roue en fonte de fer, s'adaptant à l'appareil précédent.	50 »
Sirène de M. Bourbouze , permettant d'obtenir électriquement l'unisson	200 »
Sirène double de M. Helmholtz	450 »
Grande sirène , d'après Seebeck	1400 »
Sirènes d'après Seebeck , modèles plus simples. . . 1200, 800 et	400 »
Sirène d'après M. Oppelt	95 »
Roues dentées de Savart 1200, 800 et	250 »

HAUTEUR DES SONS

Tonomètre d'après Scheibler	3000 »
— (plus faible sans résonnateur).	1500 »
12 diapasons montés sur caisses sonores (1) donnant comme son fondamental $UT_2 = 256$ v. s. et les autres la suite des harmo- niques de ce son fondamental	485 »
Horloge à diapason comparateur de 128 v. s. ou de 145 v. s	2000 »
Diapason étalon $UT_3 = 512$ v. s	100 »
— $UT_2 = 256$ v. s. monté sur sa caisse de résonnance. . .	110 »

4 diapasons , $UT_3 MI_3 SOL_3 UT_4$ (accord parfait) montés sur caisses sonores	140 ^f »
Diapason normal $UT_3 = 512$ v. s. sur caisse sonore (<i>fig. 1133</i>) . . .	35 »
4 diapasons $MI_4, SOL_4, 7^{me}$ harmoniques de UT_2 , et UT_5 , montés sur caisses sonores	140 »
Diapason $UT_4 = 1024$ v. s. monté sur caisse sonore.	35 »

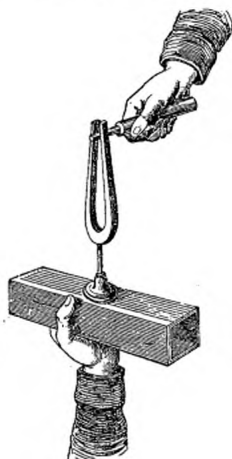


Fig. 1133

4 diapasons complémentaires de la gamme $Ut_3 = 512$ v. s. à $Ut_4 = 1024$ v. s. sonnant RE_3, FA_3, LA_3, SI_3 , montés sur caisses sonores.	140 ^f »
Diapason officiel $LA_3 = 870$ v. s. monté sur caisse sonore	30 »
13 diapasons (petit modèle) donnant la gamme tempérée de $Ut_3 = 512$ v. s. à $Ut_4 = 1024$ v. s. Ces diapasons sont renfermés dans une boîte	180 »
13 diapasons (accordés sur un LA_3 quelconque) renfermés dans une boîte	200 »
Grand diapason sonnant $UT_1 = 128$ v. s. sur caisse de résonance.	500 »
Grand diapason pour la limite des sons graves perceptibles, sonnant de $Ut_2 = 32$ v. s. à 50 v. s. acier forgé.	500 »
Grand diapason , pour la limite des sons perceptibles graves, sonnant de 32 v. s. à 50 v. s. (acier courbé)	300 »
8 diapasons très aigus pour la détermination de la limite des sons graves par les sons de battements.	340 »

22 cylindres en acier pour la limite des sons perceptibles.	150 ^f »
10 cylindres en acier	80 »

TIMBRE DES SONS

Série de 19 résonnateurs sphériques de M. Helmholtz (f. 1134)	170 ^f »
Série de 10 résonnateurs sphériques de —	110 »
Série de 14 résonnateurs universels à tirage	380 »

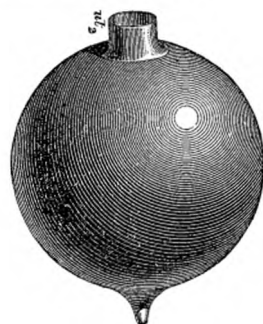


Fig. 1134

Monde Physique, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Grand appareil de Helmholtz pour la composition artificielle des sons.	1500 ^f »
Le même , avec 8 diapasons harmoniques seulement	1250 »
Comparateur optique de M. Lissajous , modèle électrique UT ₂ = 256 v. s.	140 »
Comparateur optique de M. Lissajous (modèle simple)	90 »
Grand comparateur optique avec 5 diapasons UT ₂ = 256 à UT ₃ — 512 v. s.	750 »
Anche libre avec résonnateur sphérique. Au moyen de la main on lui fait rendre le timbre des voyelles A, O, OU	30 »
5 diapasons avec 5 résonnateurs sphériques pour l'étude des notes caractéristiques des voyelles A, E, I, O, OU.	175 »

VIBRATION DE L'AIR

Grande soufflerie construite sur les données de M. Cavaillé-Coll , avec réservoir d'air, 2 régulateurs du vent et sommier d'orgue avec 12 touches au clavier, prises d'air.	650 ^f »
---	--------------------

- Soufflerie**, modèle plus petit que le précédent, sans réservoir d'air et un seul régulateur 400^f »
- Soufflerie** ordinaire (modèle classique) avec sommier d'orgue à huit touches, 1 prise d'air, soufflet de 0^m 56 cent. de long sur 0^m 35 cent. de large, boutons de réglage pour chaque touche (tout en chêne massif) (*fig. 1135*) 300 »

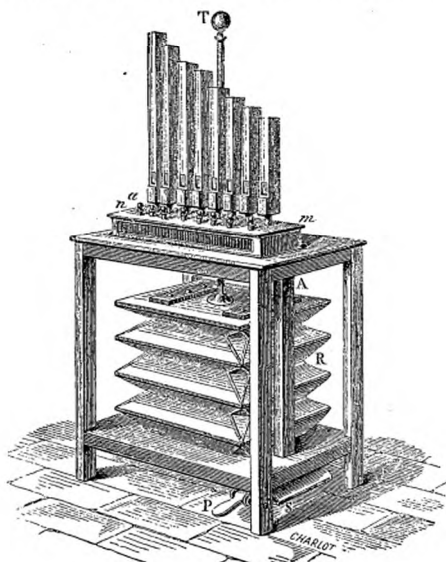


Fig. 1135

GANOT, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

- Régulateur du vent**, d'après **M. Cavaillé-Coll**, disposé pour recevoir une sirène ou un tuyau d'orgue. 35^f »
- Tuyau** ayant une paroi en glace avec petite membrane. 20 »
- 9 tuyaux** ouverts ou fermés donnant la gamme de $UT_2 = 256$ v. s. à $UT_3 = 512$ v. s. le UT_2 étant doublé 150 »
- 8 tuyaux** ouverts donnant la gamme 60 »
- 1 tuyau** $UT_3 = 512$ v. s. à rallonge pour les battements 10 »
- 4 tuyaux** ouverts, donnant l'accord parfait. 30 »
- 8 tuyaux** bouchés (dits bourdons) donnant la gamme. 60 »
- 4 tuyaux** bouchés donnant l'accord parfait. 30 »
- Tuyau** avec clavette au nœud de vibration. 10 »
- avec une soupape au ventre du 2^e harmonique. 8 »

Grand tuyau en métal pour les expériences des colonnes d'air et les harmoniques	400 ^f »
Tuyau permettant d'ouvrir à l'endroit du nœud des trous de différentes longueurs	20 »
1 tuyau et un cube que l'on peut emboucher au moyen d'une plaque percée de trous de différentes grandeurs et de diverses formes	36 »
3 tuyaux égaux avec lumière de dimensions diverses	20 »
Tuyau à lèvres mobile (2 modèles)	12 et 20 »
3 tuyaux égaux , 1 en bois, 1 en cuivre, 1 en carton	30 »
4 — ayant différentes épaisseurs et dont un est garni intérieurement avec du drap	32 »
4 tuyaux rectangulaires bouchés, dont 1 cubique	40 »
2 — cubiques fermés (lois des masses d'air)	20 »
2 — prismatiques fermés, triangulaires (mêmes lois)	22 »
2 — en métal, avec embouchure en buis pour la suite des harmoniques	12 »

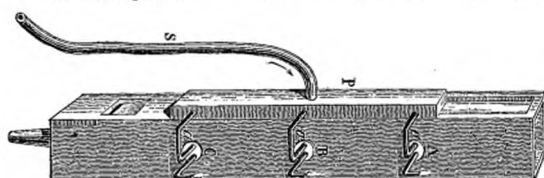


Fig. 1136.

GANOT. Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Long tuyau en verre avec piston	12 »
Robinet en cuivre , avec cône intérieur pour recevoir les précédents tuyaux	10 »
Long tuyau ouvert, donnant la suite des harmoniques 1, 2, 3, 4, etc.	21 »
Long tuyau bouché, donnant la suite des harmoniques 1, 3, 5, 7, etc.	21 »
Long tuyau fermé à ses deux bouts, et donnant avec l'embouchure immobile les sons harmoniques 1, 3, 5, 7, et avec l'embouchure mobile les sons harmoniques 1, 2, 3, 4, etc.	52 »
Flûte harmonique en palissandre composée de 4 longueurs d'onde d'une demi-onde et d'une embouchure	20 »
Flûte en buis , avec 2 longueurs d'onde, une demi-onde, et une embouchure	12 »

4 tuyaux contenant tous la même masse d'air, 1 cubique, 1 sphérique, 1 tétraédrique et 1 cylindrique.	50 ^t »
3 tuyaux égaux et ouverts, 1 prismatique, 1 s'élargissant et l'autre se rétrécissant à partir de la bouche	30 »
2 tuyaux ouverts sonnant $UT_2 = 256$ v. s.	42 »
Anche libre $UT_2 = 256$ v. s. dans un porte-vent vitré, avec 2 cornets d'harmonie	30 »
Anche battante (même monture que ci-dessus).	30 »
Tuyau à manomètres de M. Kundt	80 »
Tuyau ouvert à flammes manométriques (<i>fig.</i> 1136).	45 »
Tuyau bouché à flammes manométriques	45 »
2 tuyaux égaux dont l'un est embouché par le fond	18 »
Appareil à piston hydraulique.	120 »
Le même appareil (plus simple)	100 »

PROPAGATION DU SON

Ballon à clochette (son dans le vide). (Voir <i>Pneumatique</i>)	25 »
Timbre à rouage (même expérience) — —	40 »
Appareil de Chladny pour mesurer la vitesse du son dans différents gaz.	35 »
Appareil de Tyndall	185 »
Appareil pour la mesure du son à petite distance.	350 »
Appareil pour étudier la propagation du son.	750 »
Le même appareil réduit	500 »
10 verges de même longueur en différents bois	25 »
Grand timbre de Savart	440 »
Timbre de Savart de 0 ^m ,22 cent. de diamètre avec support à 3 pieds	160 »
Le même , disposé pour être mis sur une table.	100 »
— appareil, dont le timbre n'a que 0 ^m ,16 cent. de diamètre.	60 »
Roue de Drovák et Mayer (réaction acoustique)	60 »
2 diapasons UT_4 , 1 de 1024 v. s. l'autre de 1028 v. s. sur caisses sonores	70 »
Diapason $UT_4 = 1024$ v. s. monté électriquement et sur caisse sonore.	100 »
Diapason $UT_4 = 1024$ v. s. ou 1028 v. s. sur caisse sonore	35 »
Appareil de Mach	100 »

Petits timbres et cloches elliptiques montés sur manches, chaque.

12^f »

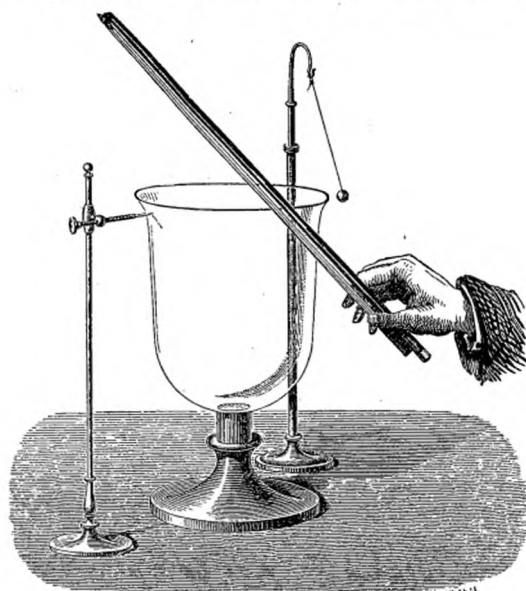


Fig. 1137

Monde Physique, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Cloche en verre montée sur un support à perles pendant autour et la touchant (fig. 1137)

28 »

VIBRATION DES MEMBRANES

Membrane circulaire en caoutchouc, monture noyer, à tension variable

12^f »

— circulaire, en papier de 0^m 30 centimètres de diamètre

7 »

— carrée ou triangulaire de 30 centim. de côté, chaque.

6 »

3 petites membranes en papier végétal, une carrée, une ronde, une triangulaire

10 »

Sifflet percé de trous pour produire des figures sur les membranes.

5 »

Pendule acoustique de Seebeck

22 »

Support pour les membranes

45 »

Appareil pour démontrer les vibrations des membranes liquides.

25 »

VIBRATION DES CORDES

Sonomètre différentiel de Marloye (<i>fig. 1138</i>)	110 ^f »
— de construction plus simple	75 »

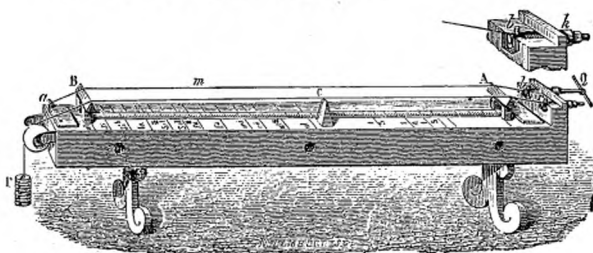


Fig. 1138

GANOT, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

2 pinces-chevalet pour sonomètre	20 ^f »
Série de 4 cordes assorties pour sonomètre	2 »
2 cordes pour sonomètre, 1 en fer, 1 en platine (prix suivant le cours)	
Appareil pour les lois des vibrations longitudinales des cordes	175 »
Sonomètre à 8 cordes de M. Barbereau	350 »
Appareil de M. Plassiart	35 »

VIBRATIONS DES VERGES ET DES LAMES

4 lames d'acier pour les vibrations transversales	30 »
4 lames en laiton	25 »
— en sapin	7 »
6 — de mêmes dimensions, mais en différentes matières	14 »
Petit support pour les lames	10 »
2 verges plates en laiton (loi des harmoniques dans les vibrations transversales)	12 »
4 lames en laiton, dont une droite, les autres de plus en plus recourbées	18 »
4 verges en acier (vibrations longitudinales)	45 »
4 verges en sapin	8 »
Claque-bois	20 »
Appareil (dit harpe de Marloye) pour les vibrations longitudinales	75 »

Appareil composé d'un support portant une verge de laiton, devant cette dernière une bille d'ivoire est suspendue et la touche; lorsque la verge vibre, la bille est repoussée avec vigueur.	45 ^t »
Appareil démontrant l'opposition des nœuds sur les 2 faces d'un crin vibrant longitudinalement	12 »
Appareil de Schwedoff pour la démonstration des mouvements vibratoires longitudinaux et transversaux des cordes vibrantes et la combinaison de ces deux mouvements vibratoires.	70 »
Support pour les verges vibrant longitudinalement.	40 »

VIBRATION DES PLAQUES

Banc portant 6 plaques vibrantes, 3 rondes, 3 carrées	70 »
— portant 3 plaques (rondes ou carrées).	40 »
Plaques diverses , carrées, rondes ou polygonales de 0 ^m 30 cent. de côté ou de diamètre, chaque.	15 »
Support pour ces plaques	15 »
9 plaques et 6 lames pour les expériences de Weatstone	100 »
6 — pour les mêmes expériences	60 »
Support universel pour plaques	60 »
Verge en acier avec bouton à vis pour exciter les vibrations dans les plaques percées.	15 »
Plaque circulaire en bois montée sur manche.	4 »
Appareil pour la rotation du lycopode.	120 »

COMMUNICATION DES VIBRATIONS

2 diapasons UT ₄ = 1024 v. s. sur caisses sonores	70 »
2 plaques en laiton, l'une montée sur un support, l'autre montée sur un manche.	28 »
Appareil à flammes chantantes de M. Schaffgotsch	175 »
Le même appareil, très simple.	60 »
Appareil à flamme siffiante de M. Lissajous	25 »
— à flamme sensible	25 »
— montrant la communication du son par les solides	60 »
Téléphone à ficelle.	12 »
— de M. Reiss	65 »
— de M. Bell , la paire	30 »
Caisse à piston , portant une fente devant laquelle une corde est tendue	26 »

Appareil de Savart , composé d'une capsule ayant une verge fixée à son centre; plus une membrane tendue sur une coupe métallique que l'on fait nager sur l'eau dont la capsule est remplie.	16 ^f »
Appareil pour la transmission du son à travers les liquides . . .	12 »
2 systèmes composés de 4 lames montées parallèlement 2 par 2. . .	18 »
3 caisses sonores égales.	45 »
5 verges de laiton montées sur un axe vertical et parallèles entre elles.	50 »
Anche libre de Weber	80 »
Appareil de Savart , composé d'une lame de bois fixée sur une forte règle. Une corde de violon attachée à ses extrémités est destinée à lui transmettre ces vibrations	16 »
3 lames en bois, dont 1 verticale, les autres montées parallèlement	20 »
Appareil de Savart , composé d'une plaque circulaire en bois, soutenue à son centre par un support monté sur une forte règle. .	20 »
Violon à table plane de Savart (en forme de trapèze).	200 »
2 plaques de laiton (rondes ou carrées) qui tiennent ensemble, chaque	15 »
4 verges de laiton (expériences de M. Terquem).	120 »
3 — en laiton (expériences de M. Terquem) (son rauque).	80 »
2 — en laiton (production du son rauque par le 1 ^{er} harmonique longitudinal).	80 »

PHÉNOMÈNES RÉSULTANT DE LA COEXISTENCE DE DEUX OU PLUSIEURS SONS DANS L'AIR. INTERFÉRENCE

2 forts diapasons UT ₂ montés électriquement dont 1 à son variable et résonnateurs à tirage	800 ^f »
Le même appareil, avec 2 forts diapasons UT ₃	640 »
Appareil d'interférence de Kincque , avec flammes manométriques	250 »
Appareil d'interférence de Lissajous	180 »
Les 3 disques seuls	60 »
Tuyau coudé de Wheatstone portant une membrane	18 »
Appareil à sons de battements continus	400 »
Grande sirène à ondes pour les sons de battements	1000 »
16 disques de sirène à ondes pour les sons de battements	1280 »

MÉTHODE GRAPHIQUE

Phonautographe de Scott	500 ^f »
Grand cylindre de l'appareil précédent (dit vibroscope horizontal).	200 »
Vibroscope de Duhamel	90 et 160 »
Appareil électrique pour la composition graphique, parallèle et rectangulaire de deux mouvements vibratoires. L'appareil se compose de deux grands diapasons porte-plaques et de huit diapasons inscripteurs plus faibles dont 4 sont chargés de curseurs	1100 »
Le même , mais sans monture électrique	750 »
Le même , avec 2 diapasons seulement et sans monture électrique.	250 »
Chronographe de Regnault , avec trois diapasons	1000 »
Le même , avec un seul diapason de 200 v. s.	900 »
Diapason chronographique , monté électriquement, sonnant 100 v. s.	110 »
Diapasons chronographiques électriques , de 200 v. s., 500 v. s., 1000 v. s., 128 v. s., 256 v. s., ou 512 v. s., chaque	100 »
Diapasons chronographiques non électriques , de 200 v. s., 500 v. s., 128 v. s., 256 v. s., ou 512 v. s., chaque	40 »

MÉTHODE OPTIQUE

Grand appareil de Lissajous , pour la comparaison et la combinaison de deux mouvements vibratoires	1800 ^f »
Appareil pour la comparaison de deux mouvements vibratoires, avec 6 diapasons et 2 supports en métal	540 »
Le même , appareil plus faible et les 2 supports en bois	360 »
— — avec 4 diapasons et miroirs en verre	250 »
2 supports en fonte avec articulation	180 »
2 — en bois noirci	20 »
Appareil de M. Mercadier , qui permet de réaliser les expériences de Lissajous sur l'étendue d'une gamme entière	400 »
Le même , appareil plus simple	300 »
Grand appareil , comprenant 4 diapasons, avec miroirs et contre-poids; support à chariot et articulation pour les inscriptions et projections des mouvements vibratoires parallèles et rectangulaires	900 »
Vibroscope à polarisation de Kundt	180 »

FLAMMES MANOMÉTRIQUES

Appareil pour la composition et la comparaison des vibrations de deux colonnes d'air. Cet appareil comprend un petit sommier à 2 tirages, un grand miroir tournant, une lampe à brûleurs et 9 tuyaux dont 2 sont à l'unisson et les autres donnent les notes de la gamme de $UT_3 = 512$ v. s., à $UT_4 = 1024$ v. s. (*fig. 1139*). . . 300^f »

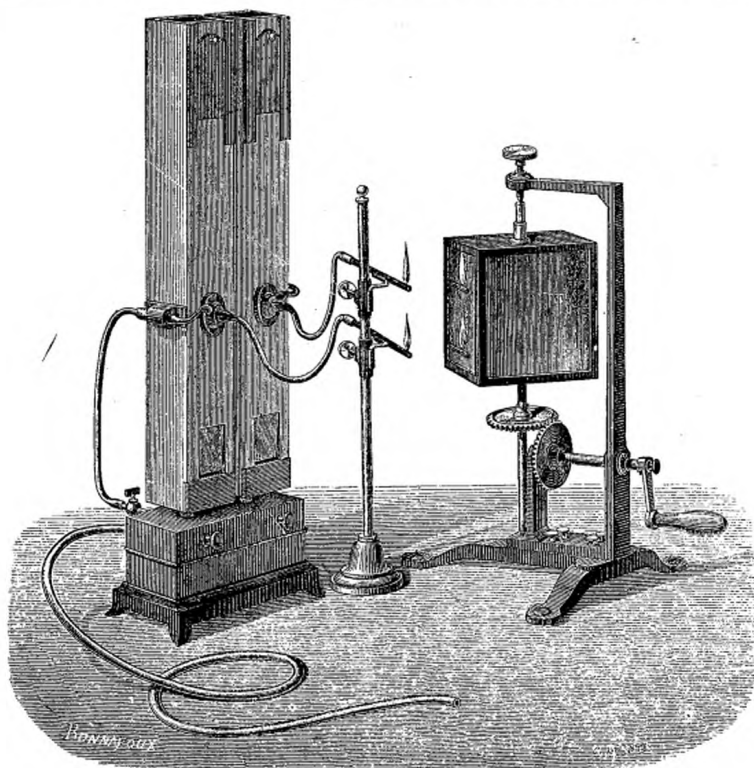


Fig. 1139

Monde Physique, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Le même appareil, avec 5 tuyaux seulement.	240 »
Grand miroir tournant	140 »
Petit miroir tournant (modèle simple).	45 »
Capsule manométrique , montée sur un support	20 »
Petit miroir tournant , avec capsule et cornet	60 »

Grand appareil avec 14 résonnateurs universels, pour l'analyse des sons.	650 ^f »
Appareil pour l'analyse d'un son déterminé ($UT_2 = 256$ v. s.), avec 8 résonnateurs sphériques.	325 »

MÉTHODE DES VIBRATIONS

NE POUVANT ÊTRE PERÇUES PAR L'OREILLE
MAIS VISIBLES A L'ŒIL NU
PAR L'AMPLITUDE DE LEURS EXCURSIONS

12 verges de Weatstone (dites caléidophone).	100 ^f »
6 verges (même modèle).	60 »
12 — caléidophone de Weatstone avec miroirs et bloc pour la projection.	220 »
6 verges (même modèle) mais sans le support	85 »
1 support pour les verges.	50 »
Verge pour la composition de deux mouvements vibratoires . . .	20 »
Appareil de M. Melde , pour l'étude du mouvement simple et composé dans les cordes.	350 »
Petit appareil de Melde , monté électriquement (plus simple que le précédent).	180 »
Petit appareil de Melde , non électrique.	60 »
Monocorde à table noire de Savart	20 »
Cuve à ondes des frères Weber	100 »
Cuve elliptique pour la réflexion des ondes.	7 »
Appareil de Kundt , pour la production des figures vibratoires dans les différents gaz.	100 »
Appareil de Kundt , pour produire les figures de poussières dans les plaques d'air.	100 »

MÉTHODE STROBOSCOPIQUE

Grand appareil pour l'étude des mouvements vibratoires par la méthode stroboscopique, avec 10 diapasons gradués de 32 v. d., à 256 v. d., avec curseurs et écrans en aluminium.	1400 ^f »
Le même appareil, avec 5 diapasons sonnant de UT_1 à UT_2 et faisant alors de 32 à 128 interruptions.	950 »

Le même appareil, avec 2 diapasons seulement ayant une étendue de UT_1 à UT_4 , et faisant de 32 à 64 interruptions	600 ^f »
Tuyau d'après Töpler et Boltzmann pour l'étude des vibrations d'une colonne d'air par la méthode stroboscopique.	225 »
Tuyau de M. Mach , pour la représentation stroboscopique des vibrations d'une colonne d'air	60 »

REPRODUCTION MÉCANIQUE DES MOUVEMENTS VIBRATOIRES ET ONDULATOIRES

Appareil qui représente le mouvement moléculaire d'une onde aérienne produite par un choc simple.	50 ^f »
Appareil qui représente le mouvement moléculaire d'une onde aérienne produite par un son continu.	50 »
Appareil qui représente le mouvement des ondes fixes dans les tuyaux.	60 »
— qui représente le mouvement moléculaire des ondes de l'éther.	80 »
— qui représente le mouvement des ondes liquides.	100 »
Grand appareil à ondes de Mach	300 »
Le même (plus simple en bois).	150 »
Grand appareil à ondes, de Weatstone	1000 »
Appareil de Weatstone pour la reproduction mécanique et la composition de 2 mouvements vibratoires rectangulaires.	200 »
Appareil qui montre les courbes théoriques résultant de 2 systèmes d'ondes plane dans le même plan, figures résultant de 2 sons combinés.	100 »
Petit Appareil à ondes de Weatstone	600 »
Grand — de M. Crova pour la projection mécanique des mouvements vibratoires.	à 00 »
Le même , moins complet	250 »
Cornet acoustique ordinaire.	10 »
Porte-voix de 1 mètre de long.	15 »

PHONOGRAPHE

Phonographe système Edison la pièce.	110 ^f »
— — — avec mouvement d'horlogerie à poids et régulateur de vitesse	600 »
Papier d'étain pour phonographes. le kilog.	6 »

OPTIQUE

SOURCES LUMINEUSES

LUMIÈRE SOLAIRE, LUMIÈRES ARTIFICIELLES

Porte-lumière vertical perfectionné à réflecteur en glace
de 0^m,35 de diamètre (*fig. 1140*). la pièce. 325^f »

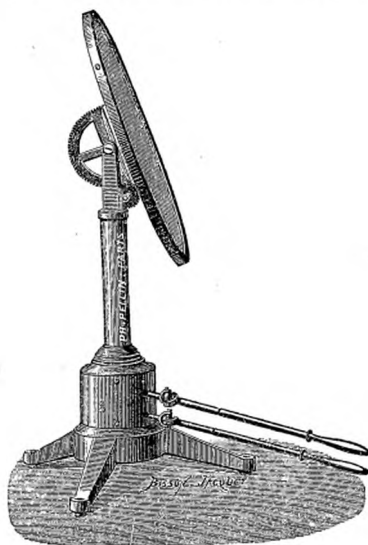
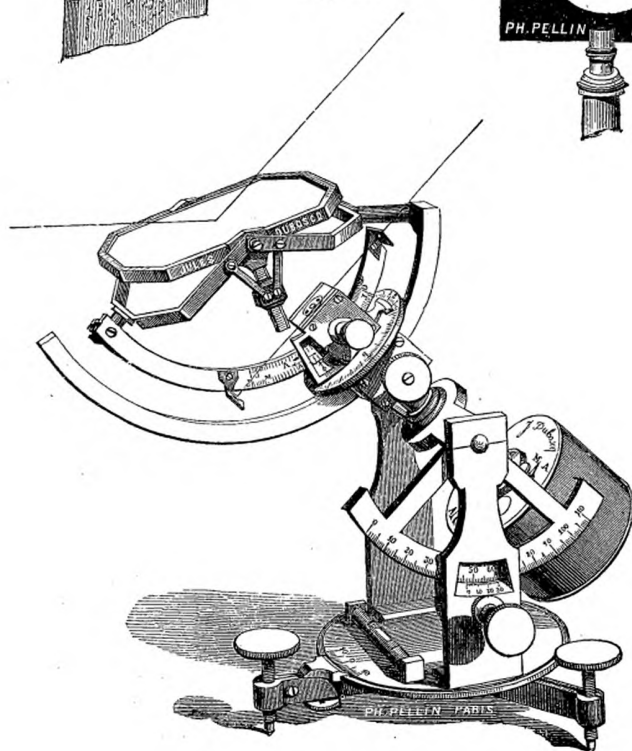
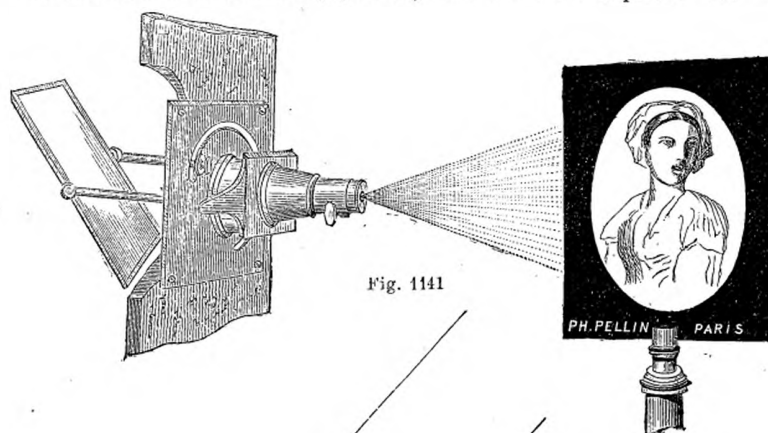


Fig. 1140

Glace noire polarisateur pour le dit.	la pièce.	50 »
Miroir plan argenté pour les observations spectrales astro- nomiques, diamètre 0 ^m ,20.	—	600 »
Porte-lumière solaire , grand modèle, pour agrandis- sements photographiques, diamètre du miroir 0 ^m ,80 . .	—	600 »

Nouveau porte-lumière perfectionné, s'adaptant
 au volet de la chambre noire (*fig. 1141*). la pièce. 250^f »



SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES (ANCIENNE MAISON ROUSSEAU). 44 ET 42 RUE DES ÉCOLES. PARIS.

Héliostat de Silberman, grand modèle (*fig. 1142*). . la pièce. 1050^f »

Miroir plan , argenture Foucault , s'adaptant au dit. . . la pièce.	160 ^t	»
Héliostat de Silbermann , petit modèle.	725	»
— de Foucault petit modèle.	1000	»
— — grand —	1800	»
— de Janssen (<i>fig. 1143</i>).	280	»
Lampe à huile à courant d'oxygène	30	»
— à pétrole à 12 mèches disposées circulairement.	30	»
— à gaz à bec Bengel	25	»
Lampes à magnésium. (<i>Voir Photographie</i> , pages 693 et 694).		
Lampes et becs divers (<i>Voir Éclairage</i> , pages 352 et suivantes).		

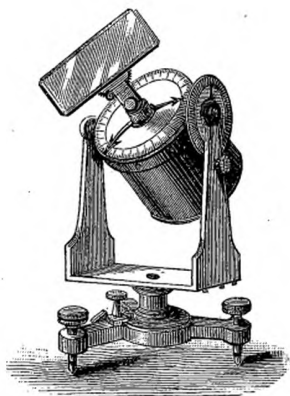


Fig. 1143

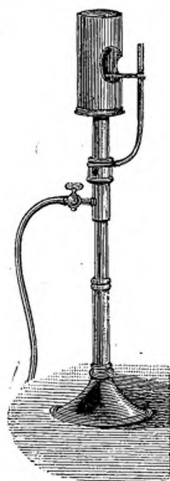


Fig. 1144

Lampe oxyhydrique à 1 bec (<i>fig. 1144</i>). la pièce.	80	»
— — à 2 becs.	90	»
— — à 3 becs	125	»
Bec à triple jet, s'adaptant aux lampes ci-dessus le bec.	18	»
— en platine pour l'emploi de l'hydrogène pur avec l'oxygène la pièce.	35	»
Robinet de barrage de Terquem pour augmenter ou diminuer instantanément la flamme des lampes oxyhydriques la pièce.	38	»
Crayons de chaux , le flacon de 12	3 50	

- Crayons de magnésie** la boîte. 22' »
Cornues inexplosibles pour la préparation de l'oxygène (Voir *Chauffage*,
 page 374. — Voyez aussi *Produits chimiques*).
Sacs à gaz en caoutchouc. } Voyez *Outils*,
Presse pour sacs à gaz. } page 397.
Lanternes diverses (Voyez *Photographie*, pages 585 et suivantes).

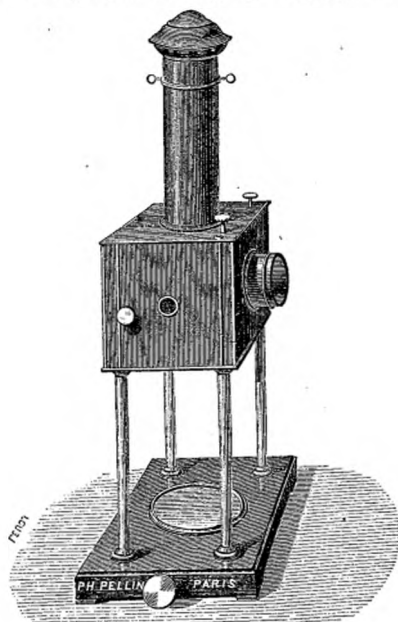


Fig. 1145

- Lanterne photogénique**, munie d'un système de lentilles éclairantes avec lequel on rend à volonté les rayons divergents, parallèles ou convergents, modèle A. (Fig. 1145). la pièce. 275' »
La même, disposée pour 3 projections modèle B. — 290 »
Systèmes condensateurs s'adaptant à la lanterne sur les côtés, pour 2 ou 3 projections simultanées à angle droit — 45 »
Glace inclinée à 45° s'adaptant aux systèmes éclairants ci-dessus — 55 »
Lanterne en noyer, blindée en tôle à l'intérieur, plus simple que le modèle A, pouvant recevoir les appareils de projection, modèle C. — 190 »

Lanterne scolaire , munie d'un appareil de projection avec lampe oxhydrique et lampe à pétrole, sac à gaz pour projections de tableaux transparents, modèle D.	la pièce.	330 ⁴ »
Garniture en cuivre destinée à recevoir les appareils qui doivent être employés pour la projection dans la chambre noire	—	28 »
Diaphragme à plusieurs trous de différentes formes pour démontrer que l'image du soleil, reçue à une certaine distance du trou, reste toujours circulaire; s'adapte à la garniture ci-dessus	—	20 »
Diaphragme à trous circulaires de différents diamètres, pouvant s'adapter aux modèles de lanternes A, B et C.	—	16 »
Diaphragme à ouverture rectiligne variable, donnant une fente à bords parallèles aussi étroite que l'on désire, et pouvant s'élargir suffisamment pour les expériences qui exigent le plus de lumière, s'adaptant aux lanternes A, B, C.	—	32 »
Diaphragme à ouverture rectiligne variable dans le sens de la largeur et de la hauteur, s'adaptant aux lanternes A, B, C	—	45 »
Ouverture rectiligne double et triple, à grand écart pour projeter et superposer 2 ou 3 spectres avec une même source de lumière, s'adaptant aux modèles A, B, C.	—	55 »
Diaphragme à large ouverture rectiligne, divisée en deux parties; la moitié supérieure est recouverte d'un verre rouge monochromatique.	—	20 »
On montre avec ce diaphragme que la lumière blanche est décomposée par un prisme, tandis que la lumière rouge de la moitié supérieure n'est que déplacée. S'adapte aux modèles A, B, C.		
Diaphragme à flèche.	la pièce.	12 ⁴ »
— à verre violet (Voir <i>Fluorescence</i>)		
— de M. Crova pour la projection du foyer d'un prisme.	—	22 »
Support en acajou à tablette mobile.	—	30 »
— avec mouvement de crémaillère	—	50 »
Ecran blanc pour projections, de 2 ^m × 2 ^m ,50, monté	—	75 »
Ecrans , monture simple sur pied, suivant grandeur.	— 30 à 90	»
Banc d'optique , modèle de l'Observatoire, d'après Foucault	—	700 »

LÉGENDE

DES PRINCIPAUX PHÉNOMÈNES D'OPTIQUE EN PROJECTION

- Fig. 1. Lanterne avec lampe électrique ou chalumeau oxyhydrique. Dans le premier cas, projection des charbons; dans le second cas, projection du bâton de chaux. *Propagation de la lumière en ligne droite.*
- Fig. 2. Réflexion; miroir plan.
- Fig. 3. Réfraction à travers un milieu à faces parallèles.
- Fig. 4. Décomposition de la lumière blanche; prisme.
- Fig. 5. Recomposition de la lumière blanche par une lentille cylindrique. Couleurs complémentaires.
- Fig. 6. Polyprisme.
- Fig. 7. Prisme à angle variable; achromatisme au moyen d'un second prisme: réflexion totale.
- Fig. 8. Microscope. S'adapte sur le porte-lumière solaire ou sur la lanterne.
- Fig. 9. Cône de grandissement; lanterne magique; se monte comme le précédent.
- Fig. 10. Polyorama, à une seule source de lumière, projetant deux images; effet de jour et de nuit; tableau astronomique; donne le principe du photomètre par le jeu du diaphragme à œil-de-chat.
- Fig. 11. Anneaux colorés des lames épaisses; miroir concave argenté sur sa face convexe.
- Fig. 12. Expériences de Newton; anneaux colorés à centre noir par réflexion.
- Fig. 13. Anneaux colorés à centre noir et centre blanc par l'interposition d'un liquide dont l'indice de réfraction est moyen entre le flint et le crown servant de base au prisme convexe.
- Fig. 14. Réseau rectiligne au $1/50$ de millimètres, donnant des spectres.
- Fig. 15. Bouton de Barton.
- Fig. 16. Interférences. Expérience de Grimaldi.
- Fig. 17. Interférences. Miroirs de Fresnel.
- Fig. 18. Interférences. Biprisme.
- Fig. 19. Rayon polarisé par une glace noire et analysé par un prisme biréfringent, montrant le rayon ordinaire et extraordinaire.
- Fig. 20. Expériences de Malus; polariseur une glace noire et analyseur une glace noire.
- Fig. 21. Expérience de la double réfraction; polariseur un nicol; analyseur un prisme biréfringent; plaque de quartz perpendiculaire rouge; couleurs complémentaires. *Expérience d'Arago; polarisation par transmission.*
- Fig. 22. Même expérience que la précédente; l'analyseur dans ce cas une pyramide quadrangulaire donnant 4 images; expérience du docteur Guérard.
- Fig. 23. Cristaux à un axe dans la lumière convergente.
- Fig. 24. — à deux axes.
- Fig. 25. Lame de chaux sulfatée; couleurs variant avec l'épaisseur. Lumière parallèle ou divergente.

APPAREILS DE PROJECTION

Microscope solaire et photo-électrique, portant un jeu de lentilles achromatiques et s'adaptant aux lanternes A, B, C (fig. 1146) . la pièce. 170⁴ »

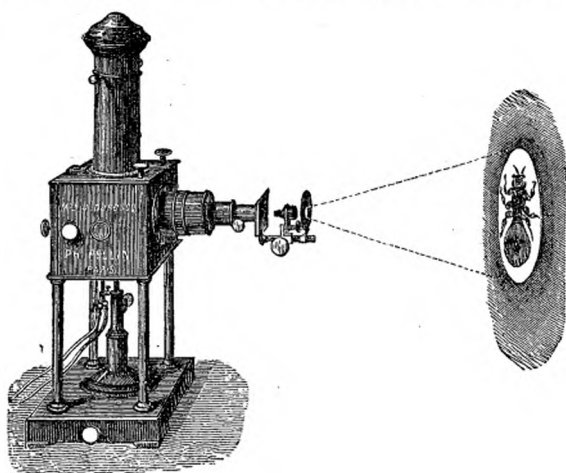


Fig. 1146

Support de microscope avec lentilles éclairantes et cuve
à alun pour empêcher les effets calorifiques la pièce. 45 »
Cuve à alun. — 25 »

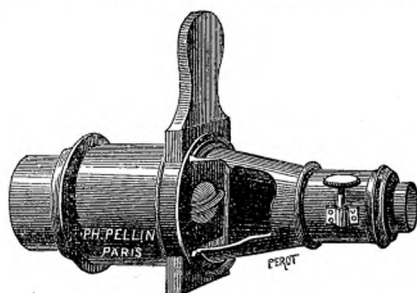


Fig. 1147

Microscope solaire avec dispositifs pour le placer verti-
calement et cuve à alun la pièce. 350 »
Boîte d'objets microscopiques transparents — 15 à 60 »

Appareil pour tétard et chara.	la pièce.	25 ^f »
Porte-liquide à 2 trous.	—	4 »
— à 4 compartiments.	—	5 »
Appareil simple pour projeter les épreuves photographiques s'adaptant aux lanternes A, B, C (<i>fig. 1147</i>). . .	—	130 »
Appareil de projection, perfectionné par J. Duboscq , à oculaire et objectifs séparés, permettant de projeter tous les corps, tels que thermomètres, phénomènes de capillarité, — s'adapte aux lanternes A, B, C (<i>fig. 1148</i>). . .	—	220 »

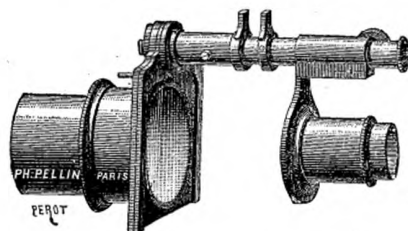


Fig. 1148

Accessoires divers, collections photographiques diverses de vues, d'appareils et de tableaux scientifiques pour projections. (*Prix à la demande*).

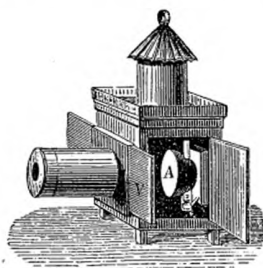


Fig. 1149

Lanterne magique (<i>fig. 1149</i>)	la pièce	30 à 125 ^f »
Collection de tableaux mécaniques pour lanternes magiques	—	32 »
(Voir <i>Illusion d'optique</i>).		

EXPÉRIENCES DE CAPILLARITÉ

Cône avec support	la pièce.	18 ^f »
Tube à plusieurs branches, de Bertin	—	18 »
Cuve à cloison prismatique	—	35 »
— à double cloison prismatique.	—	45 »
Appareil Bertin pour capillarité des lames minces	—	25 »

POLYORAMA — MÉGASCOPE

Polyorama	la pièce.	330 ^f »
Tableaux accouplés pour polyorama.	— 4 à 6	»
Appareil mégascopique s'adaptant aux lanternes A, B, C.	—	130 »
Phénakistiscope de projection à images transparentes pour les lanternes A, B, C. (<i>Illusion d'optique</i>).	—	330 »
Chaque tableau peint sur verre	—	30 »

PROJECTION DES CORPS TRANSPARENTS PLACÉS
HORIZONTALEMENT

Appareil vertical pour la projection des corps transparents liquides ou solides placés horizontalement	la pièce.	260 ^f »
Galvanomètre de projection pour montrer en projection la présence d'un courant thermo-électrique ou hydro- électrique		
Appareil pour montrer en projection les expériences d'Arago sur le magnétisme de rotation.	—	220 »
Appareil de M. le Dr Gariel , pour montrer en projection la dilatation des gaz.	—	25 »
Radioscope de M. J. Violle , pour montrer en projec- tion les effets des rayons calorifiques	—	45 »
Pyromètre pour montrer en projection la dilatation des métaux sous l'influence de la chaleur, avec cadran divisé.	—	95 »

PHOTOMÉTRIE, MESURE DES INTENSITÉS

Photomètre de Foucault avec mouvement à glissière. la pièce.	50 ^f »
— — — à crémaillère —	60 »
— — avec dispositifs de M. Violle —	190 »
Photomètre Bunsen	} Voir <i>Essais techniques</i> , page 524.
— Foucault	
— Wheatstone	
— Babinet	
— Bouguer	
— Cornu	la pièce. 60 ^f »
Microphotomètre Cornu	— 420 »
Photomètre de M. J. Violle	— 280 »
Photomètre du Dr Parinaud	— 400 »
Lunette de M. Crova , se place sur tous les photomètres et permet d'avoir toutes les teintes	— 100 »
Photomètre photographique de M. Janssen	— 380 »
— de M. Mascart	— 500 »
— — petit modèle.	— 190 »
— de M. Becquerel	— 500 »

SPECTROPHOTOMÈTRES AVEC POLARISATION

Spectrophotomètre de M. Govi	la pièce. 1000 ^f »
— de M. Crova	— 600 »
— de M. J. Violle	— 1250 »

SPECTROPHOTOMÈTRES SANS POLARISATION

Spectrophotomètre de M. Cornu	la pièce. 580 ^f »
— différentiel de M. d' Arsonval	— 600 »
Partie spectrophotométrique à ajouter à tout spec- troscopie pour la transformation en spectrophotomètre . .	— 300 »
Cyanopolarimètre d'Arago , pour mesurer l'intensité de la teinte bleue du ciel (fig. 1150).	— 350 »
— d' Arago perfectionné, modèle de l'Observatoire de Montsouris.	— 550 »

Lunette photométrique d'Arago	la pièce.	800 ^f »
Photo-polarimètre de M. Cornu	—	125 »

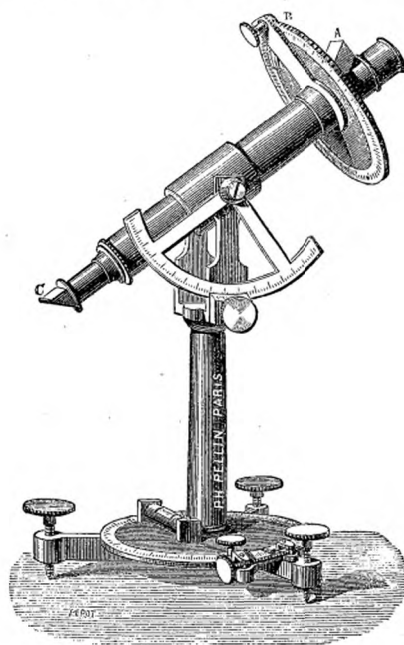


Fig. 1150

Appareil de polarisation atmosphérique de Becquerel .	la pièce.	1200 »
Héliophotomètre de M. Cornu	—	1700 »
Horloge chromatique de Wheatstonc	—	400 »
Colorimètres divers (Voir <i>Essais techniques</i> pages 559 et suivantes).		

ONDES LUMINEUSES, INTERFÉRENCES, DIFFRACTION

Banc pour les expériences de diffraction et d'interférences.	la pièce.	900 ^f »
Le même , grand modèle, règle de 1 mètre 80, cinq supports et accessoires (<i>fig. 1151</i>)	—	1250 »
Grand banc d'optique de Jamin	—	2500 »
Appareil complet (<i>Physique de Jamin</i> , planche II, <i>fig. 675</i> , t. III)	—	4000 »

Lentille coupée de Billet.	la pièce.	130 ^r	»	
Compensateur Billet pour les interférences.	—	150	»	
Biprisme de Fresnel.	{ Se plaçant sur le banc p ^r les expériences de diffraction et d'interférences, et sur le spec- troscopie spécial de Mascart. }	—	35	»
— de Mascart.		—	40	»

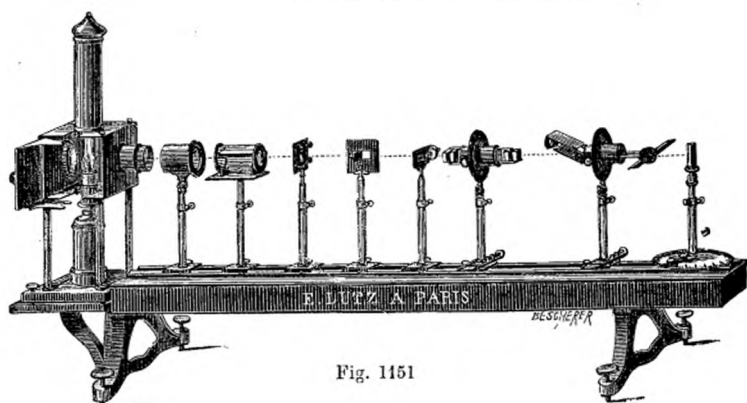


Fig. 1151

Miroirs de Fresnel pour répéter les expériences de Fizeau et Foucault	la pièce.	200	»
Appareil des trois miroirs de Fresnel , modèle de M. Mascart	—	350	»
Oculaire micrométrique de Fresnel	—	160	»
Appareils de Brewster pour obtenir les interférences par l'action de lames épaisses :			
Par réfraction	—	120	»
— réflexion	—	35	»
Spectroscope spécial avec un prisme pour les expé- riences de M. Mascart	—	450	»
Supports et cristaux à monter sur l'appareil ci-dessus pour les expériences de M. Mascart (diffraction et inter- férences dans la lumière polarisée)	—	250	»
Lunettes collimatrices et d'observation de M. Cornu . .	—	500	»
Appareil à tourmalines , de M. Cornu	—	120	»

ANNEAUX COLORÉS

Appareil de Newton	la pièce.	50 ^f »
— d'Herschel	—	70 »
— de M. Mascart pour la projection des franges d'Herschel	—	150 »
— pour faire voir simultanément les anneaux colo- rés à centre blanc, et les anneaux à centre noir.	—	100 »
— pour montrer les anneaux colorés sur les sur- faces métalliques.		200 »
— à anneaux colorés de Desains	—	650 »

CATOPTRIQUE, RÉFLEXION DES ONDES
LUMINEUSES

Appareil Soleil et Duboscq pour montrer par pro- jection l'égalité des angles d'incidence et de réflexion . .	la pièce.	350 ^f »
Miroir plan , en glace argentée montée sur pied, dia- mètre 11 centimètres (<i>fig. 1151 bis</i>)	—	60 »



Fig. 1151 bis



Fig. 1152

Appareil à réflexions successives, sur glaces argentées (<i>fig. 1152</i>).	la pièce.	100 »
Miroir en glace , moitié argenté, moitié noir, sur pied.	—	40 »

Kaléidoscope de projection la pièce. 150^f »

Appareil catoptrique. — 70 »

Phénakistiscope simple par réflexion. — 60 »

Série de 3 miroirs en glace argentée, plan, concave,
convexe :

Diamètres en centimètres.	33	27	24	21	19
Prix.	450 ^f »	350 ^f »	250 ^f »	220 ^f »	170 ^f »

Miroirs concaves seuls pour l'expérience de la formation des images dans
l'espace :

Diamètres en centimètres.	33	27	24	21	19
Prix.	175 ^f »	135 ^f »	100 ^f »	90 ^f »	70 ^f »

Miroir cône en métal avec six tableaux anamor-
phiques. la pièce. 40^f »

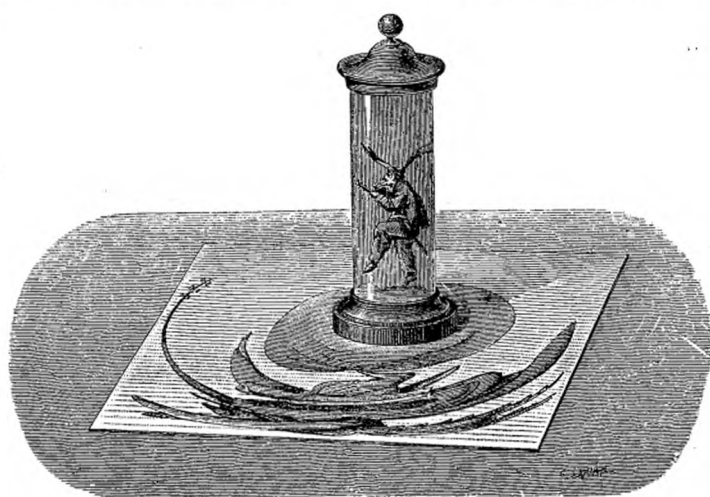


Fig. 1152 bis

Miroir cylindrique en métal, avec série de figures
(fig. 1152 bis) la pièce. 45 »

Fontaine de Colladon (Voir page 773, *Hydrodynamique*).

DIOPTRIQUE

RÉFRACTION DES ONDES LUMINEUSES

Appareil Silbermann et Soleil pour la démonstration des lois fondamentales de la réflexion et de la réfraction (*fig. 1153*). . . . la pièce. 200^f »

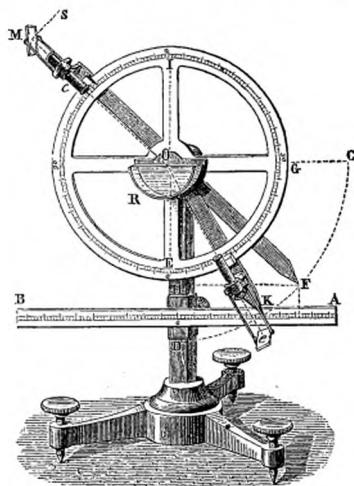


Fig. 1153.

Le même, servant à la mesure des indices de réfraction, des liquides et des solides, à la mesure des angles, des prismes, etc. la pièce. 500^f »

RÉFRACTION, DISPERSION, MILIEUX GAZEUX

Appareil Dulong et Petit (*Cours de M. JAMIN, 1850, École Polytechnique*).

MILIEUX LIQUIDES

Cuve en glace de forme cubique, divisée en deux parties, suivant la diagonale la pièce. 45^f »

Prisme à angle variable (<i>fig. 1154</i>).	la pièce.	90' »
— creux divisé en plusieurs compartiments	—	80 »

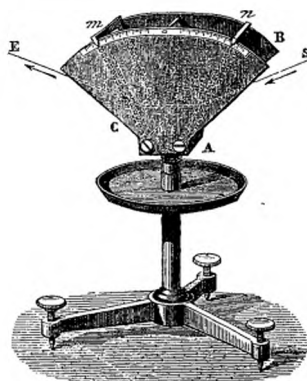


Fig. 1154

Grand prisme à sulfure de carbone pour la projection des raies du spectre.	la pièce.	120 »
--	-----------	-------

MILIEUX SOLIDES, PRISMES

Prisme équilatéral en flint.	la pièce.	80' »
---	-----------	-------



Fig. 1155

Dispositifs de deux prismes , de 60° articulés pour augmenter la dispersion	la pièce.	150 »
---	-----------	-------

Prisme pour l'angle limite, monté de façon à donner à volonté l'image réfléchie ou l'image transmise	la pièce.	40 ^r »
Prisme rectangulaire en crown pour la réflexion totale, monté sur pied.	—	50 à 60 »
Deux prismes en flint, de même angle, pour l'expérience de Newton	—	100 »
Prisme pyramidal, donnant quatre spectres	—	50 »
— cône, produisant un spectre circulaire.	—	50 »
Polyprisme composé de 4 matières différentes (<i>fig. 1155</i>).	—	60 »
Prisme d'Amici dit à vision directe	—	80 à 100 »
Grand prisme d'Amici perfectionné par Janssen	—	150 »
Prisme de Govi	—	160 »

SPECTROSCOPIE

SPECTRES, ANALYSES DES RADIATIONS PHOSPHORESCENCE, FLUORESCENCE

Spectroscope horizontal à un prisme en flint de 60°, réglé à la déviation minimum par la raie D, lunette d'observation horizontale, collimateur à fente variable avec un petit

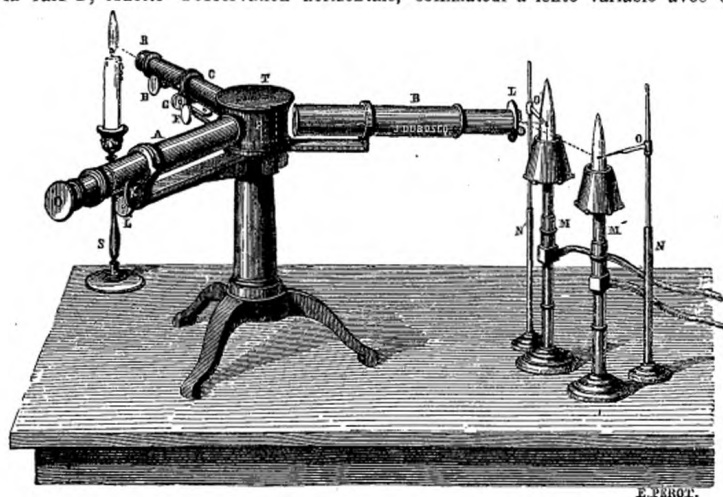


Fig. 1156

prisme mobile, micromètre transparent, deux brûleurs à gaz, un bec de gaz éclairant le micromètre (*fig. 1156*). la pièce. 340^r »

Spectroscope vertical de J. Duboscq à un seul prisme.

Lunette d'observation verticale, collimateur horizontal avec fente rectiligne, micromètre transparent. (Voir page 482). la pièce. 200^f »

Spectroscope horizontal à deux prismes, mêmes dispositions pour la lunette d'observation, le collimateur, le micromètre que pour le modèle horizontal ci-dessus.

— 450 »

Grand spectroscope horizontal à deux prismes; peut servir de Goniomètre. Le plateau de ce spectroscope est divisé sur argent en degrés, le degré en trois au moyen d'un vernier ou à la minute

— 800 »

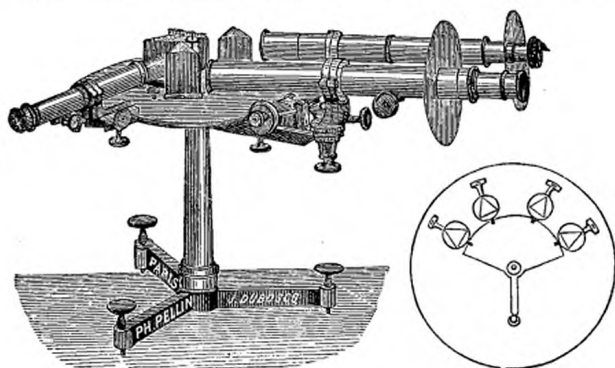


Fig. 1156 bis

Spectroscope à quatre prismes (fig. 1156 bis). la pièce. 800^f »

Spectroscope à six prismes. — 1150 »

SPECTROSCOPES A PRISMES D'AMICI**DITS A VISION DIRECTE**

Spectroscope à vision directe, grand modèle la pièce. 280 »

Prisme additionnel avec monture pour augmenter la dispersion — 60 »

Spectroscope à vision directe, à grande dispersion, modèle de M. Cornu — 360 »

— de M. Cornu, pour l'étude des rayons ultra-violetes — 750 »

— de M. Becquerel, pour l'étude des rayons infra-rouges — 1700 »

— thermique de Desains . . . de 1300 à — 1700 »

— de Lamansky (*Journal de Physique*, t. VIII, 1879) — 550 »

- Spectro-colorimètre de Pellin et d'Arsonval.** . . la pièce. 330^f »
 (Voir *Analyse spectrale*, pages 383 et suivantes).
 (Voir *Minéralogie et Météorologie*).

ACCESSOIRES POUR SPECTROSCOPIE

- Oculaire de Crova.** la pièce. 55^f »
 — micrométrique. — 110 »
 — fluorescent de MM. **Baille et Soret.** — 75 »
 (Voir *Analyse spectrale*, pages 383 et suivantes).
Chambres pour photographies spectrales :
Chambre de J. Duboscq — 55 »
 — de **Cornu** — 70 »
 — de **Demarçay.** — 280 »
 — de **Deslandres** — 250 »

SPECTRES PEINTS SUR TOILE

- Spectre solaire** avec raies de **Fraunhofer**,
 $1^m,50 \times 0,60$ la pièce. 110^f »
Spectre normal, et huit spectres des principaux métaux,
 $1^m,50 \times 1^m$ — 170 »
Grand tableau représentant le spectre solaire, le spectre
 des réseaux, le spectre d'une bougie, $1^m 50 \times 1^m$. . . — 170 »

SPECTRES EN CHROMOLITHOGRAPHIE

- Spectre solaire** par diffraction la pièce. 18^f »
Deux tableaux des spectres des métaux alcalins . . . — 25 »
Tableau des spectres des étoiles — 20 »

SPECTRES POUR PROJECTIONS, PHOTOGRAPHIES COLORIÉES

- Spectre solaire**, avec raies de **Fraunhofer.** . . . la pièce. 15^f »
Spectre de tous les métaux : 2 métaux par cliché . . . — 15 »

ABSORPTION

- Appareil à gaz nitreux**, pour la production des raies
 d'absorption dans le spectre. — 30 »

Ballon à vapeurs d'iode pour la production des raies d'absorption dans le spectre	la pièce.	30 ^f »
Appareil pour observer les raies du spectre, à travers une colonne liquide d'épaisseur variable.	—	240 »
Diaphragme de Dubois (<i>Journal de Physique</i> , t. X, 1881).	—	» »
Verres colorés montrant l'absorption de certains rayons du spectre.	— 1 ^f 50 à 4	» »
Verre de cobalt taillé en prisme, expérience de M. Govi	— 15 à 25	» »

CHALEUR OBSCURE, RADIOPHONIE

Appareil de Tyndall , pour montrer les effets de caloréscence ou de chaleur obscure.	la pièce.	110 ^f »
Radiophone de Mercadier	—	400 »

FLUORESCENCE. — PHOSPHORESCENCE

Appareil de Stokes pour l'étude et la projection des phénomènes de fluorescence.	la pièce	250 à 350 ^f »
Diaphragme à verre violet	—	18 »
Plaque en verre d'urane.	— 12 à 18	» »
Cube — —	— 18 à 40	» »
Cuve — —	— 12 à 30	» »
— pour le bichromate de potasse.	—	18 »
Cuves à faces parallèles en glace	— 30 à 60	» »
Cube en spath fluor	— 50 à 100	» »
Lentilles en spath fluor	— 60 à 110	» »
— en spath d'Islande	— 30 à 110	» »
Cuves en quartz, à faces parallèles.	— 20 à 110	» »
Prisme en quartz, monté sur pied	—	120 »
— en spath fluor ou en spath d'Islande	—	120 »
— creux à côtés en quartz.	— 90 à 120	» »
Lentilles en quartz	— 30 à 120	» »
Grand phosphoroscope de M. Becquerel	—	500 »
Petit — —	—	130 »

LENTILLES, ABERRATION, ACHROMATISME

Grande cuve rectangulaire en glace, garnie et montée. la pièce.	400 ^f »
Lentille bi-convexe, foyer de 0 ^m ,17, montée sur pied.	— 40 »

Lentille bi-convexe, foyer de 0 ^m ,20, montée sur pied . la pièce.	40 ^f »
— — — 0 ^m ,33 — — . . .	35 »
— bi-concave — 0 ^m ,33 — — . . .	35 »
— bi-convexe à long foyer, distance focale 3 mètres.	35 »
Appareil à grossissement variable de Crova	70 »
Série de 3 lentilles, plan-convexe, bi-convexe, périsco- pique-convexe.	80 »
— — plan-concave, bi-convexe, périsco- pique-concave.	80 »

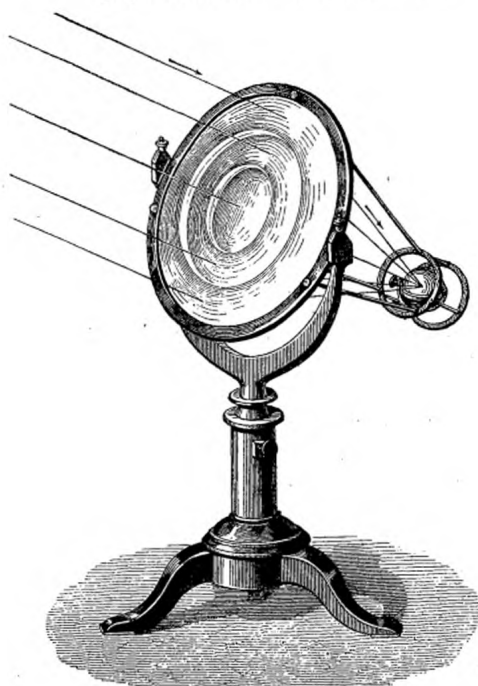


Fig. 1157

Ménisque de rechange pour avoir des foyers plus courts. la pièce.	20 ^f »
Lentille creuse, plan-convexe, modèle de 30 centimètres de diamètre	— 330 »
Lentilles à aberrations	— 190 »
Appareil à démonstration de l'achromatisme.	— 160 »
Lentilles achromatiques montées sur pied, distances focales, 0,50 × 0,60, 1 ^m , 2 ^m ; diamètres de 0 ^m ,06 à 0 ^m ,10.	— 80 à 150 »

Lentilles à échelons : système Fresnel (*fig. 1157*).

Lentille à échelons de Fresnel montée sur pied, six anneaux et lentille centrale, soit 7 éléments,

diamètre 0^m,87 la pièce. 2400^f »

— à échelons de **Fresnel**, 5 anneaux et lentille

centrale, soit 6 éléments, diamètre 0^m,79. — 1700 »

La même, à 5 éléments, diamètre 0^m,67. — 1000 »

— 4 — — 0^m,50. — 750 »

— 3 — — 0^m,32. — 600 »

— 2 — — 0^m,25. — 500 »

— 1 — — 0^m,18. — 400 »

APPAREILS DE MESURE

Focomètre Silbermann la pièce. 330 »

— — perfectionné — 500 »

Appareil de M. Cornu pour la détermination expérimentale des éléments principaux d'un système optique . . . — 440 »

Focomètre de M. Mergier. — 600 »

INDICES DE RÉFRACTION DES CORPS SOLIDES, LIQUIDES ET GAZEUX

Goniomètre de Babinet (*fig. 1158*). la pièce. 270^f »

— — grand modèle — 375 »

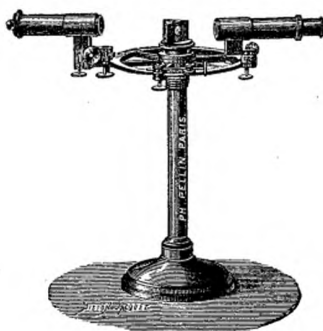


Fig. 1158

Oculaire auto-collimateur de Martin la pièce. 35 »

— nadiral de **Cornu**. — » »

Prisme creux pour contenir les liquides, s'adaptant aux goniomètres	la pièce.	30 ^f »
Réfractomètre Bernard	—	600 »
— à lentille de Piltchikoff , avec cuve (<i>Société de Physique</i> , 1 ^{er} mars 1889).	—	330 »
— de M. A. Dupré	—	750 »

RÉFRACTOMÈTRES INTERFÉRENTIELS

Réfractomètre interférentiel d'Arago	la pièce.	900 ^f »
— — de Jamin	—	850 »
— — de M. Mascart	—	1550 »

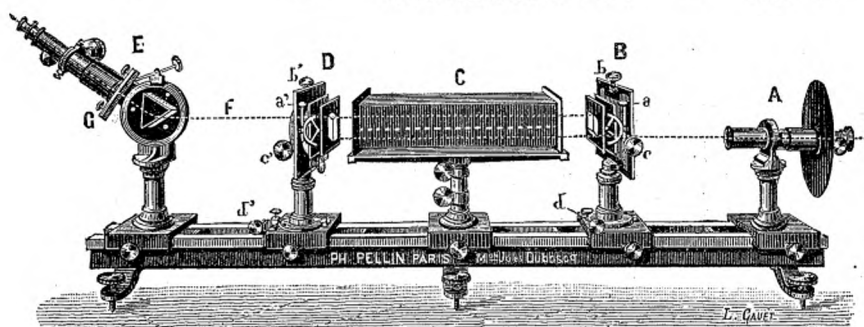


Fig. 1159

Réfractomètre interférentiel de M. Mascart , avec spectroscopie, les rayons séparés sont dans un plan vertical (<i>fig. 1159</i>)	la pièce.	2300 »
--	-----------	--------

DOUBLE RÉFRACTION

NATURELLE ET ACCIDENTELLE

Rhomboèdre en spath calcaire, poli sur toutes ses faces, pour montrer la double réfraction naturelle (<i>fig. 1160</i>).	la pièce	50 à 200 »
Appareil de Monge , pour montrer la marche des rayons à travers un rhombe de spath et leur croisement à l'intérieur du cristal.	—	150 »

Rhomboèdre en spath d'après **Desains** la pièce. 100 à 150 »



Fig. 1160

Rhomboèdres en spath polis sur deux faces naturelles
se montant sur l'appareil **Jamin** pour les expériences
(fig. 1161-1162) avec leur monture la pièce. 100 à 170 »

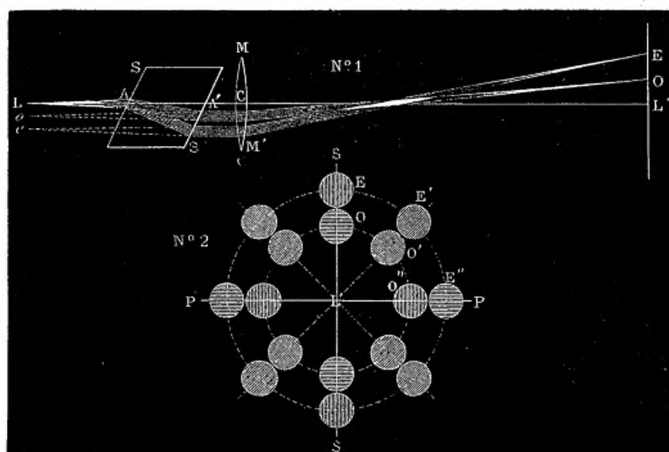


Fig. 1161

Prismes biréfringents en spath de différents angles. . . la pièce. 35 à 90 »

Prisme biréfringent en spath, à angle variable. — 60 à 110 »

— — en cristal de roche. — 60 à 110 »

Appareil Jamin (fig. 1163) destiné à recevoir les rhom-
boèdres en spath et les prismes biréfringents en spath
pour les expériences (fig. 1161-1162) — 160 »

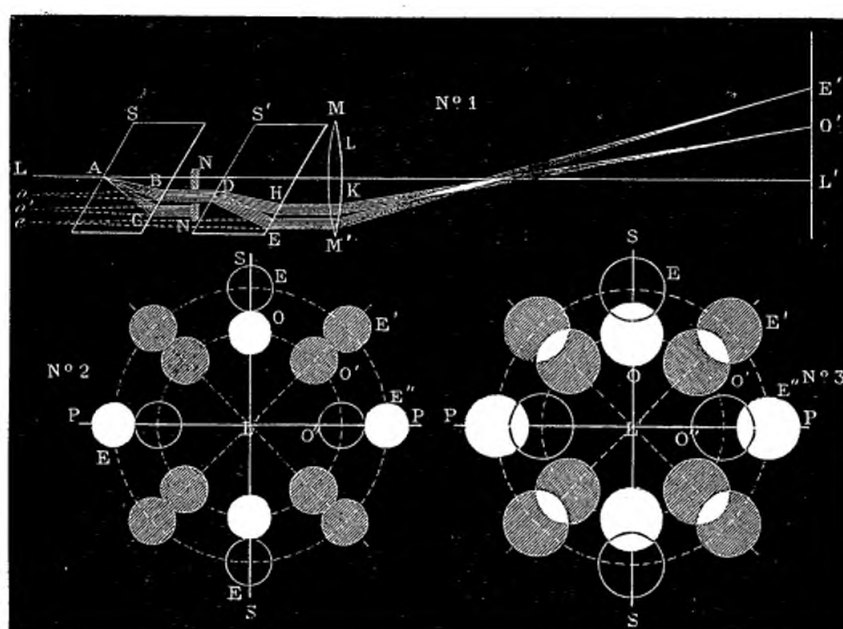


Fig. 1162

Triprisme de Fresnel. la pièce. 55^f »

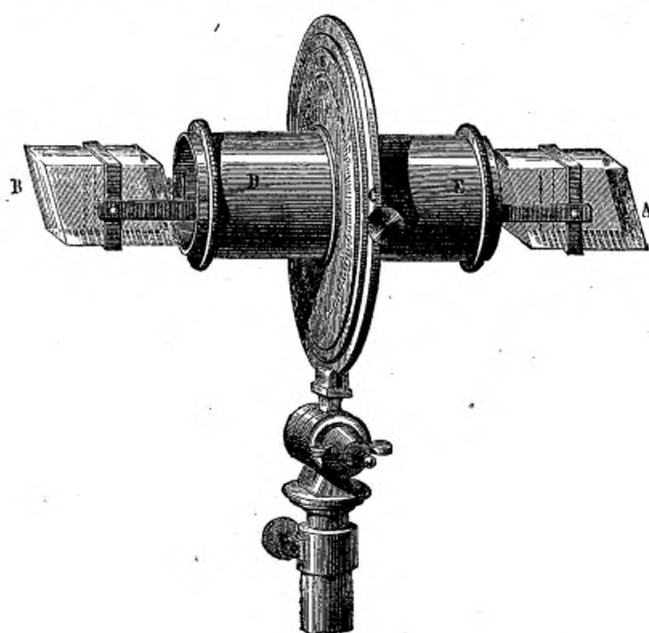


Fig. 1163

Triprisme de Fresnel, perfectionné par Jamin . . . la pièce. 110 »

POLARISEURS ET ANALYSEURS **APPAREILS POUR LA LUMIÈRE POLARISÉE**

Glace noire polariseur, montée sur pied.	la pièce.	80 ^f	»
— — analyseur — —	—	80	»
Pile de glaces montée sur pied.	—	140 à 200	»
Appareil pour répéter l'expérience de Malus	—	200	»
— de Guérard	—	160	»
Prisme polariseur de Foucault	—	40 à 500	»
Polariseur et analyseur Delezenne	—	60	»
— — Brewster	—	45	»
Prisme polariseur et analyseur Nicot	—	30 à 1200	»
Tourmaline parallèle à l'axe, polariseur et analyseur. .	—	20 à 50	»



Fig. 1164

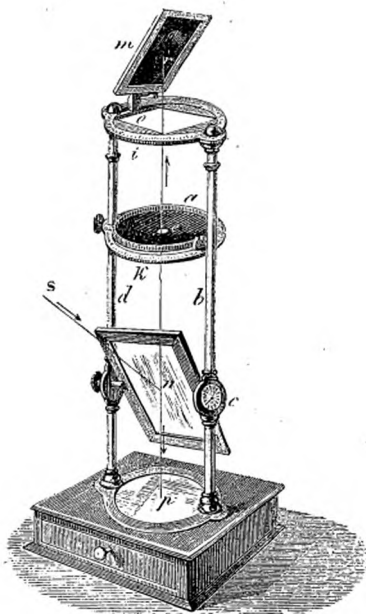


Fig. 1164 bis

Appareil portant 2 grandes plaques de tourmaline	la pièce.	100	»
Pince à tourmalines , imaginée par Arago (f. 1164). . .	—	15 à 50	»
— — perfectionnée par Bertin	—	125	»

Deux parallélépipèdes de Fresnel	la pièce.	60 ^f »
Deux lames mica pour lumière polarisée circulairement	—	14 »
Appareil de Norremberg , pour l'étude de la lumière polarisée; avec lentille de champ (<i>fig. 1164 bis</i>)	—	180 »
Analyseur à lame d'argent de Bertin , pour la polarisation elliptique	—	80 »
Microscope polarisant d'Amici et de Norremberg	—	220 »
Appareil de Müller pour les anneaux colorés du spath.	—	50 »

POLARISCOPES

Polariscopes Babinet	la pièce.	40 »
— Savart	—	40 »
— d'Arago	—	40 »
— Senarmont	—	60 »
— Bravais	—	40 »

COMPENSATEURS

Compensateur de Babinet	la pièce.	40 »
— — — — — modifié par Jamin	—	130 »
— — — — — à teinte plate de Bravais	—	120 »
— — — — — de Soleil	—	140 »

CRISTAUX A UN AXE

Quartz droit perpendiculaire à l'axe	la pièce	5 à 10 »
— gauche — — — — —	—	5 à 10 »
— à deux rotations naturelles	—	10 à 50 »
— à deux rotations artificielles	—	10 à 20 »
— à deux rotations contiguës	—	10 à 20 »
Deux quartz de rotation inverse avec plagiède indiquant le sens de la rotation	—	20 à 30 »
Quartz oblique à l'axe	—	5 à 10 »
— anormal	—	5 à 10 »
— agate	—	5 à 10 »
— parallèle mince (rouge) pour les couleurs complémentaires	—	5 »
— parallèle mince donnant la teinte sensible	—	8 »
— parallèle mince taillé en sphère concave d'après Biot	—	25 »

Quartz moitié droit, moitié gauche, perpendiculaire et taillé plan concave	la pièce.	25' »
Deux quartz prismatiques perpendiculaires à l'axe et de rotation inverse donnant des franges	—	50 »
Collection de huit quartz perpendiculaires à l'axe, donnant les sept couleurs du spectre et les spirales d' Airy	—	60 »
Canon de quartz , avec deux faces travaillées perpendiculairement à l'axe	—	15 à 50 »
Spath perpendiculaire à l'axe	—	5 à 10 »
— — hémitrope	—	8 à 15 »
Deux spaths perpendiculaires à l'axe avec lame de mica pour l'hémitropie artificielle	—	30 »
Appareil Müller pour montrer directement les anneaux colorés du spath.		
Spath travaillé d'après M. Bertrand	—	15 à 25 »
Permettant de voir directement et simultanément la croix blanche et la croix noire du spath.		
Mica à un axe	—	5 à 10 »
Tourmaline perpendiculaire	—	5 à 10 »
Béryl	—	5 à 15 »
Améthyste	—	5 à 15 »
Diopside suivant un des axes	—	5 à 10 »
Chromate de potasse suivant un des axes	—	3 à 5 »
Sucre suivant un des axes	—	2 à 3 »
Talc — —	—	2 » 5 »
Corindon	—	10 à 20 »
Idocrase	—	5 à 15 »
Apophyllite	—	5 à 10 »
Brucite	—	3 à 6 »
Iodure de cadmium	—	3 à 5 »
Pennine verte	—	2 à 5 »
Phénakite	—	5 à 15 »
Prussiate jaune de potasse	—	3 à 5 »

CRISTAUX A DEUX AXES

Aragonite	la pièce	5 à 15 »
Baryte sulfatée	—	5 à 10 »
Plomb carbonaté	—	5 à 25 »

Borax	la pièce 3 à 5' »
Topaze blanche	— 5 à 15 »
— jaune	— 5 à 15 »
Gypse	— 5 à 10 »
Diopside , suivant la ligne moyenne	— 5 à 15 »
— hémitrope	— 5 à 20 »
Sucre , suivant la ligne moyenne	— 5 à 8 »
Feldspath à axes écartés	— 5 à 10 »
— à axes rapprochés	— 5 à 10 »
Sel de Seignette	— 6 à 8 »
Cymophane	— 10 à 15 »
Strontiane sulfatée	— 5 à 10 »
Nitrate de potasse	— 4 à 5 »
Acide citrique	— 3 à 6 »
Cordiélite	— 4 à 7 »
Disthène	— 3 à 6 »
Sulfate de potasse et de magnésie	— 4 à 7 »
Mica (perpendiculaire)	— 3 à 5 »
Mica , 1/4 d'onde, pour reconnaître le signe des cristaux à un axe (parallèle)	— 4 à 8 »
— 1/2 onde	— 4 à 8 »
— d'une onde	— 4 à 8 »
— d'une onde et demie	— 4 à 8 »

ASSEMBLAGE DE CRISTAUX

Deux quartz perpendiculaires (Jaune) et de rotation inverse, pour produire les spirales d' Airy	la pièce. 12 »
Deux quartz perpendiculaires minces, pour projeter les spirales d' Airy . — Appareil à projection des cristaux, microscope polarisant	— 12 »
Deux quartz parallèles à l'axe et à axes croisés, donnant les hyperboles équilatères (Delezenne)	— 10 »
Deux quartz parallèles à l'axe et à axes croisés, pour avoir les hyperboles mobiles, montés en cuivre	— 35 »
Deux spaths parallèles , pour avoir des hyperboles mobiles; — disposition pour la projection	— 35 »
Deux quartz obliques à l'axe et à axes croisés, pour produire les franges de Savart	— 12 »

Appareil Delezenne pour montrer les franges qui se produisent toutes les fois que la lumière polarisée traverse deux plaques de quartz perpendiculaire, à l'axe et inclinées l'une sur l'autre, avec son analyseur. la pièce. " "

Une plaque de quartz et une plaque de spath taillées perpendiculairement à leur axe pour la duplication décrite par **Lamé** (non montées). — 35 "

DICHRÖISME

C'est à **BREWSTER** que nous devons presque tout ce que nous savons sur le dichroïsme des cristaux. De **SÉNARMONT** s'est occupé de la question et a produit le dichroïsme artificiel.

Loupe dichroscopique. la pièce. 35^f "

CRISTAUX DICHRÖITES A AXE OPTIQUE NÉGATIF

Spath calcaire de Saint-Denis. la pièce. 5 "

Mica du Vésuve — 5 "

Saphir de Ceylan. — 5 à 15 "

Émeraude du Pérou. — 5 à 15 "

Tourmaline de Sibérie. — 5 à 15 "

— du Brésil — 5 à 15 "

— de Bohême. — 5 à 15 "

Cube de tourmaline taillé perpendiculairement et parallèlement à l'axe. — 20 à 50 "

AXE OPTIQUE POSITIF

Quartz enfumé. — 10 à 15 "

Topaze enfumée — 10 à 15 "

Quartz améthyste à 45° de l'axe — 10 à 15 "

Acétate de cuivre. — 18 "

Pierre de lune. — 10 "

Lames de chaux sulfatée sur lesquelles sont dessinés en creux des papillons, des fleurs, etc., etc. — 8 à 50 "

Cristaux dans une monture en cuivre rouge pour être chauffés :

Gypse, Feldspath, Glaubérite. — 12 à 15 "

Prisme de quartz mince taillé à 45° pour déterminer le signe des cristaux.

Appareil de Sénarmont pour montrer les lois de conductibilité de la chaleur dans les corps cristallisés . . . la pièce. 100' »

CRISTAUX POUR L'APPAREIL MELLONI

Une plaque de sel gemme de 10 ^{mm}	la pièce.	5 à 10' »
Un prisme —	—	6 à 20 »
Une lentille —	—	3 à 12 »
Une plaque —	—	6 à 15 »
Une tourmaline.	—	15 »
Un verre vert.	—	3 »
Un — rouge	—	3 »
Un — noir.	—	3 »

APPAREILS DE PROJECTION DANS LA LUMIÈRE POLARISÉE

Microscope solaire et photo-électrique,
avec polariseur et analyseur, pour la projection des lames
de roche dans la lumière polarisée la pièce. 250' »

Quartz teinte sensible — 10 »

Prisme de quartz mince taillé à 45° de l'axe . . . — 15 »

Lames de roches — 4 à 15 »

Appareil de Jules Duboscq, pour projeter tous les
phénomènes de polarisation rectiligne et circulaire . . — 650 »

Le même, plus simple — 400 »

Collection de cristaux pour l'appareil — 20 à 200 »

GONIOMÈTRES (Voir *Instruments de mesure* page 723).

POLARIMÈTRES, SACCHARIMÈTRES COLORIMÈTRES

Polarimètres, Saccharimètres de J. Duboscq	} Voir <i>Essais des sucres</i> p. 551 et suivantes
— — — de Laurent . . .	
Colorimètre J. Duboscq	} Voir <i>Essais des sucres</i> page 559
— Laurent	
— divers	

Microscopes (Voir *Micrographie*).

Loupes diverses (Voir *Matériel de laboratoire*, pages 423 et suivantes).

Objectifs pour chambres noires.

Stérosopes

Graphoscopes.

Miroirs merveilleux

Monocles.

Voir
Photographie
pages 618
et suivantes.

CHAMBRES CLAIRES, CHAMBRES NOIRES

Chambre claire de Wollaston à prisme quadran-	
gulaire.	la pièce. 70 à 120 ^f »
— — — perfectionnée du	
Colonel Laussedat (f. 1165).	— 110 »
— — d' Amici	— 70 à 120 »

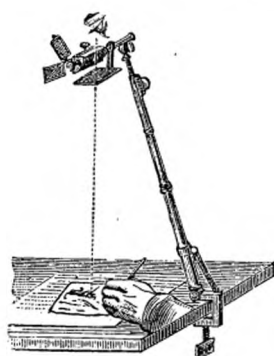


Fig. 1165



Fig. 1166

Petite chambre claire d' Amici	la pièce. 30 »
Chambre claire de M. Govi pour le microscope	— 45 »
— — — pour le dessin d'après	
nature	— 135 »
— noire à prisme de 95 ^{mm} et à rideaux (f. 1166).	— 195 »
— — à tiroir, miroir et glace dépolie	— 60 à 80 »

Lunettes, télescopes (Voir *Météorologie*).

VISION, ILLUSION D'OPTIQUE

Œil en carton pierre grand modèle. On peut isoler les différentes parties.	la pièce.	80 ^f »
Appareil de Haldat pour faire voir que les images se peignent sur la rétine.	—	28 »
Disque de Newton en chromolithographie, monté (f. 1167).	—	40 »

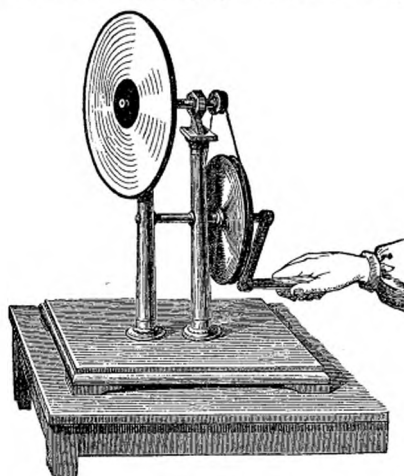


Fig. 1167

Disques à 2 couleurs complémentaires, vert et rouge, ou jaune et bleu	la pièce.	15 »
Disque de Newton , monté sur manche pour être tenu à la main	—	15 »
Anorthoscope avec série de tableaux.	—	40 »
Thaumatrope avec figure.	—	25 »
Kaléidoscope	—	18 »
Chromatrope	—	15 à 20 »

MÉCANIQUE

Voir les principes fondamentaux aux généralités sur les forces : *Mesures diverses.* — *Appareils dynamométriques.* — *Instruments de mesures.* — *Balances diverses.* — *Forces composées.* — *Étude du levier.* — *Chute des corps.* — *Choc et inertie des corps.* — *Force centrifuge.* — *Pendule.* — *Mouvements de rotation.* — *Gyroscope.* — *Élasticité des solides.* — *Élasticité des liquides, etc.*

CINÉMATIQUE

Courroie sans fin avec poulie folle, tendeur et désembrayeur	la pièce.	90 ^f »
Poulies de diamètres décroissants pour modifier la vitesse de transmission par les courroies	—	80 »
Chaînes de Vaucanson et de Galle	—	75 »
Roues dentées ou engrenage droit	—	75 »
Engrenage à coin , monté sur palier en fonte	—	75 »
— à dents hélicoïdales, monté sur paliers en fonte,	—	100 »
Engrenage cylindrique avec crémaillère	—	110 »
— — extérieur à développantes, roue et pignon	—	290 »
— — épicycloïde, roue et pignon	—	290 »
— — intérieur, roue et pignon	—	280 »
— cônique , roue et pignon	—	340 »
— hélicoïdal , vis et pignon	—	170 »
— — de deux roues	—	280 »
— — de With (à chenons).	—	340 »
— hyperboloïde Bellanger	—	500 »
— elliptique	—	305 »
— d'une lanterne avec un pignon	—	225 »

Roues d'angle coniques, montées sur un socle la pièce.	75 ^f »
— à lanterne	100 »
— dites à plateau et à vitesses variables	135 »
Roue à rochet et à levier	70 »
— à double rochet	85 »
Transmission par un ressort en spirale	65 »
Genou de Cardan	80 »
Engrenage à roues excentriques	170 »
Combinaison d'engrenages employée pour les tours de mécanicien	200 »
Deux manivelles conduisant une bielle	85 »
Vis portant des filets différentiels	50 »
— — des filets opposés	80 »
Vis à filets différentiels, montée sur paliers	85 »
Vis sans fin à filets carrés	80 »
— dont les filets sont triangulaires, montées sur des paliers	80 »
Vis sans fin à roues différentielles, montées sur des paliers	140 »
Roue dentée conduisant une crémaillère	60 »
Modèle donnant la théorie des principaux systèmes excentriques	260 »
Crémaillère avec son pignon	55 »
Engrenage imprimant à des crémaillères un mouvement rectiligne alternatif	165 »
Manivelle conduisant une bielle avec glissière	155 »
Rainure excentrique , galet et glissière	80 »
Excentrique à manivelle	170 »
— circulaire	170 »
— triangulaire	170 »
— en cœur	180 »
— à course variable	280 »
Transformation du mouvement circulaire en mouvement rectiligne, composé d'une manivelle, d'une bielle et d'une glissière	155 »
Transmission d'une machine à raboter au moyen de pignons et de crémaillères	275 »
Transmission d'une machine à raboter au moyen de vis et d'écrous	275 »

Mouche de Lahire pour transformer un mouvement circulaire en un mouvement rectiligne alternatif	la pièce.	140 ^f	»
Roue dentée et crémaillère doublant la longueur de course d'une bielle	—	140	»
Mouvement de rotation continu , transformé en un mouvement de translation alternatif à vitesses égales . .	—	250	»
Cylindre à rainure hélicoïdale pour transformer un mouvement de rotation en un mouvement rectiligne	—	90	»
Bielle à glissière transversale pour transformer un mouvement circulaire en un mouvement de va-et-vient . . .	—	140	»
Appareil comprenant les principales transformations de mouvement employées en mécanique	—	1250	»
Transmission combinant en un seul mouvement deux mouvements de rotation à vitesses variables	—	300	»
Embrayage des arbres de couche	—	125	»
— par la réunion de manchons à griffes obliques ou dents de scie	—	105	»
— avec manchons à griffes droites.	—	105	»
Le même , modèle en bois	—	35	»
Parallélogramme de Watt , articulé.	—	200	»
— — — (modèle en bois).	—	70	»
— — — simple.	—	200	»
— — — (modèle en bois).	—	65	»
— de Peaucellier	—	400	»
Régulateur à force centrifuge de Watt	—	130	»
— parabolique de Farcot	—	190	»
— de Davies , dit <i>anneau de Saturne</i>	—	190	»
— de Buss , <i>isochrone</i>	—	190	»
Joint d'Oldham	—	220	»
Appareil pour le tracé de l'hélice.	—	280	»

MODÈLES DE MACHINES

Mouton à sonnette	la pièce.	18 ^f	»
— à déclié	—	24	»
Palan	—	165	»
— différentiel à chaînes.	—	125	»
Treuil simple.	—	17	»
— différentiel.	—	25	»
— à leviers et à rochets	—	80	»

Roue de carrière en bois	la pièce.	20 ⁴ »
— — en fonte vernie	—	45 »
— — à rochet de sûreté	—	125 »
Cabestan , modèle en bois	—	18 »
— modèle en fonte vernie	—	40 »
Chèvre	—	18 »
— verticale	—	30 »
Grue à treuil, modèle en bois	—	35 »
— — en fonte vernie	—	60 »
— — et engrenages en bois	—	40 »
— — en métal	—	70 »
Cric	—	50 »
Manège de maraîcher	—	40 »
Manège à point d'appui inférieur	—	350 »
Presse à balancier	—	100 »
— à percussion	—	270 »
Moulin à vent	—	60 »
Scie à ruban	—	220 »
Laminoin	—	170 »
Marteau frontal	—	175 »
Martinet ou marteau à bascule	—	200 »
Cisaille	—	195 »
Bocards	—	200 »

ORGANES DE MACHINES

Balancier des anciennes machines Newcomen et Cowley	la pièce.	150 ⁴ »
Parallélogramme d' Olivier Evans	—	190 »
Frein à ruban.	—	125 »
— à wagon	—	275 »
Régulateur à force centrifuge de Flaud	—	225 »
Palier graisseur de de Coster	—	65 »
— — de Faure	—	65 »
— — de Bonières	—	50 »
— — de Mesnier	—	65 »

HORLOGERIE

Modèle complet d'horlogerie à sonnerie	la pièce.	800 ⁴ »
---	-----------	--------------------

Échappement à ancre de Graham	la pièce.	125 ^f »
— à rouleaux	—	90 »
— à chevilles de Lepaute	—	90 »
— à recul ou à palettes	—	90 «
— à cylindre	—	165 »
— d' Arnold , pour chronomètre	—	230 »
Pendule compensateur de Leroy	—	60 »
— — — — — modifié	—	70 »
— à lentille fixe et à centre d'oscillation mobile	—	75 »
— compensateur à lentille mobile et à leviers intérieurs	—	75 »
Compensateur des chronomètres	—	50 »

HYDRAULIQUE

MACHINES ÉLÉVATOIRES

Canne hydraulique ou tube de verre à soupape pour élever l'eau	la pièce.	12 ^f »
Noria ou chaîne à godets	—	175 »
Pompe à chapelet vertical	—	180 »
— — — — — incliné	—	180 »
— rotative de Stolz	—	220 »
— — — — — de Bourdon	—	380 »
— hydrobaliste	—	225 »
— à engrenage	—	180 »
— spirale de Wetman	—	450 »
— rotative Neut et Dumont	—	560 »
— de Bramah	—	1200 »
— de Letestu	—	450 »
— de Greindl	—	1000 »

Roue élévatoire	la pièce.	430 ^f »
— à tympan	—	280 »
Vis d'Archimède	—	65 »
Lampe à niveau constant à réservoir de cristal	—	40 »
— Carcel , à réservoir de cristal	—	100 »
— modérateur , à réservoir de cristal	—	40 »

MOTEURS HYDRAULIQUES

Roue hydraulique en dessous à aubes planes	la pièce	440 »
— à augets en dessus	—	470 »
— de côté emboîtée dans un coursier	—	470 »
— en dessous à aubes courbes de Poncelet	—	445 »
Turbine de Fourneyron	—	670 »
— de Fontaine	—	450 »
— de Kœcklin	—	500 »
Moteurs à eau de laboratoires (force 6 kilogrammètres) (fig. 1168)	—	50 »



Fig. 1168

Bélier hydraulique de Montgolfier (Voir *Hydrodynamique*, page 773).

Modèle d'écluse	la pièce.	250 ^f »
— de barrages à fermettes	—	1350 »
— — à hausses mobiles, mécanisme automoteur	—	1900 »
— — automobile	—	900 »
— — Caméré	—	2800 »
— — à caisson, Desfontaines	—	3370 »
— — hydromoteur de Girard	—	840 »

Vannage incliné	la pièce.	250 ^f »
Déversoir	—	250 »

PIÈCES DÉTACHÉES DE MACHINES HYDRAULIQUES

Modèle de piston garni d'étaupe	la pièce.	18 ^f »
— — à cuir embouti	—	18 »
— — de M. Letestu	—	24 »
— — de la pompe des prêtres	—	60 »
— — plongeur	—	95 »
Piston plongeur à bielle intérieure	—	95 »
Modèle de piston à couvercle	—	25 »
— — à clapet	—	25 »
— — à 2 clapets	—	25 »
Modèle de soupape à clapet	—	15 »
— — cônica	—	15 »
— — à boulet	—	18 »
Modèle de presse, étaupes	—	32 »
— de robinet à deux voies droites	—	16 »
— — — perpendiculaires	—	20 »
— — à trois voies —	—	20 »
— — à quatre voies	—	22 »
— — à boulet et à ressort	—	28 »
— — à soupape et à ressort	—	28 »
— — — cônica	—	28 »
— — à vanne	—	38 »

MACHINES A VAPEUR

Pompe à feu de l'abbé Nollet	la pièce.	200 ^f	»
Machine de Newcomen et Cowley.	—	215	»
Machine à vapeur à haute pression et à cylindre vertical, fonctionnant à l'aide d'une lampe à alcool	—	90	»
La même , avec chaudière chauffée au charbon	—	550	»
Machine de Watt à condensation avec chaudière chauffée au charbon.	—	820	»
La même , très grand modèle.	—	1320	»
Locomotive fonctionnant à l'aide d'une lampe à alcool .	—	125	»
— système Crampton , avec marche en avant et en arrière, fonctionnant à l'aide d'une lampe à alcool	—	650	»
— Stéphenson , fonctionnant au charbon. .	—	2250	»
— à grande vitesse, système Crampton , fonctionnant au charbon.	—	4400	»
Bateau à vapeur fonctionnant à l'aide d'une lampe à alcool	—	660	»
Tender réduit au 1/10 ^{me}	—	1100	»

MODÈLES DE MACHINES A VAPEUR EN CARTON

Machine de Watt (22 ^{cm} × 27 ^{cm}).	la pièce.	25 ^f	»
— — (85— × 1 ^{mm}).	—	275	»
Locomotive Crampton (20 ^{cm} × 33 ^{cm})	—	30	»
— — (65— × 1 ^{mm}).	—	275	»
Machine de bateau à roues (22 ^{cm} × 27 ^{cm}).	—	30	»
— — — (86— × 1 ^{mm}).	—	275	»
— — à hélice (20 ^{cm} × 33 ^{cm}).	—	30	»
— — — (65 ^{cm} × 1 ^{mm}).	—	275	»

PIÈCES DÉTACHÉES

Piston métallique à ressorts.	la pièce.	40 ^f »
Tiroir de machine à vapeur.	—	28 »
— — à cylindre oscillant.	—	70 »
Détente variable de Meyer	—	450 »
— — de Farcot	—	165 »
Coulisse Stéphençon	—	650 »
Soupape de sûreté avec rondelles fusibles.	—	50 »
— — de Perreau	—	70 »
— — conique	—	70 »
— — à boulet.	—	165 »
— — de Cornouailles	—	450 »
— — de chaudière fixe	—	290 »
— — de locomotive	—	390 »
Injecteur d'alimentation, système Giffard , à double courant d'eau, représenté en coupe, grandeur d'exécution.	—	270 »
Injecteur d'alimentation, système Giffard ordinaire, représenté en coupe, grandeur d'exécution	—	330 »
Robinet graisseur de cylindre à vapeur.	—	40 »
Bielle à fourche de machines à vapeur.	—	340 »
Embrayage par courroie	—	225 »
— par tendeur	—	400 »
— à cônes de friction.	—	350 »
— par manchons à dents	—	300 »
Manchon Goubet	—	400 »
— Clément	—	400 »

RÉGULATEURS

Régulateurs de Proëll	la pièce.	300 ^f »
— de Gruson	—	325 »
— de Porter	—	325 »
— de Denis	—	385 »
— de Larivière	—	460 »
— de Pickering	—	325 »
— de Duvon	—	310 »
— de Tremper	—	310 »
— d' Allen	—	340 »

Régulateurs de Damey	la pièce.	310 ^f »
— de Farcot	—	380 »
— d' Andrade	—	310 »
— de Coigniet	—	310 »
— de Foucault	—	310 »

DISTRIBUTION

Distribution à tiroir normal de Watt	la pièce.	275 »
— à détente par recouvrement	—	270 »
— à détente variable de Meyer	—	330 »
— — — de Farcot	—	330 »
— — — de Corliss	—	330 »
— — — de Sulzer	—	330 »
— — — de Correy	—	440 »
— — — par coulisse, de Sté- phenson	—	440 »
— — — de Gooeh	—	440 »
— — — par coulisse d' Allan	—	440 »
— — — p ^r coulisse d' Hensiger de Waldegg	—	440 »
Grand modèle de distribution de Corliss	—	1900 »

CHAUDIÈRES A FOYERS EXTÉRIEURS

Chaudière à un bouilleur (type du chemin de fer d'Orléans)	la pièce.	420 ^f »
Chaudière longue à deux bouilleurs (type Durenne)	—	600 »
— à chauffage méthodique, par réchauffeurs latéraux, système Farcot	—	600 »
Chaudière à chauffage méthodique par retour de flammes sur les bouilleurs, système Cail	—	650 »
Générateur de vapeur, système Hediard	—	525 »

CHAUDIÈRES A FOYERS SPÉCIAUX

Chaudière horizontale chauffée par les gaz des hauts- fourneaux (type du Creusot)	la pièce.	500 ^f »
Chaudière horizontale chauffée par les gaz	—	520 »
— verticale — — —	—	530 »
— à foyer mixte , à houille et à bois	—	490 »

Foyer à brûler la tannée	la pièce.	275 ^f »
— à sciure et déchets de bois	—	260 »
— à goudron	—	225 »

FOYERS FUMIVORES

Foyer fumivore Tembrink.	la pièce.	330 »
— — Thierry.	—	275 »
Chaudière à bouilleurs, chauffée par le procédé Ponsard	—	850 »
Chauffage d'une batterie de chaudières tubulaires au moyen d'un seul gazogène, système Muller et Fichet.	—	900 »

CHAUDIÈRES A FOYERS EXTÉRIEURS
ET TUBULAIRES

Générateur semi-tubulaire, système Durenne	la pièce.	650 ^f »
— tubulaire de 120 ^m de surface de chauffe, avec foyer en briques, système Cail	—	700 »
— à circulation de Guillemin	—	810 »
Réchauffeur Guillemin.	—	450 »
Chaudière à vaporisation rapide, système Belleville.	—	2100 »
— à tubes concentriques et à foyer métallique, système Tattet	—	860 »
— à tubes transversaux, système Hansson	—	750 »

CHAUDIÈRES A FOYERS INTÉRIEURS
NON TUBULAIRES

Chaudière à foyer intérieur de Cornwall	la pièce.	680 ^f »
— de Cornwall , avec bouilleurs intérieurs, système Thomas et Powel	—	660 »
— de Galloway à bouilleurs intérieurs croisés.	—	675 »
— Sulzer.	—	850 »
— verticale à bouilleurs croisés, type Hermann	—	690 »
— — système Wibart	—	610 »

CHAUDIÈRES A FOYERS INTÉRIEURS ET TUBULAIRES

Chaudière verticale, système Zambeaux	la pièce.	750 ^f »
— horizontale tubulaire, système Molinos et Pronnier	—	1000 »
— à foyer amovible, système Thomas et Lau- rens	—	700 »
Générateur tubulaire à foyer amovible, système Farcot .	—	1000 »
Chaudière des bateaux de la Compagnie Trans- atlantique	—	1250 »
— horizontale, système Fouché	—	750 »
— de vaporisation rapide, système Field	—	715 »
— — — — Thirion	—	660 »

(Tous ces types de chaudières sont exécutés au 1/10^e du modèle d'exécution).

CHEMINÉES

Cheminée à socle prismatique, de 24 mètres de hauteur, représentée en coupe	la pièce.	100 ^f »
— à socle rond, de 40 mètres de hauteur, représentée en coupe	—	130 »
— en tôle haubanée, sur socle en maçonnerie, de 30 mètres de hauteur, représentée en coupe	—	175 »
— en tôle du Creusot, sans haubans, représentée en coupe suivant l'axe	—	230 »
La même , en construction, avec l'appareil de montage	—	410 »

(Tous ces modèles de cheminées sont exécutés au 1/20^e.)

ORGANES DE MACHINES EN BOIS PEINT

Vis à filet carré de 0 ^m ,07 de diamètre	la pièce.	38 »
— triangulaire de 0 ^m ,07 de diamètre	—	38 »
Ecrou de vis à filet triangulaire de 0 ^m ,07 de diamètre	—	17 »
— — — carré de 0 ^m ,07 de diamètre	—	17 »
Boulon à tête hexagonale de — — — — —	—	7 »
— — carrée — — — — —	—	7 »
— — cylindrique — — — — —	—	7 »
— — sphérique — — — — —	—	7 »

Boulon de fondation de 0 ^m ,04 de diamètre.	la pièce.	33 ¹ »
— à écrou de sûreté de 0 ^m ,03 de diamètre.	—	9 50
Palier à semelle horizontale	—	65 »
— à trois coussinets	—	98 »
— à semelle verticale	—	66 »
— à potence avec coussinets à rotule et vis de réglage.	—	195 »
— pour arbre vertical, dit Boitard	—	72 »
— à cannelures pour arbre d'hélice ou turbine	—	88 »
Chaise à colonne	—	130 »
— à fourchette	—	120 »
— de renvoi à col de cygne.	—	110 »
Crapaudine à plaque rectangulaire horizontale.	—	66 »
— — — verticale.	—	66 »
— à pont.	—	85 »
Manchon d'assemblage à brides	—	44 »
— — à frettes	—	55 »
— — à griffes	—	85 »
Embrayage à changement de marche par cônes de friction.	—	275 »
Embrayage à changement de marche par manchons à dents.	—	190 »
— par encliquetage Dobo	—	220 »
Joint de Cardan	—	110 »
Manchon Goubet	—	110 »
— Clémens	—	165 »
Poulies fixe et folle et leur arbre monté dans des supports en bois	—	190 »
Poulies fixe et folle et leur arbre monté dans des paliers à chevalets.	—	280 »
Engrenage droit , roue et pignon montés dans des supports en bois.	—	195 »
Engrenage droit , roue et pignon montés dans des paliers à chevalets.	—	280 »
Engrenage conique , roue et pignon montés dans des supports en bois	—	220 »
Engrenage conique , roue et pignon montés dans des paliers à chevalets	—	295 »
Les 4 modèles d'engrenages ci-dessus avec roue à alluchons, plus value.	—	30 »

Engrenage d'un pignon et d'une crémaillère.	la pièce.	130 ⁴	»
— d'une roue et d'une vis sans fin	—	140	»
— — et d'un pignon denture hélicoïdale, axes parallèles.	—	160	»
— — et d'un pignon denture hélicoïdale, axes perpendiculaires.	—	165	»
— à lanterne.	—	160	»

*(Ces modèles sont montés dans des supports en bois
et sur planche en chêne verni).*

Excentriques circulaires à collier triangulaire en cœur et à bosses étagées fonctionnant dans des cadres, le tout monté sur supports en bois et planche en chêne verni.	—	300	»
Excentrique à collier fonte sans garniture	—	85	»
— — — avec — en bronze.	—	110	»
Manivelle motrice en fer avec manneton	—	65	»
— — en fonte —	—	65	»
Arbre coudé , de machine locomobile.	—	65	»
— de locomotive.	—	85	»
Bielle motrice en fer	—	225	»
— — en fonte.	—	220	»
— — de locomotive	—	170	»
Tête de bielle à double clavetage, permettant de con- server la longueur de la bielle malgré l'usure	—	95	»
— sans clavettes	—	75	»
— fermée à clavette et rotule	—	75	»
Tête de piston et traverse, avec deux coulisseaux	—	85	»
— pour une seule glissière.	—	65	»
Glissière simple pour tête de piston à patin	—	55	»
Cylindre de presse hydraulique	—	165	»
Piston à garniture en chanvre	} Pour eau . .	85	»
— — en cuir et à clapets		85	»
— Krauss	} Pour vapeur.	75	»
— Ramsbotton		70	»
— Suédois		70	»
Presse-étoupe ordinaire	—	55	»
— à bague intermédiaire et chambrée pour le graissage	—	65	»

Robinet à bride	la pièce.	65 ^f »
— à boisseau foncé, bride et raccord à vis.	—	75 »
— à soupape	—	80 »
Assemblage de tuyaux , pour eau, à brides et boulons.	—	45 »
— — — à manchon et emboitement.	—	45 »
— — — à raccord à vis	—	45 »
— — — pour vapeur, à brides et boulons	—	45 »
— — — pour vapeur, à manchon vissé.	—	45 »
— — — à raccord, à vis et emboitement conique.	—	55 »
— de deux chaînes à chape.	—	45 »
— — — à plaque	—	50 »
— — — à maillon tournant	—	50 »
Crochet simple et traverse.	—	50 »
— double —	—	65 »

AGRICULTURE

MACHINES AGRICOLES ET MATÉRIEL DE LA FERME

Charrue Howard	la pièce.	580 ^f »
— Tilbury	—	730 »
— Vigneronne	—	450 »
— Trisoc	—	690 »
— Brabant double	—	630 »
— sulfureuse	—	570 »

Herse en zigzags	la pièce.	225 ^f	»
— à chaînons	—	200	»
Rouleau uni segmenté	—	280	»
— Croskill	—	310	»
Scarificateur Coleman	—	540	»
— Clay	—	540	»
Semoir Smith	—	1030	»
— à brosses	—	740	»
— d'engrais	—	980	»
Houe simple à expansion parallèle	—	650	»
— à cheval de Garett	—	860	»
Butteur à expansion	—	540	»
Faucheuse de Wood	—	850	»
Moissonneuse Platt	—	1300	»
— de Wood	—	1200	»
Moissonneuse-lieuse de Mac Cormick	—	1990	»
— — Wood	—	1890	»
Lieuse de Wood	—	840	»
Faneuse simplex	—	700	»
Rateau à cheval de Howard	—	790	»
Arracheuse de pommes de terre	—	330	»
— de betteraves	—	330	»
Presse à fourrages de Pilter	—	1300	»
Charette à fourrages	—	610	»
— à racines	—	550	»
Chariot Croskill	—	465	»
Élévateur de paille pour la construction des meules	—	475	»
Parcs à moutons	—	125	»
Turbine aérienne de M. Dumont	—	940	»
Voie ferrée du type Decauville, 3 mètres de voie, 1 croisement à deux voies, 1 plaque tournante, 1 wagonnet à fourrages et 1 wagonnet à bascule au 10°.	—	1000	»
2 Locomotives routières	} Culture à vapeur.	9900	»
1 Charrue à bascule de Fowler, 6 socs		1400	»
1 Cultivateur tournant		990	»
1 Rouleau à disques cylindriques		520	»
1 — Croskill		550	»
1 Herse Fowler pour culture à vapeur	—	940	»

L'ensemble ci-dessus disposé sur socles représentant un

sol en culture, au 50° la pièce. 3500^f »

Herse américaine dite l'Acme. — 440 »

CONSTRUCTION

COUPES DE PIERRES (Modèles en plâtre)

	Voussoirs séparés et à grande échelle		Épure de 1,80×1,10	Ensemble de l'appareil à échelle réduite	
	Nombre	Prix	Prix	Dim. en cent.	Prix
Plate-bande.	2	14 ^f »	14 ^f »	$\frac{42 \times 10}{30}$	14 ^f »
Porte biaise en talus rachetant un berceau cylindrique.	2	14 »	18 »	$\frac{40 \times 20}{40}$	20 »
Porte droite en tour ronde et talus .	2	14 »	18 »	$\frac{40 \times 11}{40}$	17 »
— biaise — — — — .	2	14 »	17 »	$\frac{40 \times 11}{40}$	17 »
Descente biaise en mur droit. . .	2	14 »	26 »	$\frac{33 \times 13}{40}$	22 »
Berceau coudé	6	38 »	38 »	$\frac{46 \times 15}{40}$	27 »
Voûte d'arêtes barlongue.	1	7 »	13 »	$\frac{40 \times 50}{40}$	27 »
— en arc de cloître.	1	7 »	18 »	$\frac{40 \times 45}{40}$	27 »
Lunette droite dans un berceau cylindrique	3	23 »	24 »	$\frac{50 \times 40}{40}$	27 »
Voûte d'arêtes avec arcs doubleaux. .	2	14 »	16 »	$\frac{45 \times 45}{40}$	32 »
— — à pans coupés	2	14 »	18 »	$\frac{45 \times 45}{40}$	22 »
— de révolution	3	20 »	14 »	$\frac{33 \times 40}{40}$	27 »
— sphérique.	2	14 »	14 »	$\frac{54 \times 34}{40}$	23 »
— — avec pendentifs et formerets	2	14 »	22 »	$\frac{50 \times 50}{40}$	27 »
— d'arêtes en tour ronde	1	7 »	16 »	$\frac{45 \times 35}{40}$	28 »

	Voussoirs séparés et à grande échelle		Épure de 1.80—1.40	Ensemble de l'appareil à échelle réduite	
	Nombre	Prix	Prix	Dim. en cent.	Prix
Arrière-voussure de Marseille .	1	7 ^f »	14 ^f »	$\frac{40 \times 12}{40}$	18 ^f »
— — de St-Antoine.	1	7 »	16 »	$\frac{39 \times 12}{40}$	17 »
— — conique . . .	1	7 »	18 »	$\frac{38 \times 12}{40}$	20 »
Trompe biaise dans l'angle en talus.	2	16 »	24 »	$\frac{35 \times 35}{40}$	24 »
— sur le coin	2	14 »	22 »	$\frac{40 \times 40}{40}$	16 »
— cylindrique	2	14 »	26 »	$\frac{35 \times 18}{40}$	16 »
— de Montpellier	2	14 »	22 »	$\frac{45 \times 40}{40}$	20 »
— ou niche sphérique	2	14 »	20 »	$\frac{45 \times 18}{40}$	20 »
Biais passé cylindrique	1	6 »	18 »	$\frac{45 \times 15}{40}$	17 »
— — gauche	1	6 »	17 »	$\frac{40 \times 15}{40}$	17 »
Pont biais à 45°, en arc (appareil hélicoïdal simple)	3	26 »	63 »	$\frac{30 \times 30}{40}$	48 »
Escalier suspendu, dit vis à jour .	1	8 »	14 »	$\frac{45 \times 21}{30}$	28 »
— à noyau plein et à intrados discontinu	1	9 »	14 »	$\frac{40 \times 30}{30}$	33 »
— vis Saint-Gilles	3	26 »	39 »	$\frac{45 \times 23}{30}$	38 »

· MODÈLES DE PONTS EN PIERRE

(Ces modèles sont exécutés en bois peint, à l'échelle de 1/20).

Pont droit , voûte plein cintre extradossée en redans, comprenant une culée et une pile	la pièce.	550 »
Pont droit , voûte plein cintre extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile	—	490 »
— voûte en arc de cercle surbaissée, extradossée en redans, comprenant une culée et une pile	—	550 »
— voûte en arc de cercle extradossée parallèle- ment, comprenant une culée et une pile	—	490 »
— voûte elliptique extradossée en redans, com- prenant une culée et une pile	—	660 »

Pont droit , voûte elliptique, extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile	la pièce.	600 ^e	»
Pont canal , voûte elliptique, extradossée parallèlement comprenant une culée et une pile.	—	810	»
Pont viaduc , voûte elliptique extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	770	»
Pont droit , voûte elliptique avec voussure de dégagement, comprenant une culée et une pile.	—	660	»
Pont biais , voûte plein cintre extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	770	»
APPAREIL ORTHOGONAL CONVERGENT.			
Pont biais , voûte elliptique extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile	—	820	»
APPAREIL ORTHOGONAL CONVERGENT.			
Pont biais , voûte plein cintre extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	720	»
APPAREIL ORTHOGONAL PARALLÈLE.			
Pont biais , voûte elliptique extradossée, parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	770	»
APPAREIL ORTHOGONAL PARALLÈLE.			
Pont biais , voûte plein cintre extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	770	»
APPAREIL HÉLICOÏDAL.			
Pont biais , voûte elliptique extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	820	»
APPAREIL HÉLICOÏDAL.			
Pont biais , voûte plein cintre extradossée parallèlement et formée par une succession d'arcs droits, comprenant une culée et une pile.	—	890	»
— voûte elliptique extradossée parallèlement et formée par une succession d'arcs droits, comprenant une culée et une pile.	—	940	»
— voûte plein cintre extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile.	—	770	»

APPAREIL ANGLAIS.

Modèle à l'échelle de 1/30 servant à déterminer expérimentalement la direction de la pression dans les arches biaises et d'en constater les variations au moyen de voussoirs dynamométriques de **J. de la Gournerie** . . . la pièce. 4000^r »

APPAREIL ANGLAIS

Pont biais, voûte elliptique extradossée parallèlement, comprenant une culée et une pile. — 840 »

MENUISERIE ET CHARPENTE

Collection de 10 assemblages usités en menuiserie à grande échelle. la pièce. 140 »

Fenêtre à un vantail. — 100 »

Porte vitrée à deux vantaux. — 130 »

Persienne à quatre vantaux — 200 »

Fenêtre à deux vantaux et persienne à six vantaux en tableau — 270 »

Porte à un vantail à glace. — 60 »

Porte charretière à deux vantaux — 350 »

(Ces 2 modèles sont à l'échelle de 0^m,2 pour mètre et peuvent se démonter dans leurs parties essentielles.

Collection de 24 assemblages usités en charpente à grande échelle — 300 »

Pan de bois. — 135 »

Ferme de huit mètres avec égoût pendant et lattes . . . — 165 »

— — — chéneau garni en bois . . . — 175 »

— de douze mètres, couverte en tuile, égoût retroussé. — 235 »

— — — en lattes, avec chéneau découvert. — 205 »

— de huit mètres, couverte en lattes, gouttières et tirants jouant le rôle de poutre. — 200 »

— de huit mètres, avec lattes, chéneau pierre garni en plomb — 210 »

— de huit mètres, couverte en tuile, à recouvrement avec égoût, dit en queue de vache. — 285 »

— de huit mètres, couverte en tuile, avec égoût en terre cuite sur corniche en pierre. — 295 »

Ferme de huit mètres, à la Mansart , avec lattes.	la pièce.	220 ^f »
— de quinze mètres, chéneau pierre et lattes, avec gouttières	—	275 »
— dix-sept mètres, avec lattes et égoût pendant.	—	310 »
— — — — — retroussé	—	255 »
(Ces modèles sont à l'échelle de 0 ^m ,10 pour mètre, et peuvent se démonter dans leurs parties essentielles).		
Échafaudage à cinq étages avec treuil et échelles	—	440 »
Pont en bois	—	195 »
Échelle divisible se transformant en une seule ou en quatre.	—	45 »
Sonnette avec mouton et treuil vertical à dèche.	—	165 »
Croupe biaise	—	770 »
Ferme du système Emy , employé pour la couverture du hangar de Marat	—	550 »

MACHINES-OUTILS

Outil droit à tranchant rectiligne	la pièce.	15 ^f »
— de côté à tranchant rectiligne	—	16 »
— droit fraisé	—	15 »
— et porte-outil de machine à mortaiser	—	55 »
— de machine à percer	—	23 »
(Modèles à grande échelle en bois peint).		
Poupée de tour à engrenages de 0 ^m ,180 de hauteur de de pointes.	—	225 »
Plateau à griffes de 0 ^m ,240 de diamètre	—	85 »

MACHINES OUTILS EN RÉDUCTION

*Les modèles de cette collection sont la réduction au 1/5 des types des
meilleures maisons de construction, et ils peuvent fonctionner.)*

Machine à aléser	la pièce.	1650 ^f »
— à mortaiser à retour rapide	—	2420 »

Machine à raboter	la pièce.	2750 ¹ »
Étau-limeur	—	2400 »
Tour à charioter et à fileter.	—	2750 »
— pour tourner les roues de wagons	—	2530 »
Machine à tailler les écrous	—	2200 »
— à fraiser.	—	1950 »
— à tailler les fraises	—	1650 »
— à tarauder.	—	1550 »
— à river les tôles	—	1980 »
— à percer à colonne	—	1650 »
— — radiale	—	1650 »
Grande machine à raboter à fosse	—	3300 »
Machine à tailler les engrenages	—	1980 »
Balancier découpoir à vapeur.	—	1650 »

MINES ET MÉTALLURGIE

Collection de 25 outils de sondage	la pièce.	610 ¹ »
Pic de mineur	—	15 »
Méthode d'exploitation des mines par gradins droits.	—	280 »
— — — — — renversés	—	280 »
— — — — — éboulements.	—	280 »
— — — — — grandes tailles.	—	280 »
Appareil de tirage pour l'extraction du minerai	—	390 »
Concasseur Blake	—	590 »
Meule à axe horizontal, tournant autour d'un axe vertical.	—	485 »
Parachute de cages, système Constantin.	—	590 »
— — — — — Gaïesti.	—	690 »

Ventilateur à axe horizontal de Guibal	la pièce.	695 ^f »
— — vertical de Brunton	—	625 »
Haut fourneau du Creusot	—	710 »
— — de Denain et son appareil de chargement	—	1250 »
Appareil pour recueillir et brûler les gaz des hauts fourneaux	—	520 »
Gazogène Siemens , pour charbons maigres	—	520 »
Four à fondre l'acier, système Siemens-Martin	—	620 »
Appareil à air chaud et à tubes droits	—	690 »
Convertisseur Bessemer	—	1260 »
Four à étage de M. Michel Perret , pour le grillage des pyrites	—	630 »
— portatif pour la fusion de l'acier, de la fonte et du bronze	—	1100 »
— à puddler à sole tournante inclinée, de Pernot	—	2200 »
— — rotatif du Creusot	—	1950 »
— — ordinaire avec chaudière verticale du Creusot	—	680 »
— à réverbère	—	460 »
Machine soufflante horizontale	—	4800 »
— d'extraction avec puits	—	6400 »
Laminoir à 3 cylindres	—	830 »
Cage de laminoir	—	450 »
Appareil laveur du minerai	—	450 »
— d'amalgamation	—	425 »
Four d'affinage pour le cuivre		
— Gallois , de fusion pour mattes	—	730 »
— — pour grillage des minerais de cuivre	—	780 »
— de Gerstenhofer	—	475 »
— à plomb de Bleyberg	—	470 »
— de grillage de Pontgibaud	—	450 »
— Piltz de Froyberg	—	480 »
— à coupelle (système anglais)	—	450 »
— Raschette	—	580 »
Installation complète pour forage de puits artésiens	—	3750 »
Relief de montage avec installation d'une chaîne flottante et trainage mécanique automatique de wagonnets pour la descente des minerais	—	3300 »

CHIMIE INDUSTRIELLE

PRODUITS CHIMIQUES

Four à raffiner le soufre, avec chambre à canons	la pièce.	880 ^f	»
— à soude, procédé Leblanc	—	440	»
— à sulfate de soude.	—	550	»
— à soude tournant	—	880	»
— à étages, pour le grillage des pyrites, de M. Michel Perret	—	550	»
Appareil de Veldon pour la fabrication du chlore.	—	800	»
Ensemble d'usine pour la fabrication de l'acide sulfurique	—	1800	»

VERRERIE

Four de verrerie chauffé au gazogène Siemens	—	2200	»
— Boëtius chauffé par les gaz. Perfectionné par MM. Appert frères	—	1220	»
— à verre à gobeletterie et à cristal, chauffé au gazogène Siemens	—	980	»
— à verre, à bouteille, sans creuset, par M. Videau , avec chauffage au gaz MM. Gaillard et Haillot	—	930	»
Collection d'outils de verrier (Panoplie)	—	990	»

TEINTURE ET APPRÊTS

Appareil à rotation pour expériences relatives au mélange des couleurs	—	525	»
Machines à teindre les écheveaux	—	880	»
Secoueuse mécanique des écheveaux	—	1320	»
Essoreuse à bâtons pour les fils en écheveaux	—	825	»
Machine à sécher les écheveaux	—	1650	»
— à teindre les tissus	—	660	»
Cylindre presseur	—	625	»

Hydro-extracteur à force centrifuge	la pièce.	1100 ^f »
Cuve à passer les tissus en acide.	—	610 »
Chaudière à lessiver à haute pression.	—	660 »

FABRICATION DU PAPIER

Loup-briseur	la pièce.	825 »
Coupeuse rotative	—	990 »
Lessiveuse cylindrique.	—	950 »
— sphérique, système Lespermont	—	1050 »
Pile défileuse	—	880 »
Épurateur à secousses	—	715 »
Machine à papier continu.	—	5500 »
Épurateur rotatif de papeterie.	—	1100 »
Lessiveuse à bisulfite	—	1980 »

CÉRAMIQUE

Moulin à blocs	la pièce.	700 »
— broyeur, avec ramasseur et cribleur	—	1350 »
Presse anglaise , à raffermir les pâtes	—	610 »
Machine à mouler, rotative, système Faure	—	2730 »
— à faire les cazettes	—	1320 »
Four circulaire à quatre étages de M. Ginori	—	1320 »
— rectangulaire de Ferguson	—	1210 »

FABRICATION DU GAZ D'ÉCLAIRAGE

Four et cornue de distillation	la pièce.	925 »
Exhausteur de Béale	—	380 »
Appareil de condensation dit jeu d'orgue	—	825 »
Cuve d'épuration avec grue de manœuvre	—	1050 »

DISTILLATION DES BOIS

Appareil Français à deux cornues	la pièce.	950 »
---	-----------	-------

MEUNERIE

Moulin à blé, système anglais.	la pièce.	1320 »
— — avec turbine de Fontaine et Brault	—	3800 »
— — cylindres, système Daverio	—	1300 »

Modèle de démonstration représentant les cylindres cannelés du moulin Daverio	la pièce.	275 ^f »
Détacheur Daverio	—	400 »
Blutoir, système Seck	—	820 »
Sasseur électrique	—	1650 »
Balance automatique de Reisert	—	1100 »
Moulin Schweitzer	—	990 »

FABRICATION DU PAIN

Pétrin mécanique	la pièce.	1050 »
— — de Deliry	—	1100 »
— — de Roland	—	1050 »
— sphérique de Thilloy	—	825 »
Machine à fabriquer le biscuit de mer, système Deliry	—	1375 »
Four du système Lamoureux	—	890 »
— — Ferguson	—	990 »
— à sole tournante de Rolland	—	880 »
— du système Wiegurst	—	895 »
— démontable de 32 rations	—	380 »
Fourgon de subsistances militaires, avec tout le matériel (système Geneste et Herscher)	—	1700 »

BLANCHISSERIE

Cuvier à lessive en bois	la pièce.	825 »
— — en fonte de fer	—	950 »
Tonneau laveur	—	1275 »
Machine à laver (système Decoudun) dite roue Améri- caine	—	925 »
Essoreuse à commande en dessous	—	1300 »
— Ducommun	—	1350 »
Repasseuse	—	1025 »
Table à repasser à la vapeur	—	220 »
— — au gaz	—	220 »
Séchoir à air chaud	—	1870 »
Calandre	—	1650 »
Machine à laver (système Dehaître)	—	990 »

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

*Instruments inventés par TH. OLIVIER, exécutés pour la première fois en 1840.
La collection complète de ces appareils est déposée par leur auteur dans
l'une des galeries du Conservatoire des Arts-et-Métiers, à Paris.
Elle se compose des figures suivantes :*

SÉRIE A

PARABOLES

- N° 1. **Paraboloïde hyperbolique.** Parallèles modèle
fixe la pièce. 50^f »
- N° 2. **Paraboloïde hyperbolique.** Sections parallèles
hyperboles, modèle fixe — 50 »
- N° 3. **Paraboloïde hyperbolique.** Génération recti-
ligne simple — 260 »
- Deux règles sont divisées chacune en parties égales ; l'une d'elles est fixe, l'autre
mobile autour d'un axe, et, de plus, cet axe peut faire des angles variables par
rapport à la règle fixe.
- N° 4. **Paraboloïde hyperbolique ;** même disposition
qu'au n° 3, mais au lieu d'une parabole, il y en a deux . la pièce. 260^f »
- Pendant que la règle mobile tourne autour de son axe, l'un des paraboloïdes se
ferme et l'autre s'ouvre,
- N° 5. **Paraboloïde hyperbolique.** Génération recti-
ligne simple la pièce. 150^f »
- Deux droites sont divisées en parties égales, tournant chacune autour d'un axe ; ces
droites peuvent être disposées non seulement dans un même plan, mais encore
bout à bout.
- N° 6. **Paraboloïde hyperbolique.** Un quadrilatère
gauche a ses quatre côtés égaux la pièce. 270^f »
- Ces quatre côtés sont divisés en un même nombre de parties égales. — Le modèle
donne la double génération rectiligne de la surface.
- Le plan des deux côtés tourne autour de la droite, intersection de ce plan avec
celui des deux autres côtés ; par le mouvement de rotation, le paraboloïde s'ouvre
ou se ferme.

N° 7. Paraboloïde hyperbolique. la pièce. 265^f »

Un quadrilatère gauche a ses quatre côtés égaux, et divisés chacun en un même nombre de parties égales.

Le modèle donne la double génération de la surface.

Tout le système pivote autour de quatre charnières parallèles entre elles et qui réunissent, deux à deux, les côtés du quadrilatère.

Le paraboloïde s'ouvre et se ferme.

N° 8. Paraboloïde hyperbolique. la pièce. 285^f »

Un quadrilatère gauche a ses côtés opposés égaux, deux à deux, et ses côtés adjacents inégaux.

Les côtés opposés sont divisés en un même nombre de parties égales.

Le modèle donne la double génération rectiligne de la surface.

Les côtés se meuvent autour de quatre charnières parallèles entre elles, et réunissent ces côtés deux à deux.

N° 9. Paraboloïde hyperbolique. la pièce. 245^f »

Un quadrilatère gauche ayant ses quatre côtés égaux, et projeté par un *losange*.

N° 10. Paraboloïde hyperbolique la pièce. 265 »

Un quadrilatère gauche; projection de la surface sur le plan des deux côtés adjacents.

N° 11. Paraboloïde hyperbolique la pièce. 175^f »

Un quadrilatère gauche; projection de la surface sur le plan des deux côtés adjacents.

Même problème que (C. a-10).

Les dimensions et les dispositions des côtés, les uns par rapport aux autres, sont seules différentes.

N° 12. Paraboloïde hyperbolique la pièce. 325^f »

Un quadrilatère gauche servant à démontrer la construction de la parabole qui raccorde deux droites en directions obliques. (Tracé des routes.)

N° 13. — Versoir de Jefferson, paraboloïde hyper-

bolique. la pièce. 200^f »

Ce modèle a été exécuté par Brocchi, sur une indication de M. Hachette, donnée par M. Olivier.

M. Molard, membre de l'Institut et directeur du Conservatoire, a fait exécuter les trois petits modèles en y appliquant le versoir dont la construction était donnée par M. Hachette.

SÉRIE B

N° 1. Hyperbolique à une nappe la pièce. 265^f »

Deux cercles, situés dans des plans parallèles, sont divisés en un même nombre de parties égales.

Les fils étant placés dans une certaine position, on a :

1° Un cylindre ;

2° Un cône.

Le cercle supérieur est mobile autour d'un axe passant par son centre.

En tournant ce cercle, le cylindre se ferme et le cône s'ouvre, en donnant naissance, l'un et l'autre, à un *hyperboloïde*.

Lorsque les deux hyperboloïdes ont même cercle de gorge, ils se superposent et l'on a la double génération de l'hyperbole à une nappe.

N° 2. **Hyperbole** à une nappe. la pièce. 265^f »

Deux cercles de rayons différents, situés dans des plans parallèles, sont divisés en (N) parties égales.

Le petit cercle supérieur tourne autour d'un axe passant par son centre.

Les fils étant placés dans une certaine position, on obtient deux cônes.

En faisant tourner le petit cercle autour de son axe, ces deux cônes se transforment chacun en *Hyperboloïde*.

Lorsque les deux hyperboloïdes se superposent, le modèle donne la double génération rectiligne de l'hyperboloïde à une nappe.

N° 3. **Hyperboloïde** à une nappe, et son cône asymptote la pièce. 275^f »

N° 4. **Hyperboloïde** à une nappe, et son cône asymptote — 400 »

Plan tangent au cône qui est l'un des deux plans directeurs du paraboloïde tangent à l'hyperboloïde.

Dans ce modèle, le paraboloïde offre ses deux générations rectilignes.

N° 5. **Hyperboloïde** à une nappe et son cône asymptote la pièce. 400^f »

Plan tangent au cône qui est l'un des deux plans directeurs du paraboloïde tangent à l'hyperboloïde.

Dans ce modèle, le paraboloïde n'offre qu'une seule des deux générations rectilignes.

N° 6. **Hyperboloïde** à une nappe et son paraboloïde tangent la pièce. 300^f »

Ce modèle sert à transformer l'hyperboloïde en une surface gauche présentant un rétrécissement, et, étant développable suivant une de ses génératrices droites.

SÉRIE C

N° 1. **Conoïde** à plan directeur la pièce. 325^f »

N° 2. **Conoïde** à cône directeur — 275 »

N° 3. **Modèle** offrant deux systèmes de cordons. — 425 »

Dans chacun d'eux, les cercles sont également divisés.

On construit un conoïde :

Par les mouvements imprimés aux cercles divisés, on obtient diverses surfaces différentes du conoïde ou du même genre que lui.

N° 4. **Modèle** servant à :

1° Transformer un cylindre en conoïde (*et vice versa*);

2° Transformer un cône en conoïde (*et vice versa*).

Lorsque la transformation en conoïde est effectuée, on remarque que la droite de pénétration des deux nappes de chaque conoïde se trouve par l'une des surfaces perpendiculaires à celle obtenue par l'autre surface la pièce. 425' »

N° 5. **Modèle** servant à transformer un conoïde en un cylindre, en permettant de démontrer certaines propriétés de cette surface gauche — 180 »

N° 6. **Conoïde** et son **paraboloïde** hyperboloïde tangent. — 325 »

N° 7. **Deux cercles égaux**, situés dans des plans parallèles, sont divisés en un même nombre de parties égales; ces deux cercles sont liés l'un à l'autre par quatre surfaces. — 425 »

1° Un cylindre;

2° Un cône;

3° Un conoïde (A);

4° Un conoïde (B).

Les deux conoïdes A et B ont leurs plans directeurs rectangulaires entre eux.

N° 8. **Même système** que C. (c.-7), avec cette différence que l'on a coupé les quatre surfaces par un plan parallèle au cercle supérieur, ce qui a donné pour section :

1° Un cercle de rayon R dans le cylindre;

2° Un petit cercle de rayon R' dans le cône;

3° Deux ellipses dont les grands axes sont à angles droits pour les deux conoïdes A et B la pièce. 310' »

N° 9 **Transformation** d'un conoïde et d'un cylindre du paraboloïde tangent au conoïde, et du plan tangent au cylindre, en cylindre et conoïde. — Le plan tangent en paraboloïde tangent et réciproquement — 360 »

N° 10. **Transformation**: 1° d'un conoïde en un cylindre; 2° du paraboloïde tangent au conoïde en un plan tangent au cylindre. — 160 »

SÉRIE D.

SURFACES RÉGLÉES, GAUCHES OU DÉVELOPPABLES

N° 1. **Surface du biais passé** la pièce. 275' »

N° 2. **Surface réglée**, Douelle de la vis de Saint-Gilles, carrée, — 255 »

N° 3. Modèle servant à démontrer les propriétés de la surface réglée (Douelle de la vis de St-Gilles, carrée) ; en permettant de transformer cette surface en un cylindre . la pièce.	180 ^f »
N° 4. Surface hélicoïde développable (développement du cercle)	— 200 »
N° 5. Surface hélicoïde gauche (spirale d'Archimède).	— 200 »
N° 6. Surface gauche et son paraboloïde tangent se transformant en une autre surface gauche.	
Le paraboloïde se transformant en un plan, ce qui démontre qu'une surface gauche peut être développable suivant certaines d'entre ses génératrices droites.	-- 275 »

SÉRIE E

INTERSECTIONS DES SURFACES RÉGLÉES GAUCHES OU DÉVELOPPABLES

N° 1. Intersection de deux cônes qui ont deux plans tangents. la pièce.	425 ^f »
Les sommets des deux cônes sont mobiles sur une règle qui peut prendre toutes les inclinaisons et directions que l'on voudra.	
N° 2. Surface de Douelle de la voûte d'Arête. . . . la pièce.	325 ^f »
Intersection de deux cylindres ayant plans tangents communs.	
N° 3. Pénétration de deux cylindres ; courbes d'entrée et de sortie.	-- 275 »
N° 4. Pénétration de deux cylindres ; courbes à point multipliés	--- 275 »
N° 5. Pénétration de deux cylindres . Courbe d'arrachement.	-- 275 »
N° 6. Deux cônes se coupant suivant une courbe plane.	— 275 »
N° 7. Intersection de deux surfaces du genre de la double vis de Saint-Gilles, et formant une voûte d'arête dont la forme perpendiculaire peut varier à volonté.	— 165 »
N° 8. Deux plans se transformant , par un mouvement de rotation, d'abord en deux paraboloïdes, et enfin en deux mouvements plans	-- 170 »
N° 9. Cylindre et plan se transformant , par un mouvement de rotation, l'un en hyperboloïde, l'autre en paraboloïde, et enfin l'un en cône et l'autre en plan.	— 170 »

- N° 10. **Deux cylindres se transformant**, par un mouvement de rotation, en deux hyperboloïdes, et enfin en deux cônes la pièce. 170^r »
- N° 11. **Deux cylindres se transformant**, par un mouvement de rotation, en deux cônes — 170 »
- N° 12. **Modèle** servant à transformer deux cylindres en deux conoïdes ou en deux surfaces gauches, du genre de celles de la Douelle de la vis de Saint-Gilles, carrée, et montrant les courbes de pénétration de ces surfaces et les projections de ces courbes sur le plan horizontal. . . — 160 »

SÉRIE F.

- N° 1. **Modèle** servant à transformer les génératrices droites d'un cylindre de révolution en hélices plus ou moins rampantes la pièce. 385^r »
- N° 2. **Modèle** montrant les Arêtes de Douelle en hélices des voûtes biaises (appareil anglais). — 200 »
- N° 3. **Surface hélicoïdale**. Problème à résoudre . . . — 170 »

Le problème peut s'énoncer ainsi :

Étant donné un quadrilatère gauche, dont les sommets sont : a, b, a', b' .

Faire mouvoir ce quadrilatère de telle sorte que, changeant de forme suivant une loi donnée, les sommets a, b parcourent une courbe A , pendant que les sommets a', b' parcourent une courbe A' .

Le quadrilatère, à chaque instant de mouvement, varie donc de forme, et ses côtés varient de grandeur.

Ces variations étant soumises à la loi de continuité.

Cela dit, on unit les sommets a, a' et b, b' par un fil de soie, chacun des fils étant tendu par un même poids. Les deux fils ne seront pas dans un même plan, mais on peut les varier en les croisant, et alors on aura, au croisement X , le sommet d'une pyramide quadrangulaire, ayant pour base le quadrilatère donné.

On demande le lieu des points X .

Le modèle semble indiquer que le lieu des points X est une hélice cylindrique, les courbes A, A' étant deux spirales d'Archimède tournant en sens inverse et situées dans des plans parallèles.

SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES

Anc^{ne} M^{son} ROUSSEAU, 44, Rue des Écoles, PARIS

Matériel pour l'enseignement élémentaire des sciences, pour les familles et les établissements d'Enseignement Primaire ne disposant que d'un faible budget.

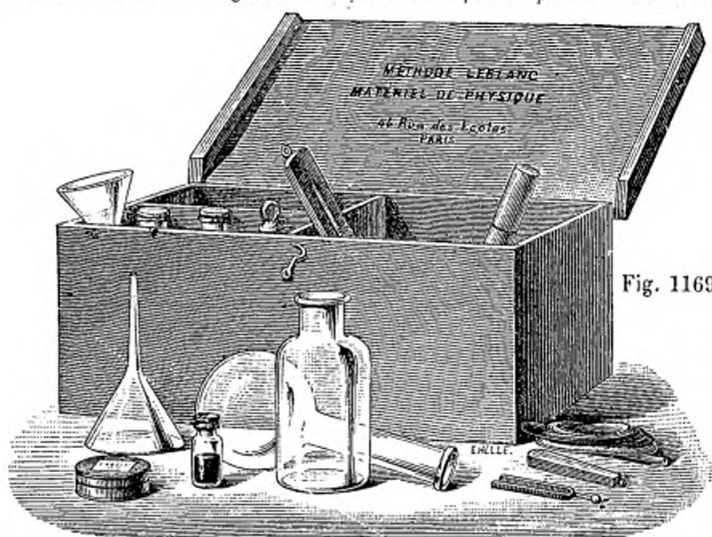


Fig. 1169

Matériels de physique et de chimie permettant d'exécuter environ 400 expériences.

Méthode de M. René Leblanc.

Matériel de chimie seul	la pièce.	30 ^r »
— de physique seul (fig. 1169)	—	40 »
— général de physique et de chimie complet (fig. 1170)	—	145 »

Un guide (*les Sciences physiques*, 1^{re} et 2^e partie) est joint à chaque matériel.

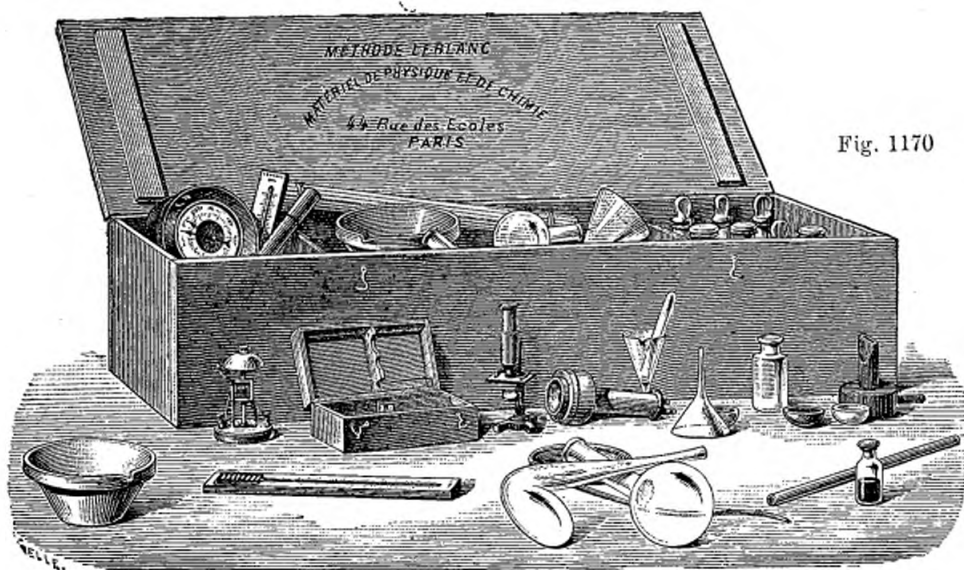


Fig. 1170

Nous adressons à toute personne qui en fait la demande, le prospectus concernant ces matériels. On y trouve la nomenclature, avec prix séparés de tous les objets les composant.

ÉLECTRICITÉ.

ÉLECTRICITÉ STATIQUE

ATTRACTIONS, RÉPULSIONS

Aiguille à spath d'Islande avec pivot	15^f »
— à tourmaline et son pivot	16 »
— électrique de Boyle, et son pivot	15 »
Bâton d'ambre jaune	10 à 20 »
— de cire rouge	4 à 7 »
— de gomme laque	4 à 7 »
— de caoutchouc durci	4 à 9 »
— de résine	3 50
— de verre dépoli d'un bout	3 50
— de verre recouvert de caoutchouc à une extrémité .	5 50
— de cuivre à manche isolant	9 »

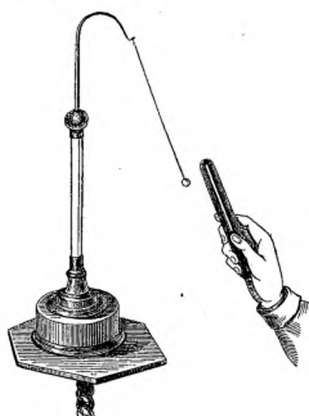
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1171

Pendule électrique à balle de sureau (fig. 1171)	6^f »
---	------------------------

4 Aiguilles électriques ou lames de caoutchouc durci et de verre mobiles sur chape d'agate, montrant les attractions et les répulsions par d'autres lames tenues à la main, avec support.	22 ^f »
Peau de chat ordinaire ou sauvage	4 à 6 »
Disque de glace à manche isolant	8 »
— en bois recouvert de drap à manche isolant	8 »
— de cuivre à manche isolant	8 »

BALANCES ÉLECTRIQUES

Balance ou appareil simple de Coulomb , pour vérifier la méthode des oscillations de l'aiguille électrique, à cage ronde, hauteur 0 ^m ,25, diamètre 0 ^m ,18 à 0 ^m ,20.	70 ^f »
Balance électrique de Coulomb , dite de torsion, simple, à cage ronde, avec micromètre, montée sur un socle d'acajou à vis calantes, haut ^r de la cage 0 ^m ,28, diam. 0 ^m ,25 (<i>fig.</i> 1172).	95 »

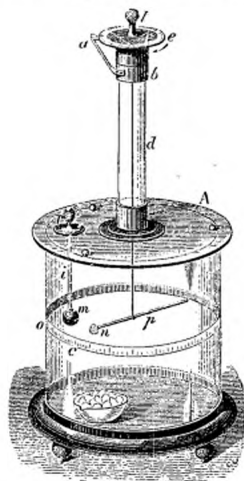
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1172

La même , avec les pièces accessoires nécessaires pour les expériences magnétiques	120 ^f »
— dont la cage à 0 ^m ,32 sur 0 ^m ,28, simple	120 »
— avec les pièces pour le magnétisme.	160 »
— avec une cage carrée en glace de 0 ^m ,45 de côté, socle à vis calantes et les pièces p ^r les expériences magnétique.	360 »

La même , de plus grandes dimensions, la cage ayant 0 ^m ,50 de côté, complète	450 ^f »
---	--------------------

DISTRIBUTION

Sphère de Faraday pour les expériences relatives aux corps diélectriques et au pouvoir inductif	30 »
Sphère creuse de Coulomb , simple (fig. 1173)	30 »
— à double enveloppe de Cavendish avec le plan d'épreuve	38 »

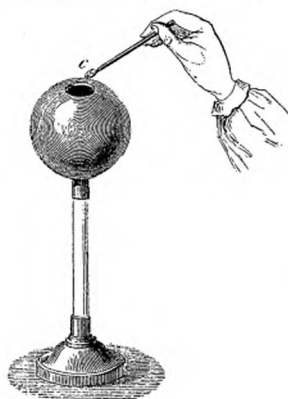


Fig. 1173

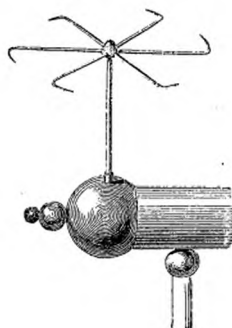


Fig. 1174

Treuil de Coulomb	70 ^f »
Sac de mousseline de Faraday monté sur pied	25 »
Cylindre horizontal sur colonne isolante, pour étudier la distribution de l'électricité à la surface d'un corps.	30 à 40 »
Appareils de Faraday , à sphères concentriques pour l'étude de la quantité d'électricité sur le corps inducteur et sur le corps induit	225 »
Vase de cuivre sur pied de verre, avec boule à manche de verre (même expérience)	30 »
Sphère de laiton sur colonnes isolantes, pour la comparaison des quantités d'électricité et l'étude du partage de l'électricité entre plusieurs sphères. Théorie du potentiel :	

Diamètres :	$\frac{0^m025}{7^f}$	$\times \frac{0^m05}{12^f}$	$\times \frac{0^m10}{25^f}$	$\times \frac{0^m20}{65^f}$	$\times \frac{0^m35}{100^f}$
Prix :	7 ^f »	12 ^f »	25 ^f »	65 ^f »	100 ^f »

Ellipsoïde horizontal , sur colonne isolante	60 ^f »
Boule et pointe	5 »
Tourniquet électrique à 6 branches avec support vertical à pivot (<i>fig. 1174</i>)	17 »
Le même , de plus petites dimensions	10 ^f »
Tourniquet électrique à 4 branches	8 »
Plan incliné avec tourniquet pour démontrer les mouvements dus à l'écoulement de l'électricité par les pointes. . 6 pointes.	45 »
Le même 4 —	40 »
Appareil de Neyreneuf pour montrer l'action de l'électricité s'écoulant par une pointe sur la flamme d'un bec Bunsen	50 »
Support isolant de Mascart	17 »

INFLUENCE

2 Cylindres isolés pour l'électricité par influence, avec pendules à balles de sureau, montés sur pied	55 à 85 ^f »
Cylindre de Riess , avec pendules, manche isolant à main	28 »
Appareil de Riess pour l'étude des phénomènes d'influence électrique	110 »

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1175

Appareil de Faraday pour la polarisation des diélectriques (corps mauvais conducteurs)	25 »
---	------

Électrophores à gâteau de résine et peau de chat (*fig. 1175*):

Diam.: $0^m15 \times 0^m20 \times 0^m22 \times 0^m25 \times 0^m30 \times 0^m35 \times 0^m40 \times 0^m45 \times 0^m50$
 Prix: $\frac{12^f}{15^f} \gg \frac{14^f}{16^f} \gg \frac{16^f}{18^f} \gg \frac{18^f}{20^f} \gg \frac{20^f}{24^f} \gg \frac{24^f}{25^f} \gg \frac{25^f}{30^f} \gg \frac{30^f}{34^f} \gg$

Électrophores en caoutchouc durci et peau de chat:

Diamètres: $0^m15 \times 0^m20 \times 0^m25 \times 0^m30 \times 0^m35 \times 0^m40 \times 0^m50$
 Prix: $\frac{15^f}{18^f} \gg \frac{18^f}{23^f} \gg \frac{23^f}{35^f} \gg \frac{35^f}{40^f} \gg \frac{40^f}{45^f} \gg \frac{45^f}{60^f} \gg$

Petit électrophore à main, disque de 0^m08 diamètre. $14^f \gg$

Figure de Lichtenberg, disque en résine, soufflet et poudres
 mélangées pour les expériences sur les propriétés physiques
 des deux électricités Plateau de 0^m30 $20 \gg$
 — 0^m40 $25 \gg$

MACHINES ÉLECTRIQUES ET ACCESSOIRES

Machines électriques de Ramsden, à deux conducteurs avec coussins

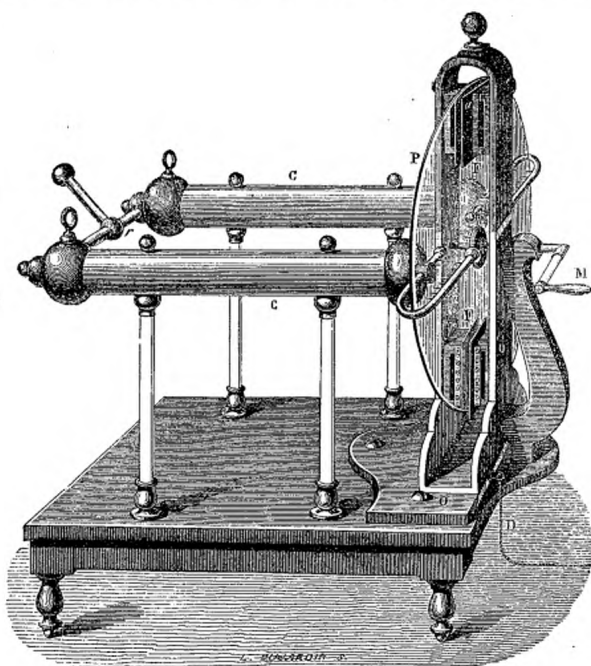


Fig. 1176. (GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, Éditeurs)

et les quarts de cercle en soie, montées sur table acajou verni (*fig. 1176*):

Prix de la machine électrique de **Ramsden** :

			Prix de la machine	Prix de la glace de rechange
à plateau en glace de 0 ^m ,55			350 ^f »	35 ^f »
— — 60			400 »	45 »
— — 65			450 »	55 »
— — 70			500 »	65 »
— — 80			700 »	85 »
— — 1 ^m ,00			1200 »	135 »
— — 1 30			1600 »	210 »

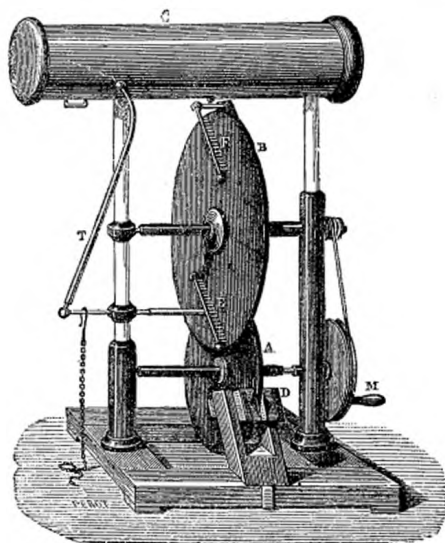


Fig. 1177

Petites machines électriques de Ramsden, montées sur simple tablette avec montants à coussins, en acajou verni : la roue est en verre double :

Diamètres des plateaux :		<u>0^m,27</u>	×	<u>0^m,33</u>	×	<u>0^m,40</u>	×	<u>0^m,50</u>
à 1 conducteur. Prix. . . .	45 ^f »	65 ^f »	100 ^f »	110 ^f »				
2 -- -- 	55 »	80 »	135 »	» »				
2. — montée sur table								
en acajou verni. Prix . .	» »	110 »	165 »	220 »				

Les mêmes, avec roue en glace : augmentation de 10 fr.

Machines diélectriques Carré perfectionnées (fig. 1177).

N ^{os}	0 ³	plateau en glace de 0 ^m ,14, en caoutchouc 0 ^m ,20.	60 ^f »
	0 ²	(modèle scolaire spécial)	70 »
	0 ₁	plateau en glace de 0 ^m ,18, en caoutchouc 0 ^m ,25.	110 »
	1 ₁	— — — — — 22 — — — — — 30.	165 »
	2 ₁	— — — — — 32 — — — — — 44.	250 »
	3 ₁	— — — — — 38 — — — — — 50.	350 »
	4 ₁	— — — — — 44 — — — — — 60.	460 »

Condensateurs simples pour machine Carré, prix selon

le numéro de la machine : 2^f 50 3^f » 3^f 50 7^f » 9^f » 13^f »

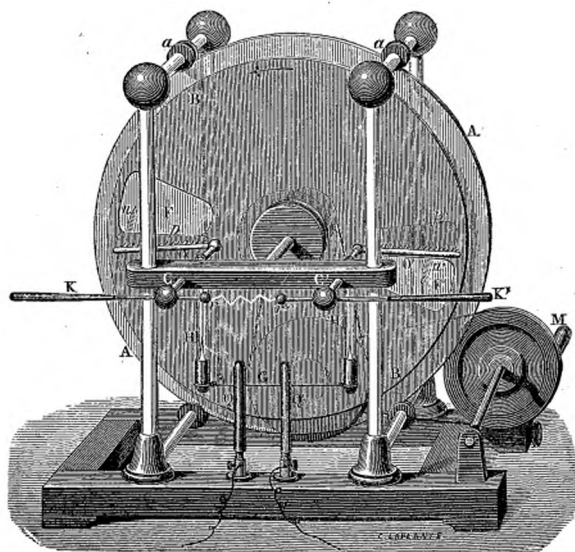
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1178

Machine électrique de Holtz, à quatre plateaux en glace mince, dont deux fixes et deux tournants (les plateaux fixes à fenêtre ont 0^m,60 de diamètre, les plateaux tournants 0^m,56). 430 »

La même, à deux plateaux en glace (fig. 1178). 330 »

Machine de Holtz, horizontale, à deux rotations. L'électricité se produit sans le concours d'aucune armature; cette machine donne les deux électricités; modèle très soigné et recommandé (*fig. 1179*)

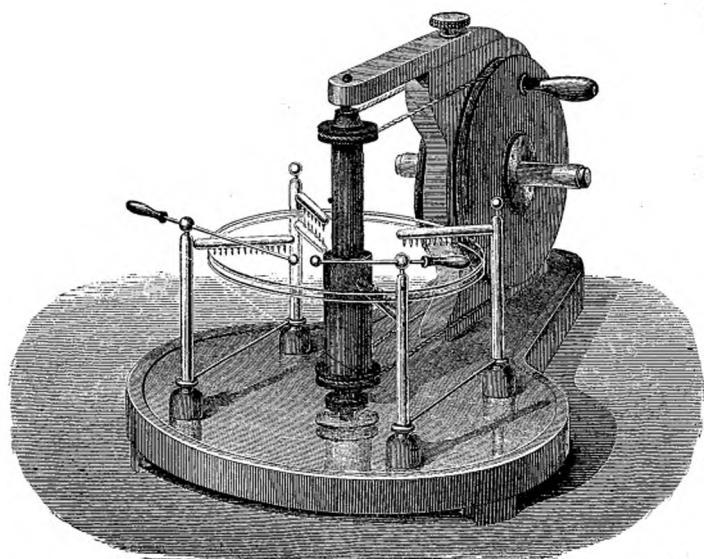
350^f »

Fig. 1179

Table à fente , pour chauffer les machines ci-dessus	55 ^f »
Cage vitrée pour la grande machine de Holtz	180 »
Lame de caoutchouc durci pour amorcer les machines de Holtz	10 »
Plateau fixe de rechange pour machine de Holtz , avec armatures et fenêtres, diamètre 0 ^m ,60.	38 »
Plateau tournant de rechange, diamètre 0 ^m ,55 à 0 ^m ,56	28 »
Machine hydro-électrique d'Armstrong (<i>fig. 1180</i>).	1200 ^f »
— électrique de Thomson , à écoulement d'un liquide (<i>fig. 1180 bis</i>).	220 »

Machine de Nairne. Cette machine usitée surtout en Angleterre, donne en même temps les deux électricités.

525^f »

— de **Van-Marum**, plateau de 0^m,80

950 »

— — — de 65

850 »

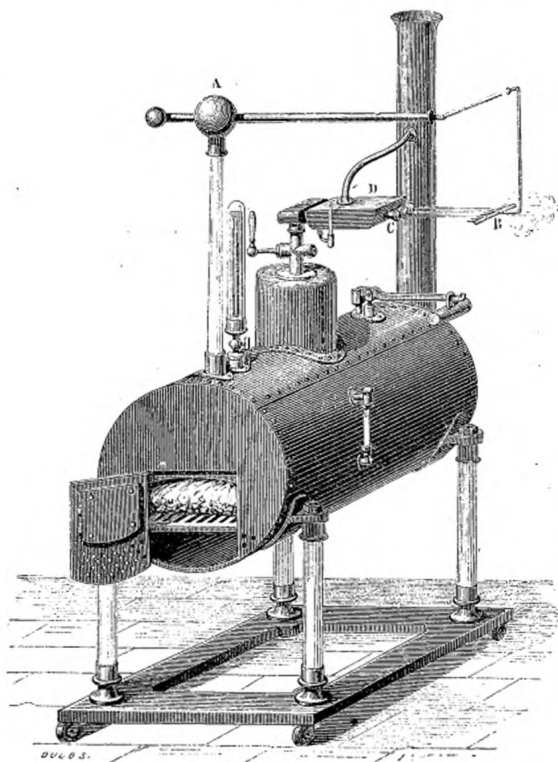


Fig. 1180.

Machine électrique de Woos, modèle n° 1 se démontant et pouvant contenir dans sa boîte (*fig. 1181*).

35 »

modèle n° 2 sur planchette.

75 »

— 3 —

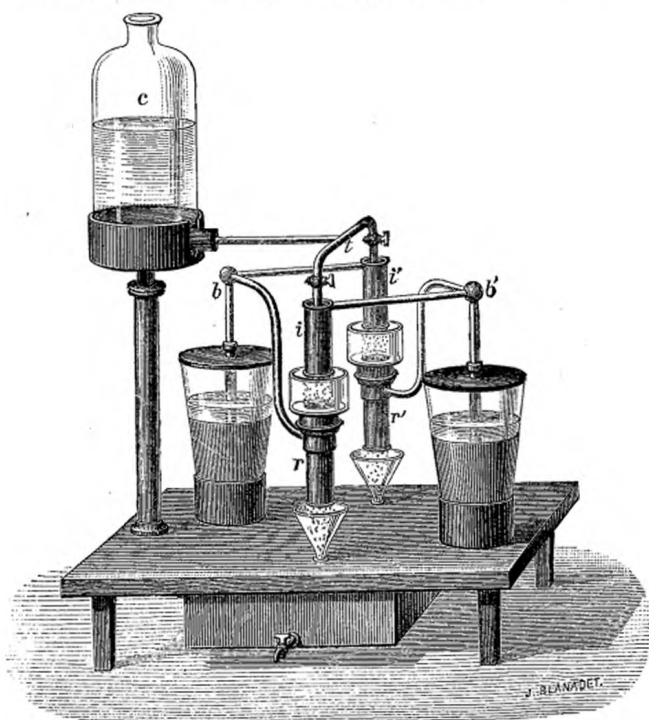
125 »

La même, montée sur table et vitrine, bois ciré avec trois excitateurs.

390 »

La même, montée sur table acajou ou noyer verni

440^f »



JAMIN ET BOUTY. — *Physique*, Gauthier-Villars, éditeur.

Fig. 1180 bis

Machines électriques de Wimshurst, plateau verre ou caoutchouc (fig. 1182) :

Petit modèle de démonstration monté sur planchette	30 ^f »
Machine n° 2, 25 cent. de glace.	40 »
— 3, 35 — —	70 »
— 4, 50 — —	170 »
Machine montée sur table et vitrine (bois ciré)	375 ^f »
— — — — (bois verni)	425 »

Machines électriques de Bonnetti genre **Wimshurst** (fig. 1183)

N ^{os}	1	2	3	4	5	6	7	8
Diamètres.	20 ^{cm}	25 ^{cm}	35 ^{cm}	40 ^{cm}	46 ^{cm}	55 ^{cm}	46 ^{cm}	70 ^{cm}
Prix . .	40 ^f »	48 ^f »	90 ^f »	155 ^f »	200 ^f »	380 ^f »	550 ^f »	650 ^f »

(Les numéros 6, 7 et 8, sont avec socle et bâti en acajou verni)

Machine de Winter , plateau de 1 mètre de diamètre . . .	1250 ^f »
— — — de 0 ^m ,80 — . . .	1000 »
— — — de 65 — . . .	550 »

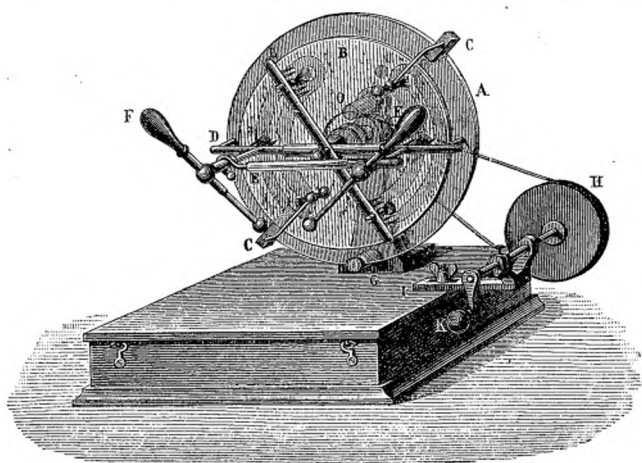


Fig. 1181

Tabouret isolant de 0 ^m ,30 de côté	12 »
---	------

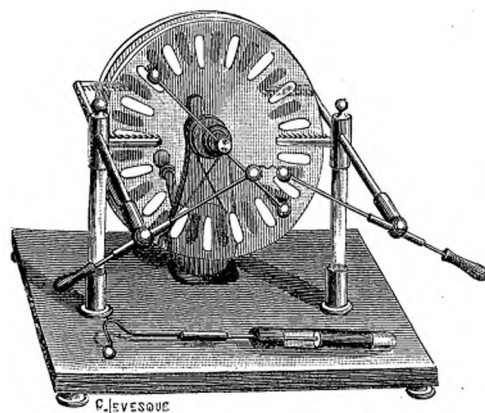


Fig. 1182

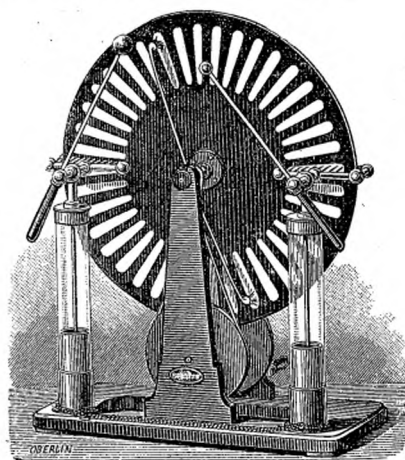


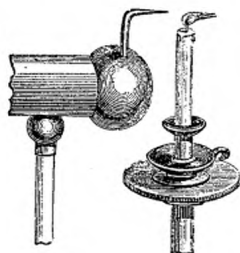
Fig. 1183

Tabouret isolant de 0 ^m ,40 de côté.	18 »
--	------

Tabouret isolant de 0 ^m ,50 de côté.	20 ^f »
— — 70 —	30 »
— — 1 mètre permettant d'y placer un fauteuil	50 »
Support isolant , petit modèle.	5 »
— — grand —	10 »
— — à 3 pieds de verre	8 »
Amalgame de Steiner hecto.	1 75
Or mussif (Bisulfure d'étain). —	2 40
Chaîne de laiton , le mètre.	» 80
Conducteurs souples à crochets pour établir la communi- cation entre la machine et les batteries électriques :	
Longueurs : $\frac{0^m,50}{6^f} \times \frac{1 \text{ mètre}}{8^f} \times \frac{1^m,50}{9^f} \times \frac{2 \text{ mètres}}{10^f}$	
Prix.	
Conducteur à tirage dans un tube se déployant à 2 mètres.	18 »

EXCITATEURS

Pointe à boule (pointe droite ou recourbée) (<i>fig. 1184</i>). . .	5 ^f »
Excitateur simple , en cuivre, pour décharger les bouteilles de Leyde.	6 »



GANOR. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.
Fig. 1184

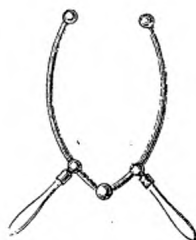


Fig. 1185

Excitateur simple , forme croissant, avec un manche en verre.	10 »
— à deux manches en verre (<i>fig. 1185</i>).	20 »
— — — — — grand modèle.	25 »

Excitateur Universel pour la fusion des métaux, modèle simple sans charnières et à mouvement horizontal	28 ^f »
Le même , avec charnières.	35 ^f »
— sur socle à tiroirs, avec divers accessoires	70 »
Le même , grand modèle, sur socle simple, avec divers accessoires (<i>fig. 1186</i>).	90 »

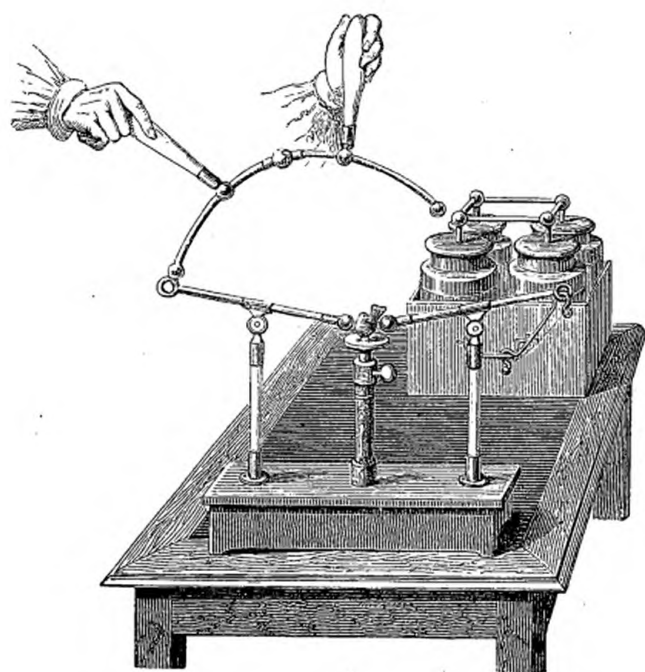
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1186

Le même , complet, avec les fourches de Faraday	110 ^f »
Grand excitateur universel de M. Mascart , avec tous les accessoires et vis micrométrique donnant exactement la distance entre les boules, pointes, etc. Tous les accessoires sont en double et placés sur un petit socle à part (<i>fig. 1187</i>).	170 ^f »

Addition de la cuve en verre pour le mélange d'huile d'olive
et d'essence de térébenthine.

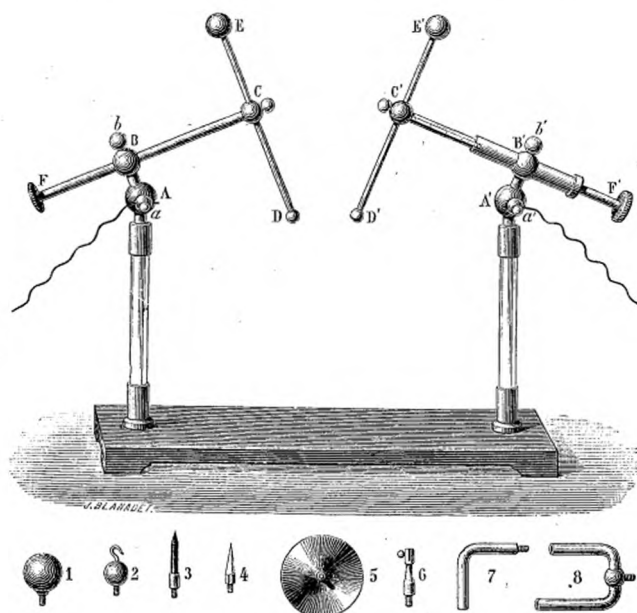
30^f »

Fig. 1187

Excitateur zinc et cuivre pour les expériences sur la gre-
nouille

8 »

CONDENSATEURS, BOUTEILLES DE LEYDE

Condensateur horizontal de Volta, à plan de marbre
ou de taffetas.

35^f »

Condensateur à lame d'air horizontal, composé de deux
plateaux en laiton dont l'un est placé sur un pied isolant,
l'autre a un manche de verre, chacun ayant des pendules à
balles de sureau

35 »

Condensateur de Volta vertical

45 »

Condensateur d'Æpinus , à plateaux de 16 cent., s'approchant ou s'éloignant au moyen d'un engrenage, monté sur une règle en acier, avec deux électromètres à cadran d'ivoire . . .	140 ^f »
Le même , avec plateaux de 19 à 20 centim.	160 »
Le même , les électromètres sont remplacés par des pendules doubles à balles de sureau, plateaux de 16 cent.	125 »
Le même , plateaux de 19 à 20 centim.	140 »
Condensateur d'Æpinus , monté sur une règle en acier, système simple à coulisse, glissant sans engrenage, plateaux de 0 ^m ,115, avec doubles pendules à balles de sureau (fig. 1188).	70 »

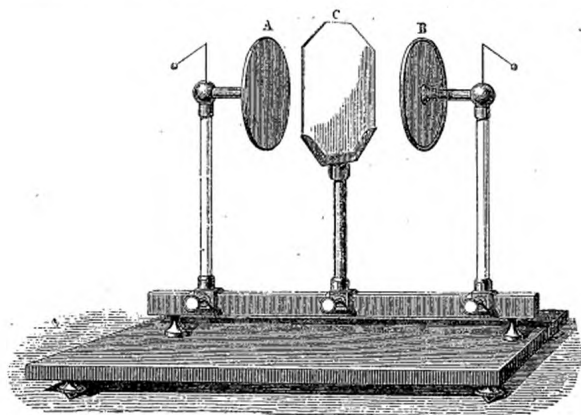
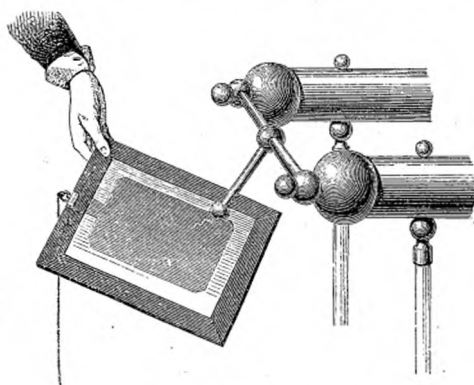
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1188

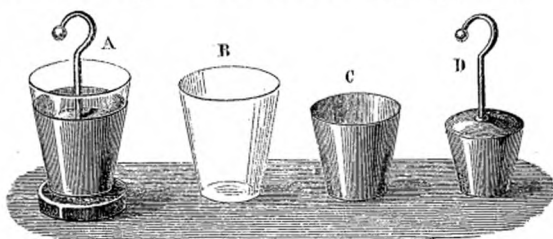
Le même , avec plateaux de 0 ^m ,14.	80 ^f »
— — de 16.	100 »
— — de 19.	120 »
Condensateur de M. Gaugain	80 »
— de Kohlrausch	225 »
Carreau étincelant avec support acajou verni	18 »
— — — — en cuivre,	34 »
— — avec cadre sans support, avec la boule de contact (fig. 1189).	10 »
— — de Leyde , ou magique de Franklin	10 »
— — sans support ni cadre	3 »
6 Carreaux étincelants dans une boîte	25 »

Bouteilles de Leyde ordinaires :Capacités : $\frac{200}{\text{}} \times \frac{250}{\text{}} \times \frac{350}{\text{}} \times \frac{500}{\text{}} \times \frac{750}{\text{}} \times \frac{1000}{\text{}} \times \frac{1500}{\text{}} \times \frac{2000}{\text{}}$ grammesPrix. . 3^f » 4^f » 4^f 50 5^f » 6^f » 7^f » 8^f » 10^f »Fig. 1189. (GANOT. -- *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.)**Bouteilles de Leyde étincelantes :**Capacités : $\frac{300}{\text{}} \times \frac{500}{\text{}} \times \frac{750}{\text{}} \times \frac{1000}{\text{}} \times \frac{1500}{\text{}} \times \frac{2000}{\text{}}$ grammesPrix. . 6^f » 7^f » 8^f » 10^f » 12^f » 15^f »**Bouteille électrique de Riess.** 24^f »

— — — dite aux 3 étincelles. 12 »

— — — à araignée de **Franklin**. 16 »

— — — à armatures mobiles pour la

décomposition et l'analyse de la bouteille de **Leyde** (fig. 1190). 16 »Fig. 1190. (GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.)

Appareil composé de 2 disques métalliques, séparés par un plateau de verre, pour la même démonstration que l'appareil précédent, et servant, de plus, à la théorie de l'électrophore.

28^f »

Bouteilles de Leyde à fond ouvert :

Capacités	300	×	500	×	750	×	1000	grammes.
Prix :	4 ^t »		5 ^t »		6 ^t »		7 ^t »	

Bouteille électrométrique de Lane simple	25 ^t »
— — — à vis de rappel et vernier au 1/10 ^e de ^{mm}	45 »

Bouteille de Leyde à carillon, deux timbres.	25 »
— — — trois —	30 »
— — — à deux pendules, pour l'électricité dissimulée.	12 »

Bouteilles de Leyde disposées en cascades :

Sur socle d'acajou pour 3 bouteilles.	45 »
— — — 4 —	55 »
— — — 6 —	80 »

ÉLECTRICITÉ EXPÉRIMENTALE

Presse pour la fusion de l'or avec la découpe du portrait de Franklin (fig. 1191).	20 ^t »
---	-------------------

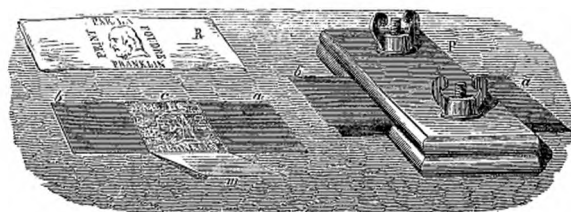


Fig. 1191

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Découpe de Franklin (fig. 1192)	5 ^t »
Fontaine électrique à trois jets pour l'accélération de l'écoulement des fluides.	16 »
Globes ou ballons lumineux (fig. 1193)	18, 20, 22 »

Globe lumineux pour l'aurore boréale 22 à 25^f »



Fig. 1192

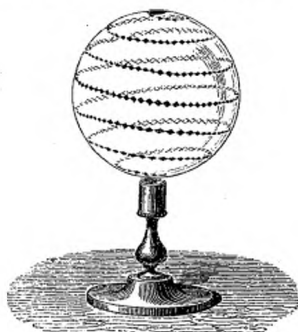
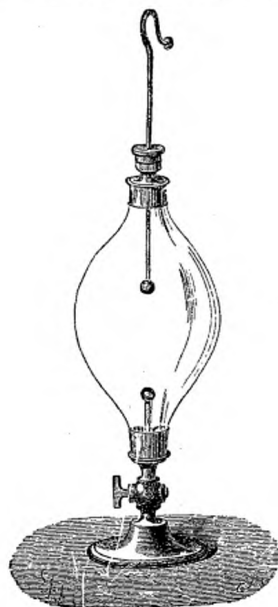


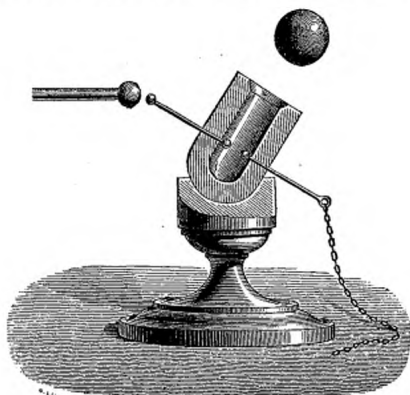
Fig. 1193

Œuf électrique en cristal, petit modèle	30 ^f »
— — — — — moyen —	50 »
— — — — — grand — à robinet simple,	
(fig. 1194)	60 »

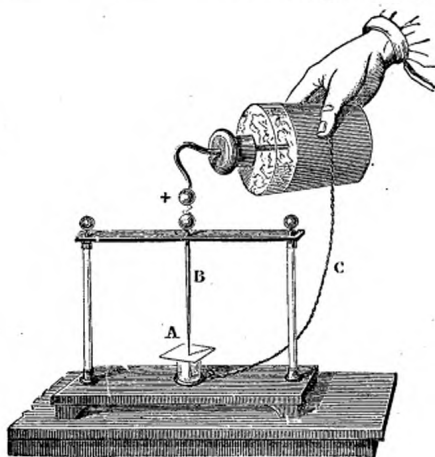
Fig. 1191, (*Monde-Physique*. — Hachette et C^e, éditeurs).

Œuf électrique en cristal, grand modèle, à robinet double, pour l'introduction des vapeurs.	80 ^f »
---	-------------------

Maisonnette de Franklin avec le paratonnerre pour les effets de la foudre	25 ou 30 ^f »
Mortier électrique en palissandre et ivoire, pour lancer une bille (fig. 1195).	10 »

Fig. 1195. (*Monde Physique*, — Hachette et C^{ie}, éditeurs).

Appareil pour la danse des pantins.	25 à 30 ^f »
Pantins ou figurines en moëlle de sureau	2 »
— — — — — articulés	4 »

Fig. 1196. (GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs).

Pendule électrique simple à balle de sureau.	6 ^f »
— — — — — double — — — — —	12 »

Perce-carte (<i>fig. 1196</i>)	20 ^f »
Perce-verre	18 »
— de Terquem	60 »
Pistolet de Volta en fer-blanc peint	3 »
— — en laiton poli (<i>fig. 1197</i>)	6 »
— — en cuivre, forme de vase	13 »
— — en cristal, pour voir l'inflammation du gaz	18 »

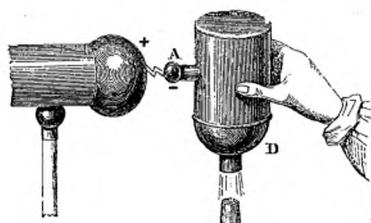


Fig. 1197

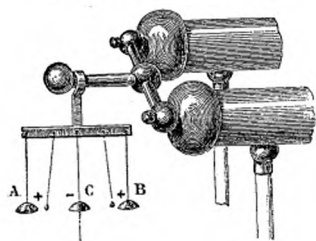


Fig. 1198

GANOT. — *Physique*, Hachette et G^{ie}, éditeurs

Carillon à 3 timbres se plaçant directement sur les machines de Ramsden (<i>fig. 1198</i>)	12 ^f »
Addition d'un support isolant à crochet pour le mettre en marche à distance de la machine	12 »

Appareils à grêle:

Hauteur de la cloche:	$\frac{0,13}{18^f}$	\times	$\frac{0,17}{20^f}$	\times	$\frac{0,20}{24^f}$	\times	$\frac{0,22}{26^f}$	\times	$\frac{0,24}{30^f}$	\times	$\frac{0,26}{83^f}$
Prix:	18 ^f »		20 ^f »		24 ^f »		26 ^f »		30 ^f »		83 ^f »

Balles de bureau	le cent.	3 à 5 »
Balançoire électrique		35 ^f »
Turbine électrique de M. l'abbé Laborde , à disque de mica		20 ^f »
Arrosoir électrique		12 »
Vase pour enflammer l'éther (<i>fig. 1199</i>)		7 »
Appareil pour enflammer la poudre		10 »
— à gazéifier l'eau par l'électricité		50 »
— pour faire passer la charge d'une batterie électrique à travers l'eau		40 »
Appareil composé de sept sphères isolées, au diamètre décroissant, pour montrer l'accumulation de l'électricité à la surface des corps creux		90 »

Une seule sphère isolée de 0 ^m 10 de diamètre	20 ^f »
Appareil pour fondre le fil de fer dans l'eau par l'étincelle électrique	25 »
Eudiomètre monté fer, avec ou sans soupape	11 à 15 »
— de Volta , tube gradué, jauge à coulisse	80 »

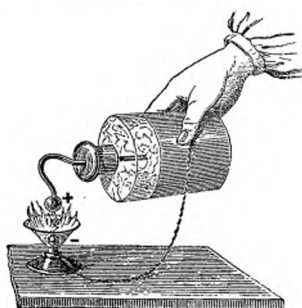


Fig. 1199

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Planétaire électrique , grand modèle, avec disque en glace, boules de verre mince.	45 »
Boule de rechange.	2 »
Boule à houppe , répulsion de corps légers	5 »
Appareil d'électricité universel réunissant les expériences suivantes: <i>Appareil à grêle — Danse des pantins — Planétaire électrique — Répulsion des corps légers — Tourniquet électrique — Influence des pointes — Perce-carte — Perce-verre — Portecrayons pour la lumière électrique, etc.</i>	85 »

OBSERVATION ET MESURE ÉLECTROSCOPES, ÉLECTROMÈTRES

Électroscope de Henley , à cadran et à balle de sureau	12 »
Électromètre de Henley , à graduation systématique, modification de M. Mascart	75 »
Électroscope de M. Becquerel , pour démontrer l'action électrique dans le vide.	140 »
— à feuille d'or de Saussure , pour l'électricité atmosphérique (<i>fig. 1200</i>).	60 »

Électroscope à feuilles d'or	20' »
— — — avec plateau condensateur, petit modèle	30 »
— — — avec plateau condensateur, grand modèle (<i>fig. 1201</i>).	60 »



Fig. 1200

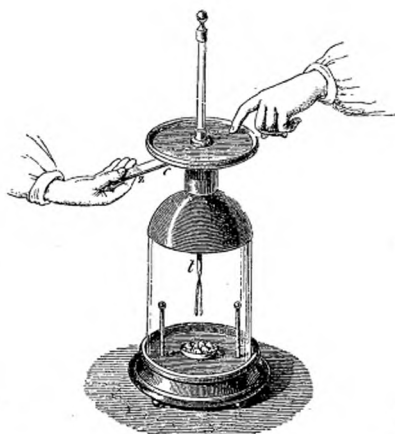
Gossin, Hachette et C^{ie}, édit.

Fig. 1201

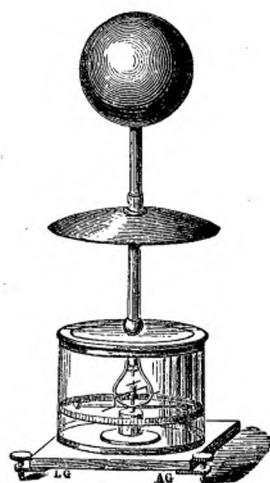
GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Fig. 1202

Gossin, Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Électroscope de Bohnenberger à pile sèche	125' »
— à décharge de M. Gaugain	30 »
— à feuille d'or, grand modèle, sous cage de verre, boîte en bois verni, recevant du chlorure de calcium, plateaux condensateurs de Volta et boule de recharge	110 »
— de Péclet , à trois plateaux condensateurs, œillette viseur	170 »
Électromètre de Lane à vis micrométrique	100 »
— de Peltier (<i>fig. 1202</i>)	135 »

Électromètre de Thomson, modifié par M. Mascart
(fig. 1203).

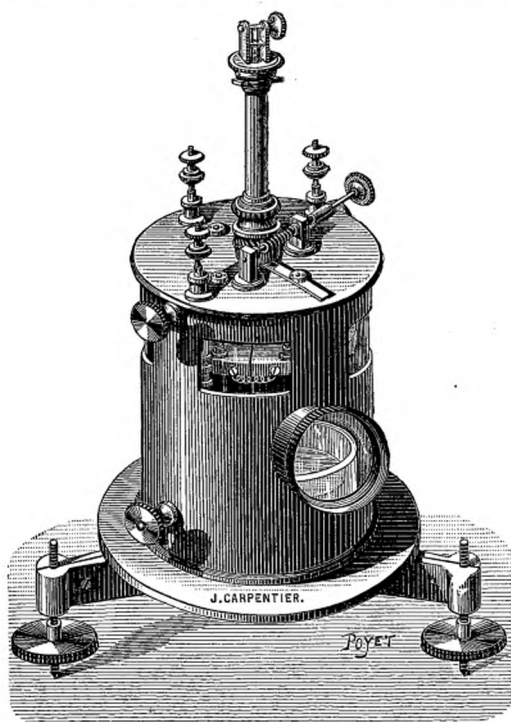
280^f »

Fig. 1203

Commutateur pour ledit	100 ^f »
Isoloir Mascart , avec tige et coulant	20 »
— — garni d'un plateau	20 »
— — pour suspension des fils	6 »
Échelle divisée et transparente pour électromètres (f. 1204).	70 »
Électromètre apériodique J. Carpentier (fig. 1205).	195 »
— à feuille d'or de Henkel avec microscope	300 »
— à sinus de M. Riess	125 »
Thermo-électromètre de Riess	180 »
Électromètre capillaire vertical de M. Lippmann , donnant 1/10.000 de volt, grand modèle	420 »

Le même, vertical, petit modèle

320^f »

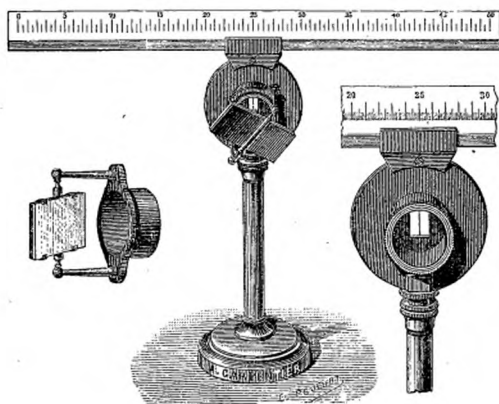


Fig. 1204

Le même, horizontal

280^f »

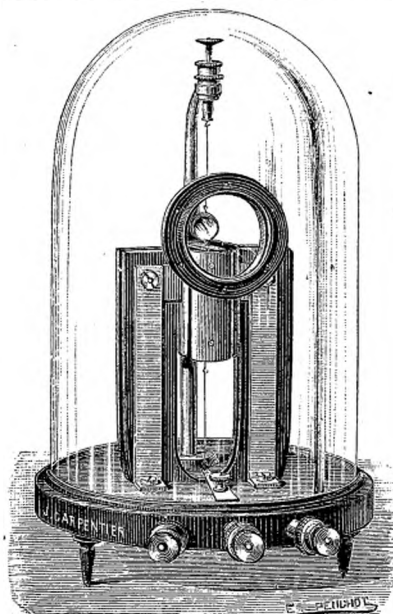


Fig. 1205

Le même, de M. Lippmann, modèle de démonstration donnant 1/20 de la

force électromotrice d'un élément **Daniell**, avec microscope simple à micromètre 110^f »

Appareil de MM. Lucas et Cazin, pour la recherche expérimentale sur la durée de l'étincelle électrique 800 »

EFFETS LUMINEUX

TUBES DE CROOKES — TUBES DE GEISSLER

Tableaux étincelants, série de six tableaux à dessins variés en boîte, pied acajou avec support à rainures 30^f »

1 tableau seul avec support 11 »

1 — — sans — — 3 50

Grands tableaux étincelants pour l'éclair 0^m,50×1 mètre, monté sur colonne isolante. 50 à 60 »

Appareil de Rosetti, pour les figures électriques lumineuses 60 »



Fig. 1206

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Matras de l'Abbé Nollet, montrant les lueurs électriques dans les gaz raréfiés 35^f »

Tube de Cavendish, lueurs dans la chambre barométrique 50 »

Tube à courant dérivé, pour démontrer la résistance au passage du courant dans les tubes capillaires. 15 à 25^f »

Tube étincelant de 50 centim. de longueur (<i>fig. 1206</i>). . .	8 ^f »
— — de 70 — —	12 »
— — de 1 mètre — —	18 »
Globe étincelant	18, 20, 22 »
Temple lumineux à 7 colonnes étincelantes, grand modèle .	70 »
— — à 7 — — petit — .	60 »

(Voir *Analyse spectrale*, pages 483 et suivantes).
(Voir *Ozonométrie*, pages 497 et suivantes).

TUBES DE M. CROOKES

Pour le détail des expériences à l'aide de ces tubes, consulter LA REVUE SCIENTIFIQUE n° 17; 25 Octobre 1879

Tube montrant nettement l'espace-non radiant	15 ^f »
---	-------------------

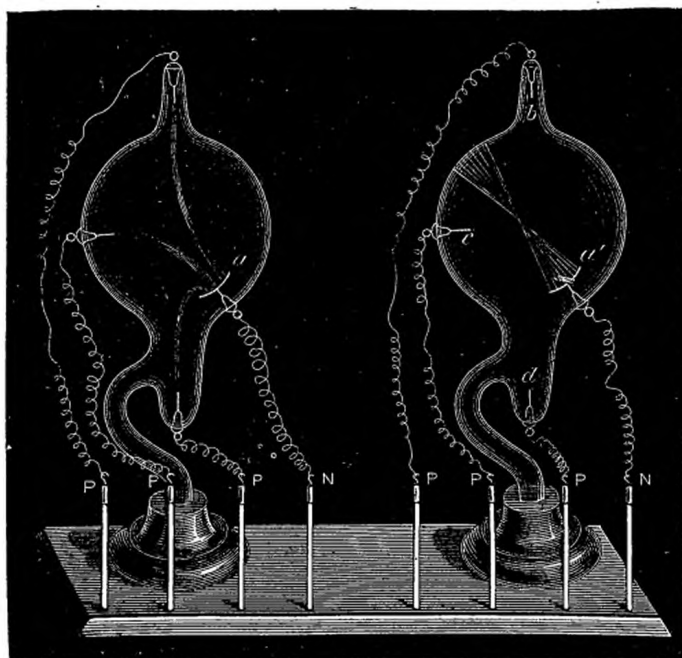


Fig. 1207

JAMIN et BOUTY. — Gauthier-Villars, éditeur

Guirlande à 3 boules, montrant leurs différentes colorations sous l'influence de la matière radiante (verre allemand, cristal, verre d'urane). 22^f »

Tube contenant des échantillons de rubis.	154 »
Le même , pour la phosphorescence du diamant.	» »
— — — (sans le diamant)	16 »
Tube en forme de V pour montrer que la matière radiante ne se meut qu'en ligne droite	14 »
2 boules semblables de forme, pour établir la différence entre l'état radiant et le vide ordinaire, et aussi que la matière radiante n'est pas influencée par la position du pôle positif (<i>fig. 1207</i>).	La paire. 35 »

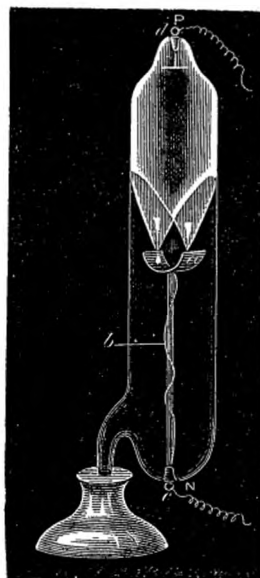


Fig. 1208

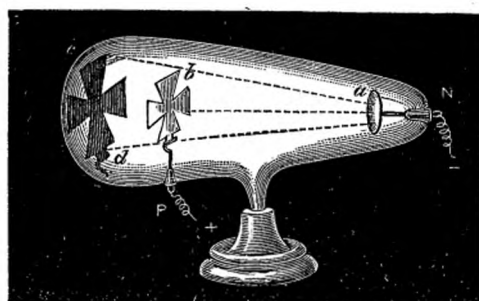


Fig. 1209

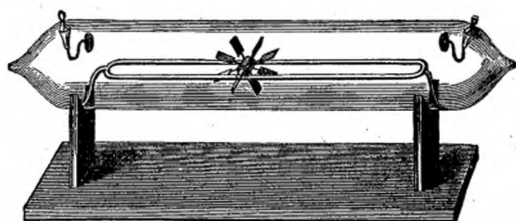


Fig. 1210

JAMIN et BOUTY. — *Physique*, Gauthier-Villars, éditeur.

Tube pour faire voir que les effets phosphorescents de la matière radiante varient avec le degré de raréfaction (<i>fig. 1208</i>).	12 »
Tube à réflecteur demi-cylindrique, montrant que la matière radiante se meut perpendiculairement à la surface polaire négative.	14 »
Tube avec croix métallique mobile (<i>fig. 1209</i>).	28 »
— à moulinet , monté en railway (<i>fig. 1210</i>).	30 »

Radiomètre pour la même expérience (<i>fig. 1211</i>)	17 ^t »
Le même , avec anneau en platine pour le fonctionnement par la chaleur	20 »
Tube pour l'influence de l'aimant sur la matière radiante (sans aimant)	20 »

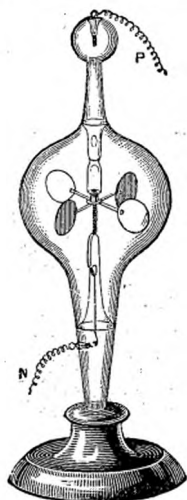


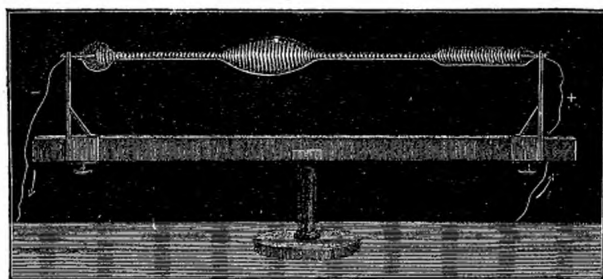
Fig. 1211

JAMIN et BOUTY. — *Physique*, Gauthier-Villars, éditeurs

Le même , avec fragment de potasse pour varier la pression	28 ^t »
Tube à vide , ordinaire pour comparaison	8 »
— à moulinet et écran , pour montrer par projection la déviation de la matière radiante sous l'influence de l'aimant	30 »
Tube montrant que deux courants de matière radiante se repoussent	28 »
— montrant la chaleur dégagée par la matière radiante lorsqu'elle se trouve arrêtée	13 »
— pour la même expérience sur une plaque de platine	20 »
— pour faire voir que la matière radiante ne se comporte pas de même lorsque le vide est plus ou moins parfait	12 »

TUBES DE GEISSLER

	Petit modèle	Moyen modèle	Grand modèle
Tube dit cascade de Gassiot	5 ^f »	7 ^f 50	11 ^f »
— à spirale plate, dans une boule, avec ou sans liquide fluorescent	6 »	9 »	13 »
— forme marguerite, avec liquide fluorescent.	6 »	9 »	13 »
— à spirale conique, allongé, avec liquide.	7 »	11 »	17 »
— dit de Ganot , pour les stratifications avec différents gaz.	10 »	13 »	16 »
— à boules concentriques et deux gaz	6 »	11 »	» »
— en V avec ou sans liquide	6 »	10 »	16 »

Fig. 1211 bis. (GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Tube en V à 2 liquides fluorescents.	7 »	10 »	18 »
— en V à 4 — — — —	» »	» »	25 »
— en V à 6 — — — —	» »	» »	35 »
— à stratifications	6 »	10 »	12 »
— forme œuf et croix à l'intérieur.	6 »	12 »	18 »
— long à boules et vases en urane.	8 »	12 »	15 »
— à couronne phosphorescente	6 »	15 »	20 »
— à mercure lumineux par agitation.	9 »	» »	» »
— à sulfure phosphorescent.	6 »	12 »	18 »
— lumineux pour frottement au bromure de silicium	12 »	» »	» »
— lumineux pour frottement au chlorure de silicium.	12 »	» »	» »
— phosphoroscope.	4 »	6 »	25 »
Pieds en bois , pour tubes de Geissler			1 à 2 »
Supports pour tubes de Geissler			7 à 15 »

MAGNÉTISME

Pierre d'aimant , morceaux choisis	le kilo. 25 ^f »
Aimants naturels avec armatures de fer doux; contact à crochet (<i>fig. 1212</i>).	30 à 60 »

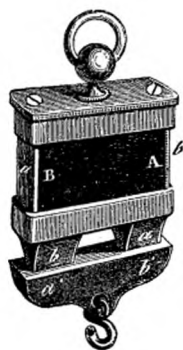


Fig. 1212



Fig. 1213

GANOT. — *Physique*. Hachette et C^{ie}, éditeurs.

Aimant artificiel à une lame fer à cheval, contact à crochet.	6 »
Le même , plus fort portant 2 kilos, longueur développée 0,40 ^m	10 »
Aimant artificiel , fer à cheval, à 3 lames, longueur 0,35 ^m	18 »
— — — — — 0,44	25 »
Aimant artificiel , fer à cheval, à 4 lames, portant 25 à 30 k.	50 »
— — — — — feuilleté de M. Jamin , à 17 lames, petit modèle (<i>fig. 1213</i>).	25 »

Aimant artificiel feuilleté de M. Jamin, à 20 lames, petit modèle				34 ^f »
—	—	—	à 17 lames, moyen modèle	45 »
—	—	—	à 18 lames, moyen modèle	50 »
—	—	—	à 11 lames, grand modèle	55 »
—	—	—	à 9 lames, grand modèle	62 »
—	—	—	à 18 lames, grand modèle	165 »
Support à potence pour suspendre les aimants, avec seau en laiton à crochet pour charger lentement, suivant grandeur .				30 à 50 »
Barreaux aimantés (deux) de 0,16 ^{cm} de longueur, avec contact de fer doux ; dans une boîte en noyer				14 »
Les mêmes (deux) de 0,20 ^{cm} de longueur, avec contact de fer doux, dans une boîte en noyer				16 »
—	(deux)	de 0,25 ^{cm}	de longueur, avec contact de fer doux, dans une boîte en noyer	18 »
—	(deux)	de 0,30 ^{cm}	de longueur, avec contact de fer doux, dans une boîte en noyer	22 »
—	(deux)	de 0,45 ^{cm}	de longueur, avec contact de fer doux, dans une boîte en noyer	38 »
Petit barreau aimanté en étui avec pivot intérieur				5 »
Barreaux en faisceaux de 3 lames, contact de fer doux, la paire en boîte, longueur 30, 40 et 50 ^{cm}				65, 80 et 105 »
Aiguille aimantée , à chape d'agate avec support à pivot de 8 ^{cm} (<i>fig.</i> 1214)				5 »
—	à chape d'agate	avec support à pivot de 10 ^{cm}		7 »
—	à chape d'agate	avec support à pivot de 16 ^{cm}		13 »
—	à chape d'agate	avec support à pivot de 20 ^{cm}		16 »
Aiguilles aimantées , doubles, formant un système astatique, chape d'agate, pied à pointe de 0, 11, 0, 16, 0, 30 ^{cm} de longueur				8, 16 et 22 »

Pendule magnétique pour l'étude de la distribution du magnétisme des aimants

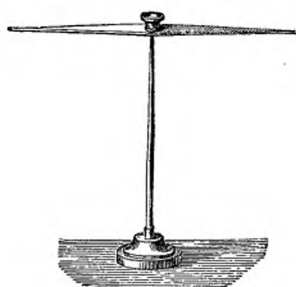
7^e »

Fig. 1214

Appareil de M. Jamin pour déterminer la distribution et l'intensité magnétique des aimants par l'accrochement d'un contact en fer doux ; avec balance, chariot et tambour micro-métrique

485 »

Le même, plus simple, sans balance : la force d'arrachement du contact est mesurée directement sur une colonne à crémaillère

75 »

Série de sept petits cylindres fer doux, de diamètres décroissants, pour l'aimantation par influence et l'action de l'aimant sur le fer doux

17 »

Barre de fer doux, de 0,60^{cm} de longueur, pour faire voir l'action magnétique que la terre exerce sur une barre de fer doux, placée dans une position parallèle à celle de l'aiguille d'inclinaison

17 »

DÉCLINAISON, INCLINAISON

Boussole de déclinaison et d'inclinaison, de M. **Stroumbo**, pour mettre en évidence la relation qui existe entre la déclinaison et l'inclinaison de l'aiguille, viseur à pinnule avec curseur en degrés pour déterminer la hauteur d'un astre à l'horizon

160 »

Boussole de déclinaison, cercle intérieur de 20^{cm} divisé en 1/2°, renfermé dans une boîte de cuivre rouge à glace mobile. Lunette, niveau, pied à vis calantes (*fig. 1215*) . . .

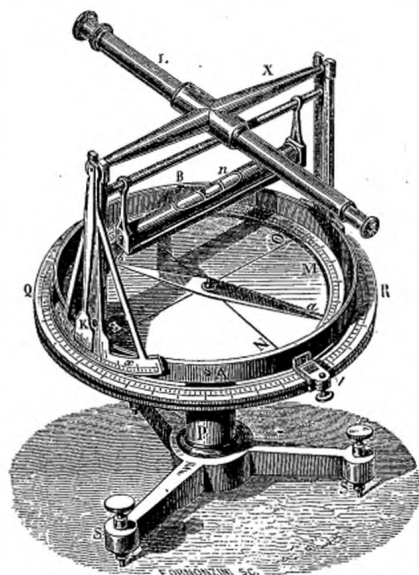
700^f »

Fig. 1215

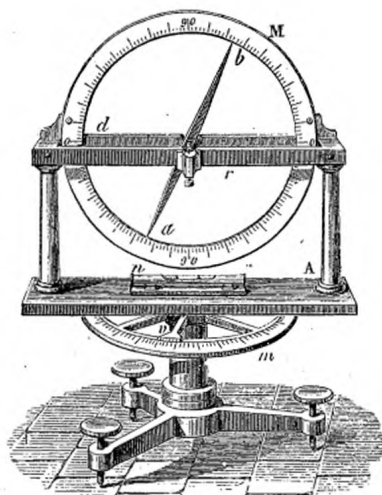


Fig. 1216

Boussole d'inclinaison pour observations magnétiques, aiguille de 0,29^{cm} de longueur, avec cage (*fig. 1216*) . . .

780^f »

Boussole de déclinaison pour observations magnétiques avec lunette, aiguille de 165^{mm}, construction très soignée (*fig. 1217*) . . .

780 »

Boussole de déclinaison absolue de **Gambey**. Barreau aimanté de 0,50^{cm} de longueur, cercle azimutal de 0,28^{cm} divisé sur argent, deux lunettes et niveau, boîte acajou pour le barreau . . .

2500 »

Boussole des intensités permettant de compter avec facilité et exactitude les oscillations, les plus faibles de l'aiguille aimantée. . .

450 »

49

Boussole des variations en déclinaison, barreau de 0,096^m de longueur, modèle de l'Observatoire de Montsouris, sans viseur. 400 »

Théodolite magnétique de Lamont pour la mesure exacte de la déclinaison 1250 »

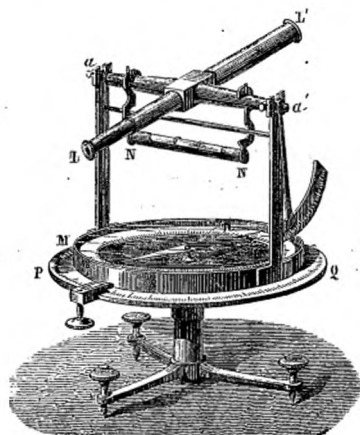


Fig. 1217

Aiguille d'inclinaison pour la démonstration, montée dans une chape suspendue à un fil de cocon 18 »

Boussole d'inclinaison, modèle de démonstration, demi cercle vertical, cercle azimutal sur pied à vis calantes, aiguille de 0,06 centimètres. 80 »

La même, grand modèle, cercle vertical de 0,20 centimètres, aiguille de 0,18^{cm} sur chape à plan d'agate, cercle azimutal de 0,06 centim. sur pied à vis calantes. 185 »

Boussole d'inclinaison absolue, modèle de l'Observatoire de Montsouris. Aiguille de 0,40 centim. à extrémités très fines, visées directement au moyen de deux microscopes. Cercle horizontal avec vis de rappel et vernier. Divisions sur argent; pied à vis calantes et niveau. Cage en glace montée acajou. 1100 »

Magnétomètres de Gauss 350 à 1100 »

**APPAREILS DE M. MASCART
POUR L'ÉTUDE DU MAGNÉTISME TERRESTRE**

Magnétomètre unifilaire de M. Mascart pour déterminer la direction et la composante horizontale du magnétisme terrestre (*f.* 1218). 560^f »

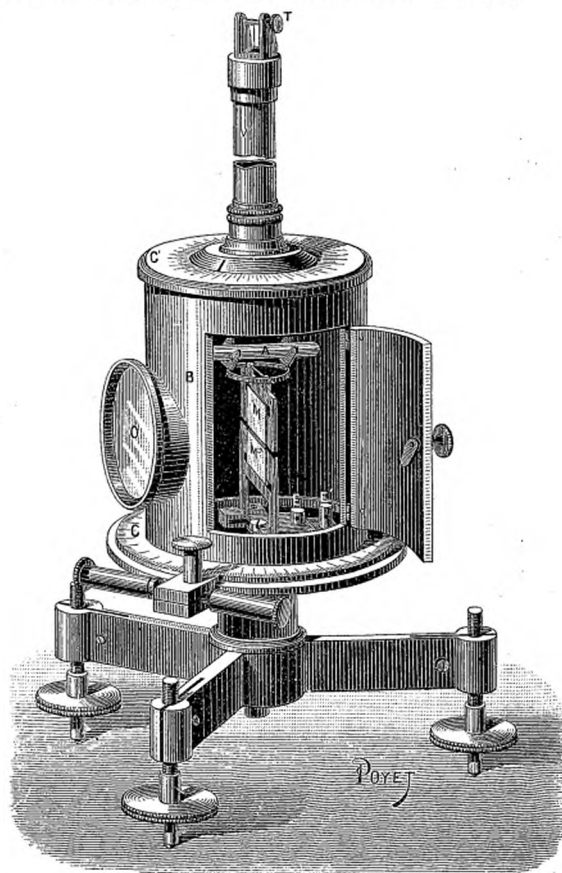


Fig. 1218

Magnétomètre bifilaire de M. Mascart pour déterminer les variations de l'intensité et de la composante horizontales (*fig.* 1219).

560 »

Balance magnétique de M. Mascart pour déterminer les variations de l'intensité et de la composante verticales (f. 1220).

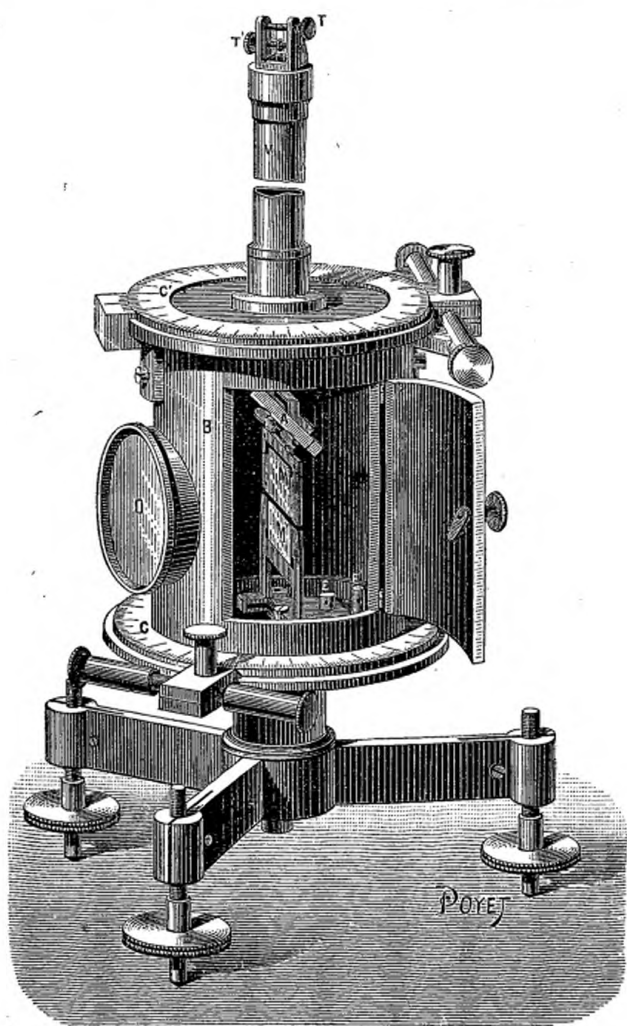
560^f »

Fig. 1219

Lunette viseur de M. Mascart pour lire directement les indications fournies par les appareils magnétiques

350^f »

Échelle graduée à courbure variable allant avec le viseur ci-dessus

110 »

Règle de comparaison.

140' »

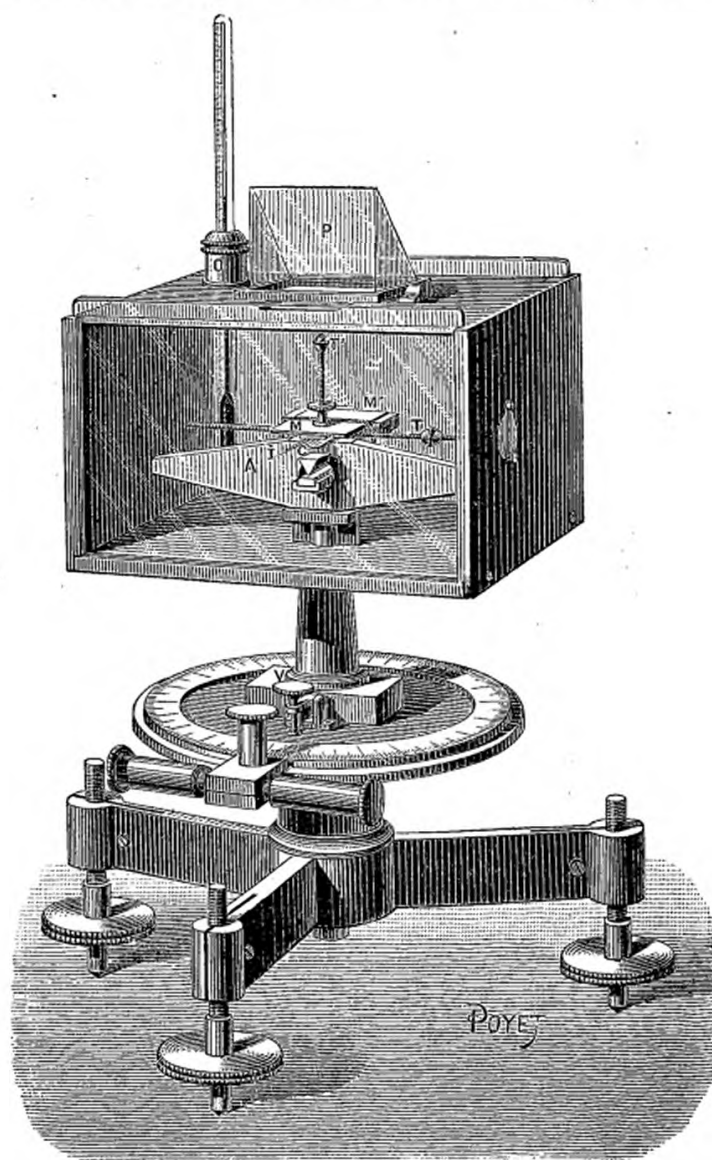


Fig. 1220

Boussoles diverses. (Voir à Géodésie et à boussoles marines).

ÉLECTRICITÉ DYNAMIQUE

MESURE DES INTENSITÉS ÉLECTRIQUES GALVANOMÈTRES

Galvanomètre de démonstration simple, socle en bois.	38 ^f »
— — — — — modèle plus soigné,	
— — — — — vis calantes . . .	50 »
— — — — — construction en cuivre	
pied triangulaire à vis calantes, à fil gros et court.	130 »
Le même , à fil fin et long.	145 »
Galvanomètres-boussoles à cadran horizontal (<i>fig. 1221</i>).	15 à 20 »

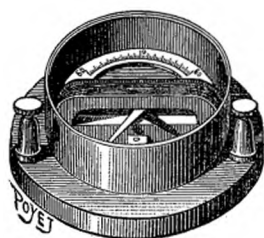


Fig. 1221

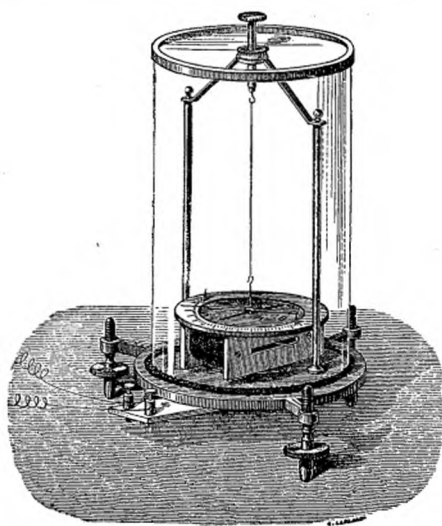


Fig. 1222

Galvanomètres à aiguilles astatiques , fil gros et court,	
pied en cuivre, plateau acajou	85 ^f »
Le même , tout en cuivre, vis micrométrique pour le réglage	
des aiguilles	130 »

Galvanomètre Nobili	à gros fil	140 ^e »
—	— — avec miroir (<i>fig. 1222</i>).	150 »
—	— à fil fin	170 »
—	— socle acajou, à gros fil	100 »
—	— — à fil fin	110 »
Galvanomètre Dubois-Reymond	à 30,000 tours.	380 »
Galvanomètre Thomson ,	modèle J. Carpentier (<i>f. 1223</i>).	435 »
—	— modèle rond.	215 »

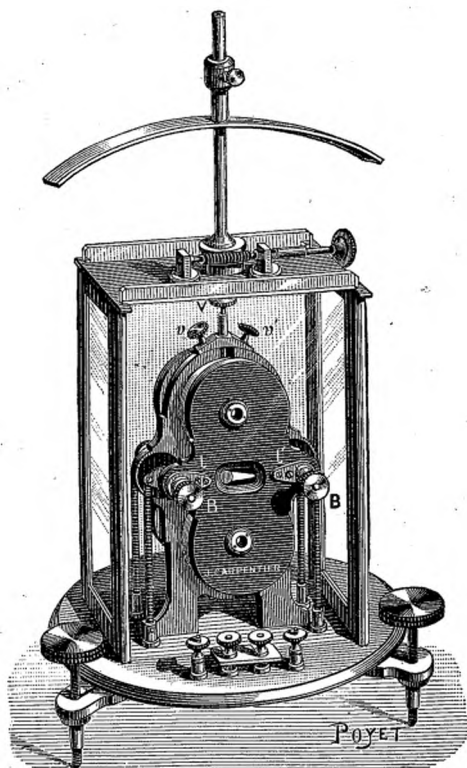


Fig. 1223

Réducteur de trois bobines $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{99}$, $\frac{1}{999}$ de la résistance
totale du galvanomètre

Boussole des sinus , modèle simple, monture bois, aiguille chape d'agate	45 ^f »
— — à suspension	90 »
Boussole des tangentes , cercle vertical de 415 millim., aiguille à chape d'agate	325 »
— — de Gaugain à un cône	475 »
— — à deux cônes	550 »
Boussole des sinus et des tangentes de Pouillet , cercle vertical de 305 millimètres, 2 aiguilles à chape d'agate (fig. 1224)	550 »

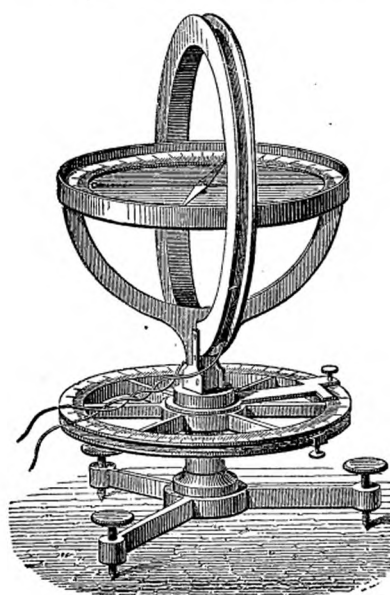


Fig. 1224

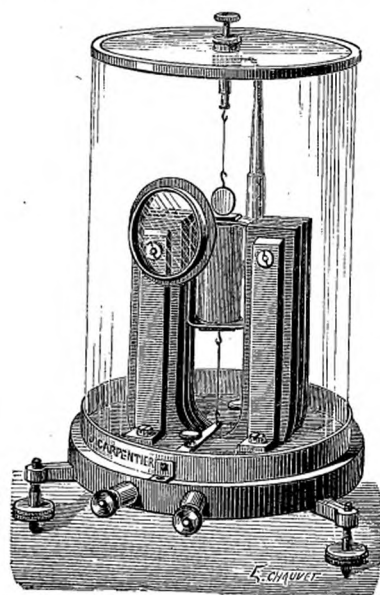


Fig. 1225

La même , avec suspension à fil de cocon	590 »
Galvanomètre de Wiedemann , sur règle graduée	395 »
— de Weber astatique à aiguille lourde, gros fil	485 »
— — — — — fil fin	530 »
Grande boussole de Weber	770 »
Électro-dynamomètre de Weber	650 »

Galvanomètre différentiel de Thomson. 530f »

Shunt, de trois bobines, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{99}$, $\frac{1}{999}$, pour le galvanomètre
ci-dessus. 90 »

Echelle de réflexion, avec lampe, pour le galvanomètre
ci-dessus 70 »

Galvanomètre à suspension, avec aiguilles astatiques, fil fin 270 »

Le même, à gros fil pour courants thermo-électriques. . . . 270 »

Galvanomètre apériodique de **Deprez** et d'**Arsonval**,
avec aiguille et cadran divisé. 130 »

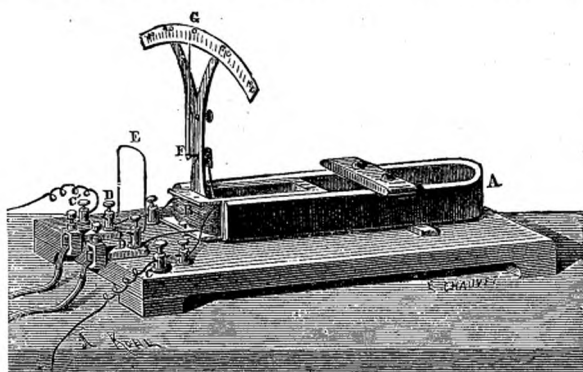


Fig. 1226

Le même, à miroir 145 »

— à miroir sur socle en ébonite (modèle pour cabinets
de physique) (*fig.* 1225). 210 »

Galvanomètre Deprez (modèle de laboratoire), 2 circuits
gradués l'un en volts, l'autre en ampères (*fig.* 1226). 220 »

Galvanomètre Deprez, gradué en ampères avec enregis-
treur **Richard**. 380 »

Galvanomètre Deprez, modèle vertical à miroir. 170 »

Galvanomètre Deprez , horizontal, un seul circuit gradué en ampères	150 ^f »
Galvanomètre vertical à fléau de Bourbouze	240 »
— — grand modèle, pied à centre (f. 1227).	310 »

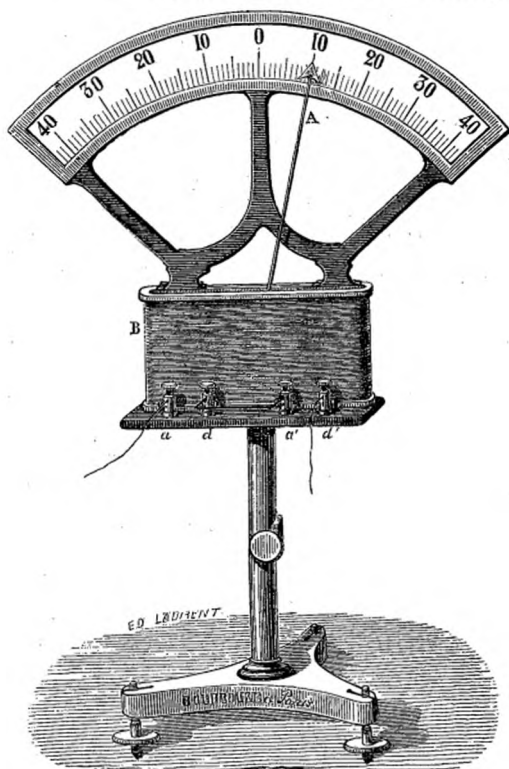


Fig. 1227

Lunette-viseur pour la lecture des appareils à miroir . . .	165 »
Échelle divisée transparente	80 »
Ampère-étalon Pellat (fig. 1228)	550 »
Ampère-mètre aperiodique , de MM. Deprez et d' Arsonval	160 »
Volt-mètre de MM. Deprez et d' Arsonval	160 »

Voltamètre de M. **Bertin** pour mesurer l'intensité des courants par la décomposition de l'eau

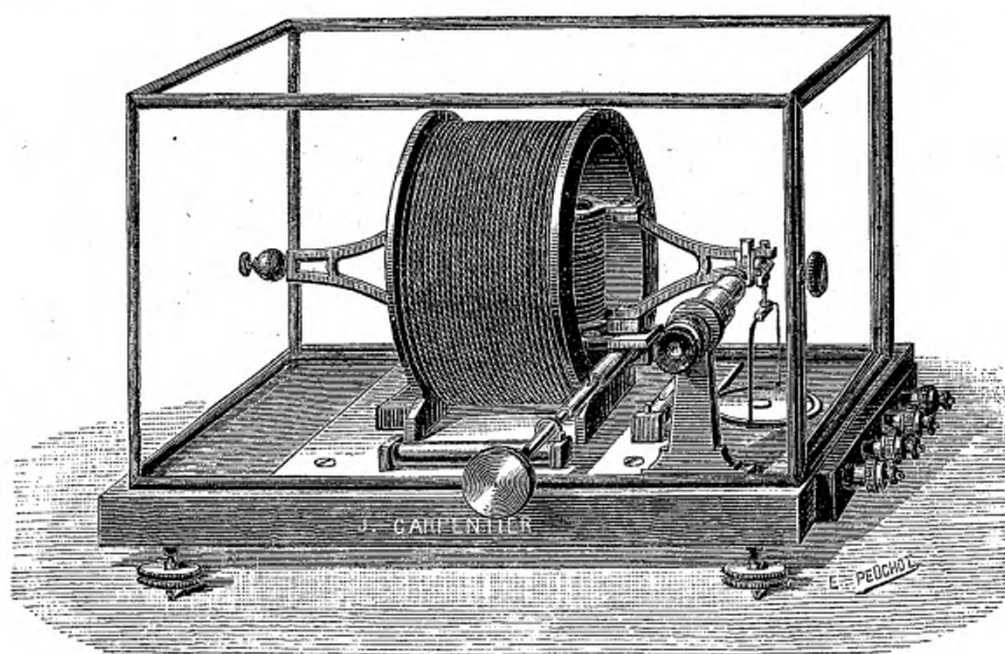
75^f »

Fig. 1228

Ampère-mètre de M. **Lippmann** 200 »

Ampère-mètre Thomson, étalonné pour la mesure des courants compris de 0,01 à 500 ampères. 340 »

Volt-mètre Thomson, étalonné pour la mesure des forces électromotrices comprises de 0,1 à 2000 volts. 450 »

Ampères-mètres industriels : Ces appareils sont destinés aux mesures courantes faites à l'atelier ; la déviation de l'aiguille sur le cadran donne à chaque instant en ampères la valeur de l'intensité du courant ; toute table ou courbe est inutile, et les lectures n'ont besoin d'aucune traduction. Pour atteindre ce résultat, la graduation de chaque appareil est tracée empiriquement sur le cadran. Ces appareils peuvent, sans s'échauffer, servir d'une manière continue ; l'aiguille se fixe instantanément sur la division correspondant à l'intensité du courant qui passe dans le circuit et suit régulièrement les moindres variations.

Modèles de MM. **Deprez** et **Carpentier**.

Ampères-mètres gradués, de 0 à 2, 0 à 5, 0 à 10, 0 à 15, 0 à 25, 0 à 50. La pièce. 60^f »

Ampères-mètres gradués, de 0 à 80 ampères. 65 »

— — — de 0 à 100 — 70 »

Ampères-mètres gradués, de 0 à 50 ampères avec réducteur
1 pour 100 ampères (fig. 1229)

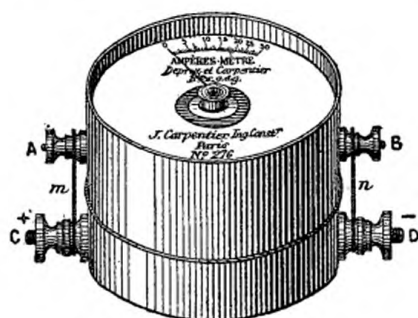
80^f »

Fig. 1229

Ampères-mètres gradués, de 0 à 50 ampères avec réducteur

				2 p ^r 150 ampères.	85 »
—	—	—	—	avec réducteur	
				3 p ^r 200 ampères.	90 »
—	—	—	de 0 à 80	avec réducteur	
				1 p ^r 160 ampères.	85 »
—	—	—	de 0 à 100	avec réducteur	
				1 p ^r 200 ampères.	90 »
—	—	—	de 0 à 300 ampères.		140 »
—	—	—	de 0 à 400		140 »
—	—	—	de 0 à 500		170 »
—	—	—	de 0 à 600		170 »
—	—	—	de 0 à 700		195 »
—	—	—	de 0 à 800		195 »

Volts-mètres industriels : Ces appareils sont construits de la même façon que les ampères-mètres. Ils servent à mesurer les différences de potentiel entre deux points d'un circuit; ces mesures doivent toujours être faites le plus rapidement possible, afin de ne laisser le Volt-mètre en service que pendant un instant très court.

Modèle de MM. **Deprez et Carpentier.**

Volts-mètres gradués de 0 à 100 volts

—	—	de 0 à 120	—	70 ^f »
—	—	de 0 à 130	—	70 »
—	—	de 0 à 100	avec réduct ^r 1 p ^r 200 volts.	75 »
(fig. 1230)				100 »

Volts-mètres gradués de 0 à 100 volts avec réducteur 2 p ^r 300 —	110 ^f »
— — — — — 3 p ^r 400 —	115 »
— — — — — de 0 à 120 — — 1 p ^r 240 —	105 »

Volts-mètres modèle **Edison** :

— pour courants continus à indications momentanées à 0 à 120 volts	70 »
— pour courants continus à indications permanentes à 10 à 100 volts	65 »
— pour courants continus à indications permanentes à 50 à 150 volts	70 »
— pour courants alternatifs à 0,120 volts	110 »

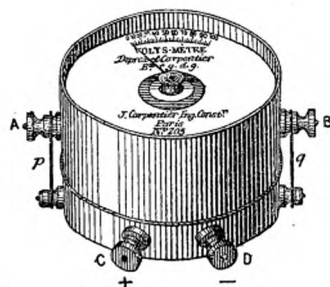


Fig. 1230

Ampères-mètres (modèle de M. Desruelles), SÉRIE B., de 10 cent. de diamètre :

Appareil gradué par dixième, de 1 à 10 ampères	}	
— — par quart, de 3 à 25 —		40 »
— — par demi, de 5 à 50 —		66 »
— — par unité, de 10 à 100 —		78 »
— — — de 50 à 150 —		

Ampères-mètres, SÉRIE C., de 15 centimètres de diamètre :

Appareil gradué par unité, de 20 à 200 ampères . . .	90 »
— — par double unité, de 25 à 250 — . . .	100 »
— — — de 30 à 300 — . . .	110 »
— — — de 40 à 400 — . . .	130 »

Ampères-mètres, SÉRIE D., de 25 centimètres de diamètre :

Appareil gradué par double unité, de 50 à 500 ampères . .	140 ⁰ »
— — par cinq unités, de 60 à 600 — . .	150 »
— — par dix unités, de 80 à 800 — . .	170 »
— — — — de 100 à 1000 — . .	190 »

Ampères-mètres modèle Edison, pour courants continus

de 5 à 50 ampères .	60 »
— — — — pour courants continus de 10 à 100 ampères.	75 »
— — — — pour courants continus de 15 à 150 ampères.	90 »
— — — — pour courants continus de 25 à 250 ampères.	110 »
— — — — pour courants continus de 40 à 400 ampères.	145 »
— — — — pour courants continus de 60 à 600 ampères.	195 »
— — — — p ^r courants alternatifs de 0 à 50 ampères. .	110 »

Volts-mètres (modèle de M. Desruelles), SÉRIE B., de 10 centimètres de diamètres, ne devant rester en circuit que le laps de temps nécessaire à la lecture :

Appareil gradué par dixième, de 50 centièmes à 5 volts . .	} 40 »
— — — — de 1 volt à 10 — . .	
— — — — de 2 volts à 15 — . .	
— — par quart, de 3 — à 25 — . .	
— — par demi, de 5 — à 50 — . .	
— — par unité, de 10 — à 100 — . .	
— — — — de 50 — à 150 — . .	45 »

Pouvant rester constamment en circuit :

Appareil gradué par quart, de 3 volts à 25 volts.	50 »
— — par demi, de 5 — à 50 —	50 »
— — par unité, de 10 — à 100 —	55 »
— — — — de 50 — à 150 —	60 »

Volts-mètres, SÉRIE C., de 15 centimètres de diamètre, pouvant rester constamment en circuit :

Appareil gradué par unité, de 20 à 200 volts	95 »
--	------

Appareil gradué par double unité, de 25 à 250 volts	100 ^f »
— — — — de 30 à 300 —	105 »
— — — — de 40 à 400 —	115 »

Volts-mètres, SÉRIE D., de 25 centimètres de diamètre, pouvant rester constamment en circuit :

Appareil gradué par double unité, de 50 à 500 volts.	150 »
— — par cinq unités, de 60 à 600 —	170 »
— — par dix unités, de 80 à 800 —	210 »
— — — — de 100 à 1000 —	250 »

Aréomètres électriques gradués en ampères :

Aréomètre gradué de 0 à 15 ampères.	35 et 55 »
— — de 0 à 25 —	35 et 55 »
— — de 0 à 50 —	35 et 55 »

Aréomètre électrique, gradué de 0 à 100 volts. 60 et 80 »

Pile étalon de Clark. 55 »

Pile étalon Reynier pour la mesure des forces électromotrices. 22 »

MESURE DES CONDUCTIBILITÉS ET DES RÉSISTANCES

Étalon de l'ohm légal, copie des prototypes 330 »

Étalon secondaire de l'ohm légal (*fig. 1231*) 110 »

— de l'ohm légal en fil de maillechort. 85 »

— de résistance donnant l'unité Siemens. 30 »

Boîtes de résistances étalonnées en ohms : Les bobines sont munies individuellement d'un petit rhéostat qui permet de donner le dernier réglage avec beaucoup de précision. Nous recommandons l'emploi des caisses de résistance dans lesquelles les bobines sont disposées par décades ; les clefs sont réduites au nombre minimum ; leur manœuvre est facile et sans influence sur leur serrage respectif, ce qui augmente, dans une proportion considérable, l'exactitude des mesures.

1 bobine de résistance, 1, 10, 100 ou 1000 ohms. 35 »

Boîte de 36 bobines disposées en décades avec 8 bobines, 10-10, 100-100, 1000-1000, 10000-10000, formant pont de Wheatstone. 880 »

Boîte	de 36 bobines disposées en décades, sans pont de Wheatstone.	700 ^f »
— de 6	— 10-10, 100-100, 1000-1000.	165 »
— de 8	— 10-10, 100-100, 1000-1000, 10000-10000. .	195 »
— de 3	— 10, 100, 1000 (<i>fig. 1232</i>)	85 »
— de 16	— (1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100, 200, 200, 500, 1000, 2000, 2000, 5000) total 11, 110 ohms, avec 6 bobines, 10-10, 100-100, 1000-1000, formant pont de Wheatstone	500 »

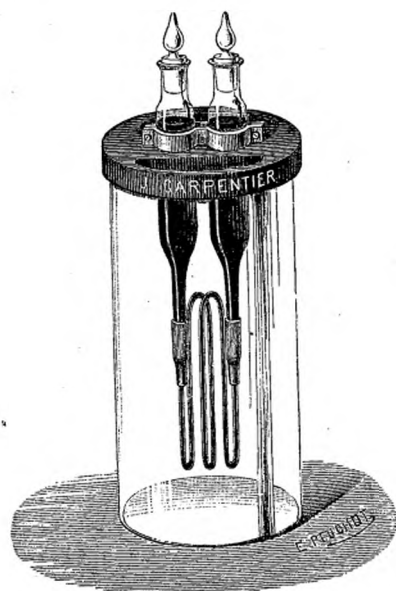


Fig. 1231

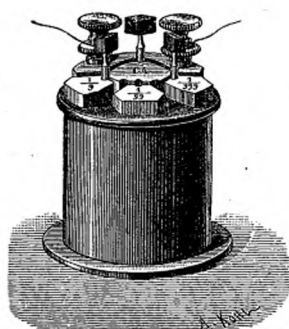


Fig. 1232

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^e, éditeurs.

Boîte	de 16 bobines (1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100, 200, 200, 500, 1000, 2000, 2000, 5000), total 11110 ohms.	330 ^f »
— de 12	— (1, 2, 2, 5, 10, 20, 20, 50, 100, 200, 200, 500), total 1110 ohms	265 »
— de 10	— (1, 2, 2, 5, 10, 10, 20, 50, 100, 200), total 410 ohms)	220 »
— de 5	— (1, 2, 2, 5, 10), total 20 ohms	135 »

Boîte décade (10 bobines de 1 ohm).	165 ^f »
— — — 10 ohms)	175 »
— — — 100 —	190 »
— — — 1000 —	220 »
— — — 10000 — total 100,000 ohms.	250 »
— de 4 bobines de 25,000 ohms, total 100,000 ohms	190 »
— de 4 — de 10000, 20000, 20000, 50000, total 100,000 ohms.	220 »
— de 10 — de 100,000 ohms, total 1 megohm	1100 »
Pont de Wheatstone sur socle acajou.	50 »
— en losange sur socle en caoutchouc durci avec 2 clefs.	80 »

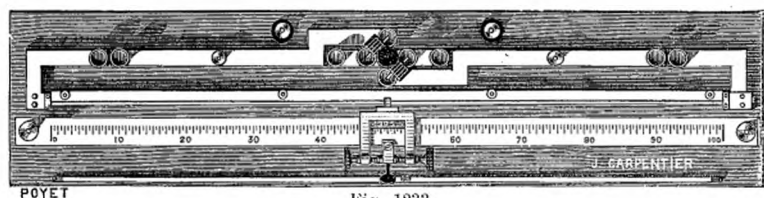


Fig. 1233

Pont de Wheatstone , à fil de platine, avec mètre divisé donnant de suite le rapport de la valeur de la résistance cherchée	115 »
Le même pour les mesures de haute précision (<i>fig. 1233</i>).	200 »

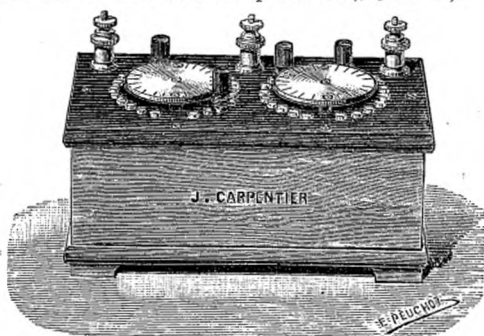


Fig. 1234

Rhéostat circulaire à manettes de 1 à 310 ohms	160 »
— — — de 10 à 3100 —	160 »
— — — de 25 à 7750 —	160 »
— — double de 1 à 11110 ohms (<i>fig. 1234</i>).	275 »

Rhéostat de Wheatstone , avec cylindre de bois.	330 ^f »
— — — avec cage en glace.	385 »
— — — avec cylindre de cristal et cage en glace.	500 »
Rhéostat de Pouillet , à fils de platine, longueur un mètre	90 »
— — — à liquide de Carpentier	100 »
— de Jacobi , à un seul cylindre	170 »

MESURE DES CAPACITÉS

Condensateurs de précision :

1/2 microfarad	250 »
1 —	350 »
1 — subdivisé en 4 sections, $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{5}{10}$	440 »

Condensateurs de service :

microfarads. . .	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	2	5	10
Prix.	33 ^f »	44 ^f »	65 ^f »	110 ^f »	220 ^f »	440 ^f »
1 microfarad subdivisé en 4 sections, $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{5}{10}$						120 »
2 microfarads subdivisés en 5 — $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{5}{10}$ 1						190 »
5 1/2 — — en 4 — $\frac{5}{10}$ 1, 2, 2						330 »
10 — — en 5 — $\frac{5}{10}$ 1, 2, 2, 5						550 »

INTERRUPTEURS, COMMUTATEURS

Interrupteurs à manette pour ouvrir ou former un courant (*fig. 1235*):

	Tablette acajou.	Tablette caoutchouc.
à 1 direction	6 ^f »	7 ^f »
à 2 —	7 »	8 »
à 3 —	8 »	9 »
à 4 —	9 »	11 »
à 6 —	11 »	13 »

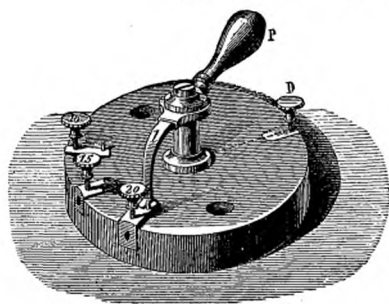


Fig. 1235

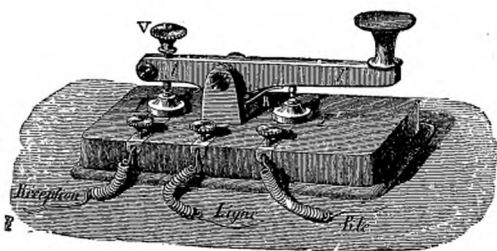


Fig. 1236

Interrupteurs pour forts courants de pile ou de machines magnéto-électriques 28 à 35^f »

Commuteur à une fiche, monté sur socle acajou, avec vis pour le fixer 18 »

Le même, sur socle acajou, avec tablette de caoutchouc durci 22 »

Commuteur à fiches permettant la réunion de six éléments de pile soit en tension, soit en surface, sur socle acajou . . . 80 »

Fiches de rechange la pièce. 2 »

Clef de Morse pour ne fermer le courant que pendant un instant très court, sur socle acajou, modèle à ressort et communication directe (*fig. 1236*) 18 »

La même, sur socle acajou et tablette caoutchouc durci . . . 28 »

Commuteurs suisses pour : 2 3 4 5 6 10 20 directions.

Prix. . . 20^f 25^f 30^f 35^f 45^f 65^f 110^f

Commutateur inverseur de Bertin, bloc central en caoutchouc (*fig. 1237*) 34 »

Nouveau commutateur inverseur Rouland :

Par sa disposition, cet instrument peut servir pour la démonstration dans les cours. Les élèves peuvent sans qu'on soit obligé de démonter aucune pièce, suivre très facilement la marche du courant 45 »

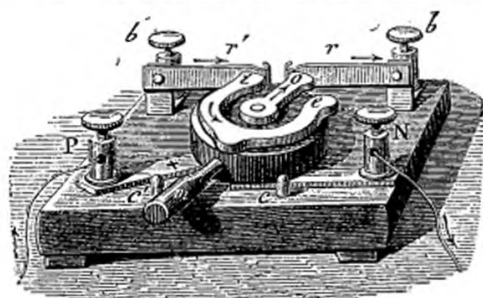


Fig. 1237

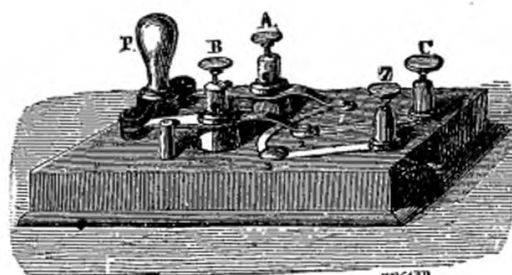


Fig. 1238

GANOT. — *Physique*, Hachette et C^{ie}, éditeurs

Commutateur inverseur (*fig. 1238*) 24 »

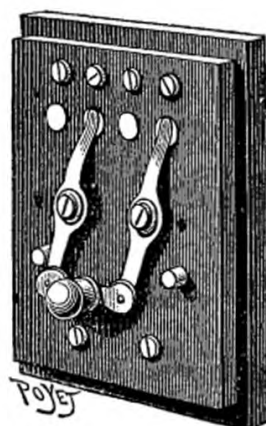


Fig. 1238 bis

Commutateur inverseur Ruhmkorff 32 »

— — — grand modèle
pour forts courants 60 »

Commutateur inverseur, à bascule au mercure 25 à 35 »

Commutateur à deux manettes pour renvoyer deux lignes simple fil sur deux nouvelles directions, ou une ligne double fil sur une nouvelle direction (*fig. 1238 bis*) 13 50

ÉLECTRO-MAGNÉTISME

EFFETS MÉCANIQUES ET CALORIFIQUES DES COURANTS, ÉLECTRO-CHIMIE

Appareil de M. Daniell pour montrer l'action mécanique des courants	75 ^f »
Appareil pour la démonstration des expériences électro-capillaires de M. Lippmann	70 »
Moteur électro-capillaire de M. Lippmann	320 »
Appareil de Joule et de Lenz pour la mesure calorifique des courants	75 »
Thermomètre de Riess pour la mesure calorifique des courants (Voir <i>Électricité Statique</i>).	
Thermomètre de Riess , modifié par Mascart (V. <i>Électricité Statique</i>).	
Thermomètre métallique de Breguet (f. 1099, Voir p. 780).	90 ^f »
Pince thermo-électrique de Peltier , simple sur pied.	26 »
La même , sur planche acajou, à crémaillère, avec cage . . .	100 »
— — — — — avec thermomètre . .	165 »
Thermomètre électrique de Becquerel	100 »

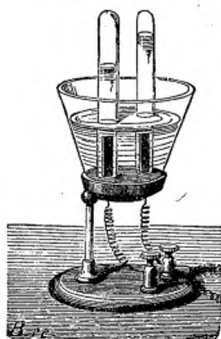


Fig. 1239

Pyromètre électrique Becquerel avec boussole . . .	550 ^f »
Tubes pour production d'ozone. (Voir <i>Ozonométrie</i>).	

Voltamètre pour la décomposition de l'eau avec cloches graduées (<i>fig. 1239</i>).	10,	12 à 25 ^f »
Voltamètre avec double pince pour les éprouvettes graduées, sur un support vertical		36 »
Voltamètre , les éprouvettes graduées sont terminées par une partie capillaire, un robinet fixe à l'extrémité des tubes de caoutchouc en assure la fermeture.		50 »
Voltamètre de M. Bertin pour mesurer l'intensité des courants par la décomposition de l'eau		75 »
Voltamètre à électrodes mobiles, chaque éprouvette graduée est pourvue d'un robinet en cristal.		60 »
Voltamètre détonant de M. Bertin , pour expérimenter avec 40 éléments Bunsen		50 »
Deux disques ou plateaux zinc et cuivre isolés pour la théorie de la pile de Volta		20 »
Appareil de Faraday pour faire voir l'équivalence entre le travail extérieur et le travail intérieur d'une pile		28 »
Cuve rectangulaire à larges électrodes mobiles, servant à l'étude générale des actions électro-chimiques		55 »
Tube en V avec support pour observer les actions secondaires dans les décompositions électro-chimiques.		14 »
Appareil pour répéter l'expérience de l'arbre de Saturne.		28 »
(Voir <i>Galvanoplastie et Electrolyse</i>)		

ACTIONS MÉCANIQUES

RÉCIPROQUES DES COURANTS ET DES AIMANTS

Aiguille d'Ærstedt pour faire voir la déviation de l'aiguille aimantée produite par les courants électriques (<i>fig. 1240</i>)	38 ^f »
--	-------------------

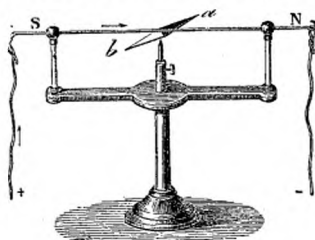


Fig. 1240

Table d'Ampère modifiée par Bertin , simple	160 ^f »
— — — — — complète	280 »

Table d'Ampère de M. Obellianne, complète. (Voir GANOT, <i>Traité de Physique</i>).	370 ^t »
Table d'Ampère de M. Obellianne, construction plus simple.	220 »
Appareil d'Ampère pour démontrer que les deux parties d'un courant se repoussent.	18 »
Flotteur de La Rive rectangulaire ou circulaire.	30 »
Le même , avec courant contourné en solénoïde, en fil d'aluminium.	22 »
Multiplicateur à main.	16 »
Solénoïde à main.	16 »
Appareil de M. Roget, montrant l'attraction des courants.	55 »

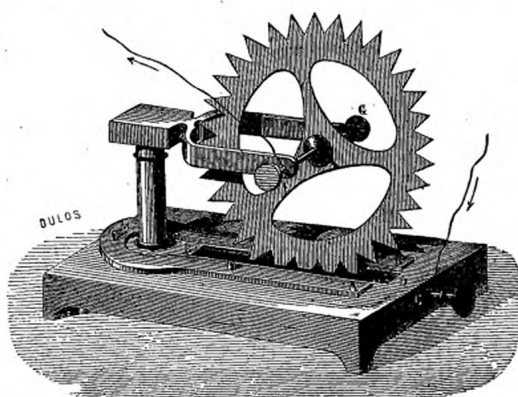


Fig. 1241

JAMIN et BOUOX. — *Physique*. Gauthier-Villars et fils, éditeurs

Appareil de M. E. Vignes, transformant l'action mutuelle des courants parallèles et angulaires, en mouvement de rotation continue.	65 ^t »
Appareil de M. Gore pour faire voir la répulsion des parties consécutives d'un même courant.	45 »
Deux hélices plates , l'une fixe, l'autre mobile, placées en présence pour montrer l'action mutuelle attractive ou répulsive des courants.	45 »
Roue de Barlow montrant l'action d'un aimant sur les courants (<i>fig. 1241</i>).	70 »
Appareil de Jamin pour montrer la rotation des courants par l'action des aimants et des solénoïdes.	135 »

Appareil d'Ampère pour montrer la rotation des aimants par les courants	75 ^f »
Œuf de La Rive , montrant la rotation d'un courant sous forme de gerbe lumineuse autour d'un aimant, grand modèle, avec commutateur inverseur de Bertin (fig. 1242).	185 »

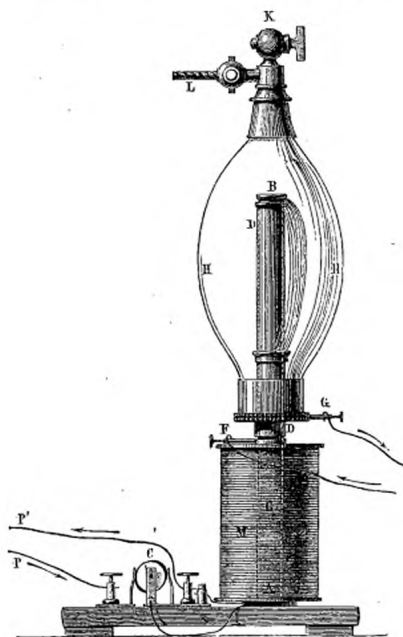


Fig. 1242

JAMIN et BOUTY. — *Physique*, Gauthier-Villars et fils, éditeurs

Le même , petit modèle, sans commutateur	70 ^f »
L'œuf seul , garniture complète, sans électro-aimant	28 »

ROTATION ÉLECTRO-MAGNÉTIQUE DES LIQUIDES

Appareil de M. Bertin pour montrer la rotation électro-magnétique des liquides.	230 ^f »
Appareil de M. Bertin pour montrer la rotation électro-magnétique des liquides, dans les aimants creux.	135 »
Cuves pour la rotation électro-magnétique des liquides . . .	22 »
Electro-aimant vertical pour recevoir les cuves ci-dessus. .	40 à 55 »

AIMANTATION PAR LES COURANTS

Hélices dextrorsum ou sinistrorsum pour l'aimantation . . .	6 ^f »
— à deux points conséquents	7 »
Electro-aimant dit de Pouillet , de 50 kilos, fixé sur un bâti en chêne ciré	75 »
Electro-aimant dit de Pouillet , de 300 kilos, sans bâti. .	170 »
Electro-aimant dit de Pouillet , de 300 kilos, avec grand bâti en chêne, plateau mobile pouvant recevoir un homme. .	315 »

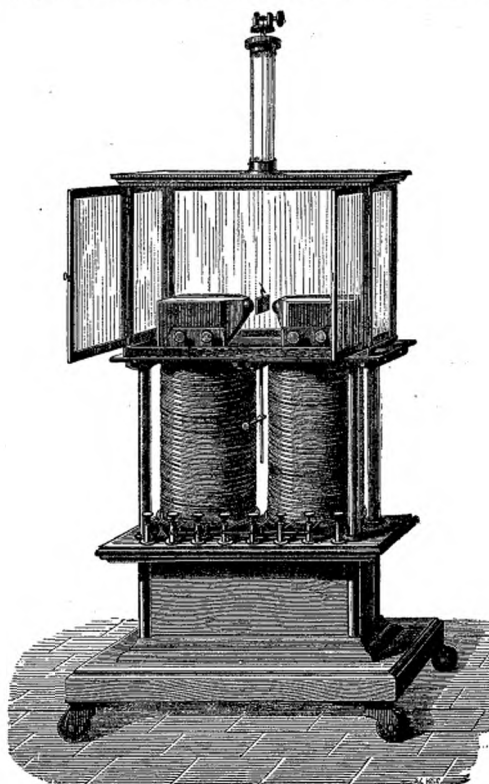


Fig. 1243 bis

Electro-aimants modèles courants (*fig. 1243*) . . 10, 15, 25 à 35^f »

Électro-aimants boiteux, modèles courants.	10, 15, 25 à 35 ^{fr} »
Électro-aimants de Bourbouze , pour répéter l'expérience de Faraday	270 »
Électro-aimant de Siemens , à armature polarisée, modèle de démonstration.	35 »

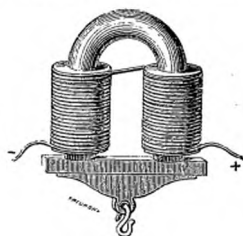


Fig. 1243

Électro-aimant tubulaire de Nicklès	50 »
— de Hugues , modèle de démonstration de celui employé dans le télégraphe	50 »
Électro-aimant de Faraday , grand mod vertical (<i>f. 1243 bis</i>)	4400 »

DIAMAGNÉTISME

Appareil de Faraday pour étudier l'action du magnétisme sur les corps (<i>fig. 1244</i>)	1000 »
--	--------

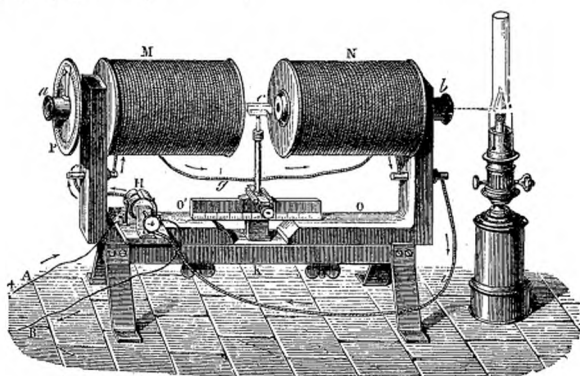


Fig. 1244

Les mêmes , plus grands modèles	1650 à 2200 »
Appareil de Faraday , gr ^d mod. vertical avec cage vitrée et tambour à vis micromét. Long. des bobines 0 ^m 60; diam. 0 ^m 30,	6000 »

Appareil de Faraday, petit modèle vertical; bobines de 0^m,20 de longueur sur 0^m,10 de diamètre.

525^f »

INDUCTION

COURANT D'INDUCTION

Bobines pour la démonstration des lois des courants d'induction (*fig. 1245*).

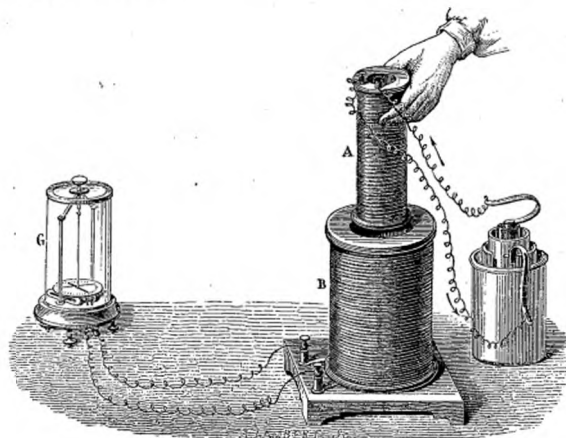
45^f »

Fig. 1245

Bobine de Faraday, pour la démonstration (*fig. 1246*). . .

90^f »

Bobine à deux fils et bobine inductrice pour la démonstration des phénomènes de l'induction avec aimant et fer doux, petit modèle.

105 »

Bobine, moyen modèle.

220 »

Bobine, grand modèle.

330 »

Appareil pour démontrer les effets de l'induction, de l'extra-courant, de l'influence des diaphragmes fendus et non fendus.

145 »

Six spirales plates sur cadre en caoutchouc durci, pour répéter les expériences de MM. **Henry** et **Abria**, sur les effets d'induction d'ordre successifs.

110 »

Spirales plates de Matteucci montées sur disque en caoutchouc durci (*fig. 1247*).

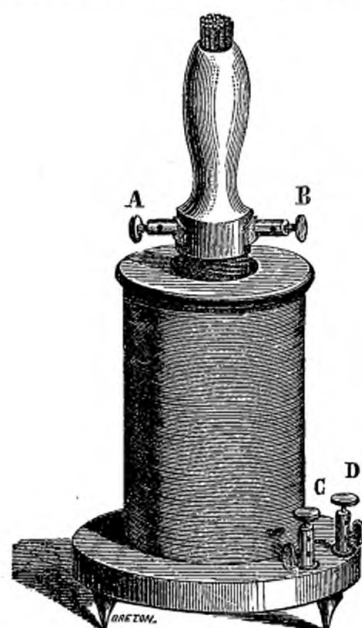
195^f »

Fig. 1246

Cerceau de Delezenne pour l'induction par la terre.

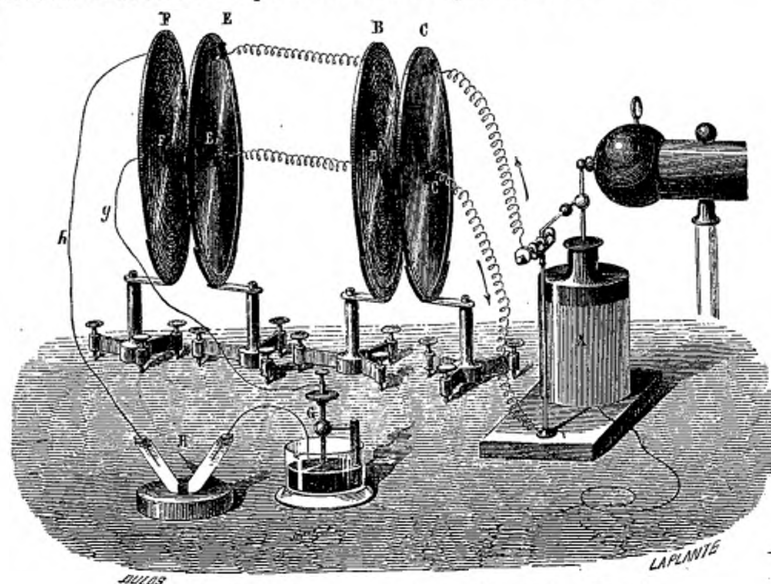
430^f »

Fig 1247 (JAMIN et BOUTY. — Gauthier-Villars et fils, éditeurs).

Cerceau de Delezenne, modèle de démonstration.

270 »

Rhéotrope de Masson , composé de trois roues dentées sur glace forte entre deux paliers de laiton	220' »
Le même , à cinq roues	290 »
Roues dentées de Masson , modèle de démonstration en bois avec bobines	95 »
Appareil d'Arago , pour la démonstration du magnétisme de rotation	70 »
Appareil de Faraday , pour l'induction unipolaire	80 »

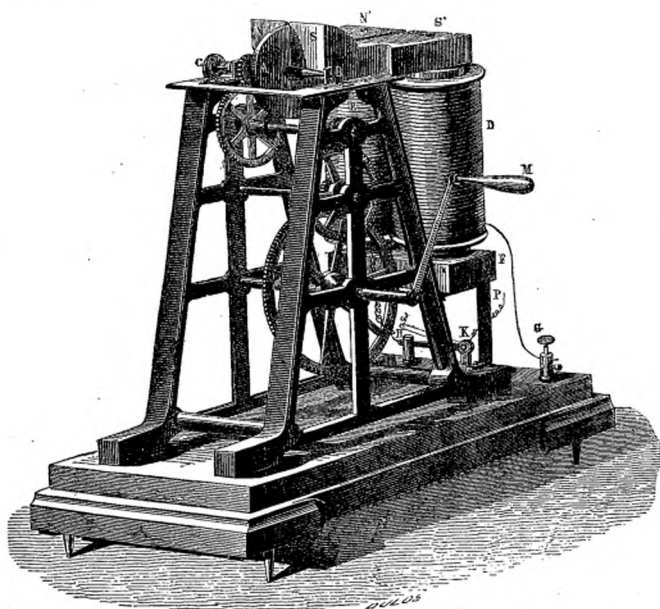


Fig. 1248

Appareil de Foucault , pour transformer la force magné- tique en chaleur (<i>fig. 1248</i>)	540 »
Appareil de Foucault , petit modèle de démonstration . .	100 »

BOBINES D'INDUCTION ET ACCESSOIRES

Bobines montées sur planchette acajou, bobines à jous ronds.

Bobine de La Rive, pour la démonstration des lois de l'induction :

Petit modèle	35 ^f »
Grand modèle	45 »

		sans commutateur	avec commutateur
Bobines ordinaires , étincelle de 4 ^{mm} (fig. 1249)		6 ^f »	» ^f »
—	de 6	7 50	9 50
—	de 8	9 »	10 50
—	de 10	13 »	15 50
—	de 15	20 »	23 »
—	de 20	27 »	31 »

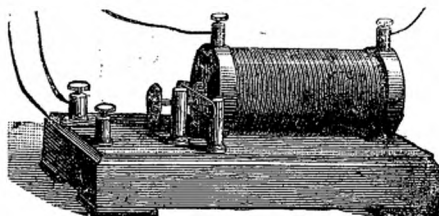


Fig. 1249

		sans commutateur	avec commutateur
Bobines ordinaires , étincelle de 30 ^{mm}		45 ^f »	60 ^f »
—	de 40	» »	75 »
—	de 50	» »	85 »
—	de 60	» »	120 »
—	de 75	» »	160 »

Bobine de Ruhmkorff, à tirage, même monture que les précédentes :

		sans commutateur	avec commutateur
Bobines Nos 1 étincelle de 4 ^{mm}		7 ^f »	» ^f »
— 2 —	de 6	9 »	11 »
— 3 —	de 8	» »	15 »
— 4 —	de 10	» »	19 50

Bobines de Ruhmkorff, à joues carrées en caoutchouc et renverseur de courant

Bobine n ^o 00 étincelle de	3 ^{mm}	10 ^l »
— 0 —	6 avec renverseur va-et-vient .	13 »
— 1 —	10 — — .	22 »
— 2 —	20 — — .	45 »
— 3 —	30 à colonne de Bertin ou de Ruhmkorff	80 »
— 4 —	40 avec renverseur va-et-vient .	115 »
— 5 —	50 — — .	190 »
— 6 —	80 — — .	300 »
— 7 —	120 — — .	370 »
— 8 —	150 — — .	400 »
— 9 —	200 — — .	490 »
— 10 —	300 — — .	850 »
Plus-value pour les joues en cristal des n ^{os} 4, 5, 6, 7		7 »
— — — — — des n ^{os} 8, 9, 10		11 »

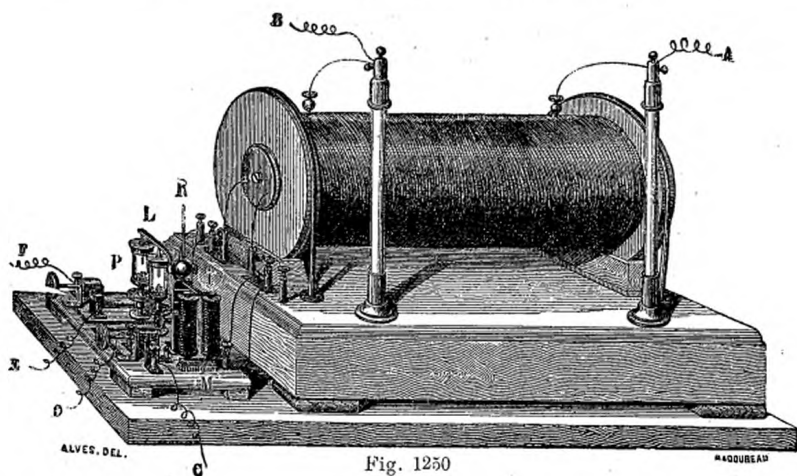


Fig. 1250

Bobines de démonstration pour collages, avec renverseur de courant, la bobine est entièrement mobile ainsi que le condensateur et le faisceau :

Bobine n ^o 3 de démonstration, étincelle de	30 ^{mm}	120 »
— 4 — — — — — de	40	150 »

Bobine n ^{os} 5 de démonstration, étincelle de 50 ^{mm}	240 ^r »
— 6 — — de 120	360 »
— 7 — — de 150	480 »
— 8 — — de 200	540 »
— 9 — — de 300	960 »
Bobine cloisonnée avec trembleur Deprez , étincelle de 36 ^{mm} .	170 »
Bobine cloisonnée — — — 60 .	330 »
Bobine cloisonnée — — et interrupteur Foucault , étincelle de 12 ^{cm} à 25 ^{cm} (fig. 1250).	660 »
La même , à interrupteur Foucault séparé, étincelle de 30 ^{cm} .	1100 »
— — — — de 35 .	1350 »
— — — — de 40 .	1600 »
— — — — de 45 .	1900 »
— — — — de 50 .	2150 »
Interrupteur Foucault séparé	160 »
Bobine à étincelle de chaleur pour moteur à gaz, la bobine est renfermée dans un boîte en chêne :	
Petit modèle	60 »
Grand modèle	85 »
Accessoires de bobines Ruhmkorff :	
Renverseur de courants à lames , petit modèle	5 »
— — — grand modèle	14 »
Renverseur de courants Ruhmkorff , petit modèle	8 50
— — — grand modèle	18 »
Renverseur de courants Bertin , petit modèle	18 »
— — — grand modèle	29 »
Renverseur de courants à levier , petit modèle	8 50
— — — grand modèle	18 »

Le dernier peut se monter de façon à empêcher l'interruption du courant et éviter l'étincelle.

EFFETS DE L'INDUCTION, ÉLECTRO-MOTEURS

Machine magnéto-électrique de Clarke, grand modèle,
à aimant horizontal, avec accessoires (*fig. 1251*)

460^f »

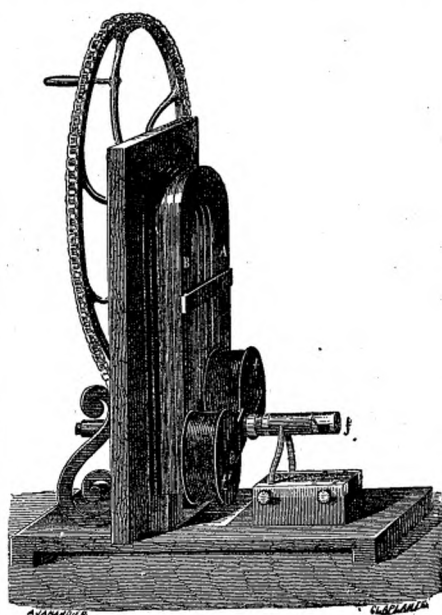


Fig. 1251

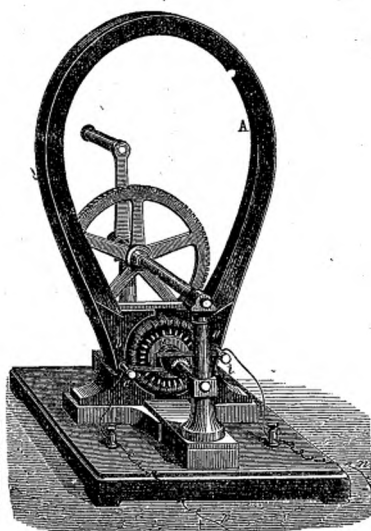


Fig. 1252

Machine de Clarke, petit modèle, à deux bobines, et accessoires.

220 »

Machine magnéto-électrique de Gramme, mouvement à manivelle; modèle pour expériences dans les cours de physique (*fig. 1252*)

700 »

Machine magnéto-électrique de Gramme à pédale,
modèle monté sur table 860 »

Machine dynamo-électrique de Gérard, modèle de
laboratoire ; hauteur 0^m 57, largeur 0^m 25, longueur 0^m 45,
mue à la main, elle produit un courant de 20 volts 3 ampères
(fig. 1253). 220 »

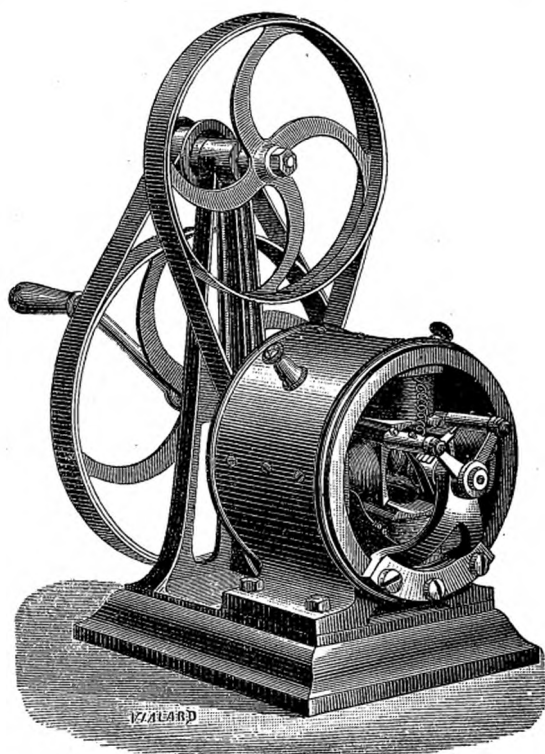


Fig. 1253

Machine dynamo-électrique de Meritens à courants
continus, avec mouvement à bras, pour laboratoire (fig. 1254) . . . 750 »

Moteur électrique de Froment, à rotation directe . . . 290 »

Électro-moteur de Bourbouze (*fig. 1254 bis*). 450 »

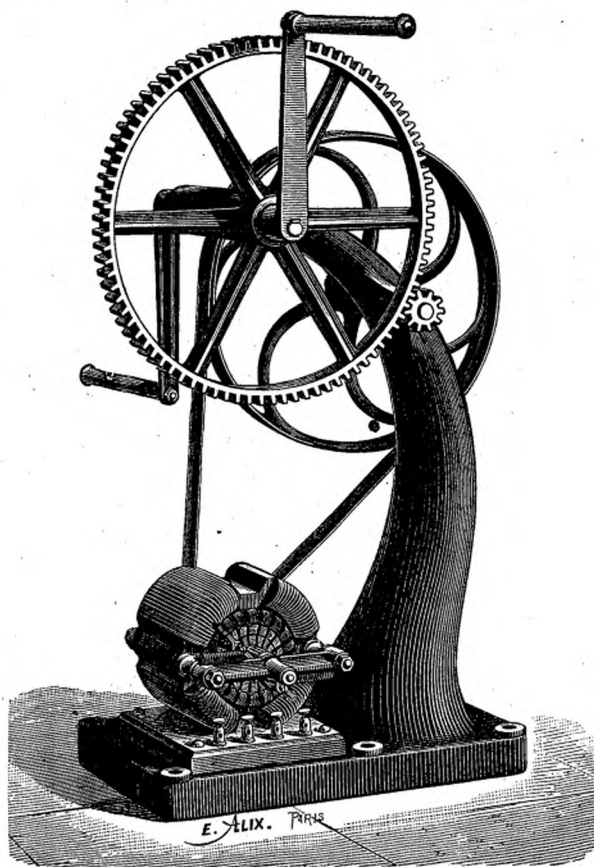


Fig. 1254

Moteur électrique simple, non réversible, de Cloris Baudet (<i>fig. 1255</i>)	150 »
Le même, réversible	160 »
Moteur électrique double, non réversible, de Cloris Baudet (<i>fig. 1256</i>).	300 »

Moteurs pour faire tourner les tubes de Geissler :

Petit modèle, avec tube de 11 ^{cm}	15 ^f »
— très soigné sur colonne cuivre avec tube de 11 ^{cm}	20 »

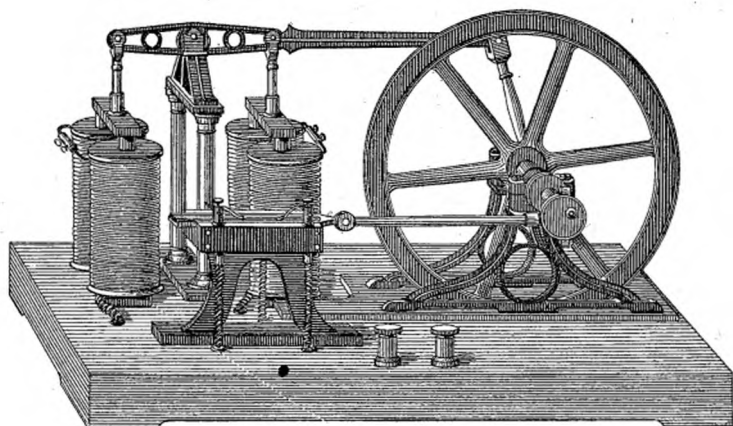


Fig. 1254 bis

Modèle à anneau de fer électro-mobile avec tubes de 15 ^{cm}	28 »
— — — — — de 25	65 »
— — — — — de 33	85 »

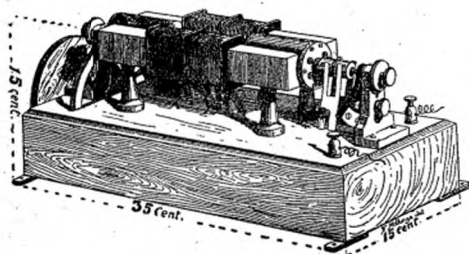


Fig. 1255

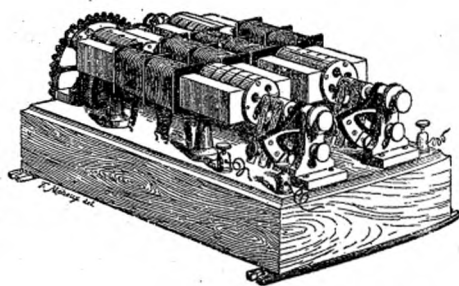


Fig. 1256

Petits moteurs dynamo-électriques, modèles en réduction :

Modèle Siemens , socle 95 ^{mm} × 65 ^{mm} , hauteur 0 ^m 11 (fig. 1257).	30 »
--	------

Machine Gramme , type d'atelier, socle 90 ^{mm} × 60 ^{mm} , hauteur 0 ^m 10 (<i>fig. 1258</i>)	25 ^f »
Machine Gramme , type supérieur, socle 90 ^{mm} × 65 ^{mm} , hauteur 0 ^m 10 (<i>fig. 1259</i>)	30 »
Modèle Edison , socle 98 ^{mm} × 88 ^{mm} , hauteur 0 ^m 12	30 »

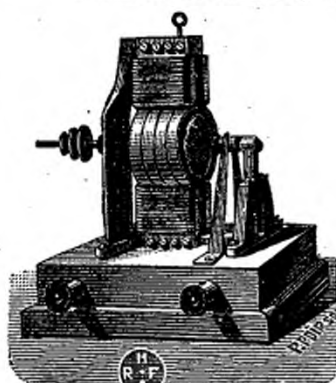


Fig. 1257

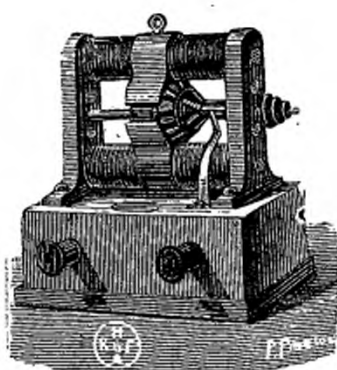


Fig. 1258

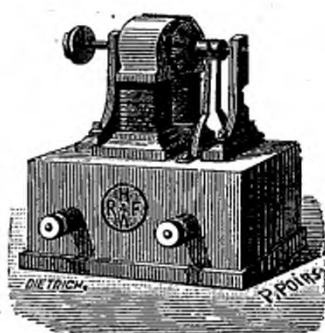


Fig. 1259

Chemin de fer magnéto-électrique terrestre : Boîte contenant 1 locomotive, 1 wagon, 6 mètres rails flexibles, les traverses, le commutateur, graduateur pour changement de marche à distance et variation de vitesse, 2 piles, la charge, les conducteurs.

110 »

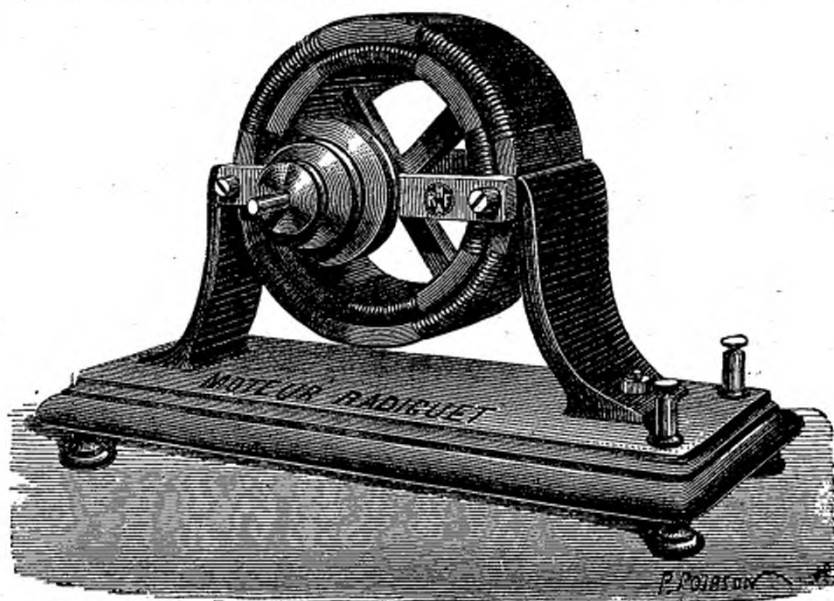


Fig. 1260

Moteur électrique Radiguet , hauteur totale 0 ^m 20, force 5 kilogrammètres, fonctionnant sans bruit et pouvant actionner petit tour, scie, machine (<i>fig. 1260</i>).	140 »
Le même , force 10 kilogrammètres	280 »

Tambour électrique , grand modèle, à une ou deux batteries	65 à 80 ^f »
Trépied de tambour électrique	20 à 30 »
Suspension de tambour électrique	20 à 30 »
Moteur Trouvé , modèle de 4 kilogrammètres	130 »
Moteur Trouvé , — de 8 —	260 »
Moteur Trouvé , -- de 1/2 cheval	330 »
Moteur Trouvé , — de 1 —	440 »
Machines dynamo-électriques. (Voir <i>Lumière électrique</i>).	

APPLICATIONS DE L'ÉLECTRICITÉ

HORLOGES ÉLECTRIQUES

Marchant par un courant inversé envoyé toutes les minutes par une horloge type.

Horloges types :

Régulateur de cheminée à ressort, balancier à demi-seconde, borne en marbre, pouvant faire marcher 20 horloges dans un même circuit	285 ^f »
Régulateur , balancier d'un mètre battant la seconde, à poids, marchant un mois sans être remonté, pouvant faire marcher 30 pendules dans un même circuit	850 à 2000 »

Horloges réceptrices :

Borne en marbre, cadran de 0 ^m 12	170 »
— en bois — —	120 »
Horloges pour mettre dans des lanternes à gaz, cadran de 0 ^m 25 de diamètre	135 »
Horloge dans un œil-de-bœuf bois verni, diamètre 0 ^m 30	155 »
— — — — — 35	170 »
— — — — — 45	230 »
— — — — — 50	240 »
Horloge avec cadran transparent de 1 mètre de diamètre, mouvement à ressort, lunette dorée avec glace par devant garantissant les aiguilles	1750 »
Horloge à poids pouvant faire marcher 4 cadrans de 1 ^m ,40	1000 »

Cadran transparent de 1 ^m /40, y compris rouage de quadrature et aiguilles marchant avec l'horloge ci-dessus.	480 ^r »
<i>(Il faut ajouter à ces prix toutes les pièces nécessaires pour l'installation qui varient suivant l'emplacement).</i>	
Inverseur à placer dans une horloge, pour en faire un régulateur à minutes	110 »

TÉLÉGRAPHIE ÉLECTRIQUE

Télégraphe Breguet avec remise à la croix d'un coup. . .	120 »
Télégraphe à cage de verre pour la démonstration	135 »
Télégraphe petit modèle, sans remise à la croix d'un coup, pouvant servir à la démonstration.	105 »

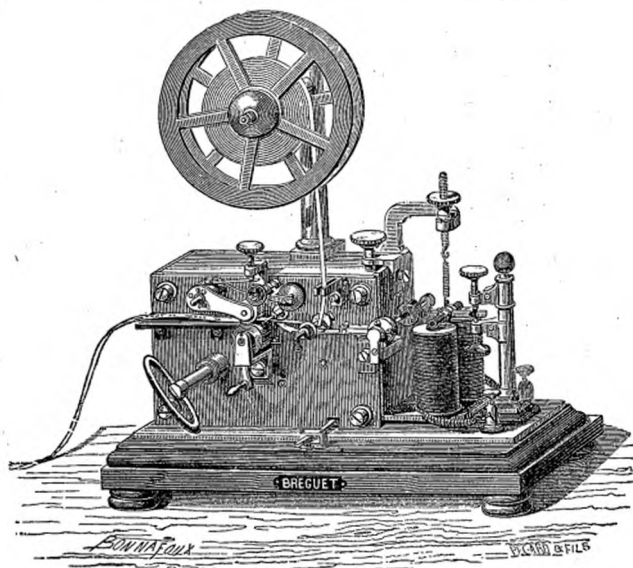


Fig. 1261

Manipulateur Breguet à 1 direction.	45 »
— — — à 2 —	55 »
— — — à 3 —	60 »
Appareil portatif des chemins de fer comprenant un récepteur, un manipulateur et une pile.	360 »
Télégraphe Morse à encre, système à tampon (<i>fig. 1261</i>) .	275 »

Télégraphe Morse à gaufrage (<i>fig. 1262</i>)	220 ^f »
Télégraphe Morse à encre et tampon, modèle des Postes et Télégraphes	165 »
Télégraphe Morse pour courants renversés ou pour courants d'induction.	385 »
Télégraphe Morse , modèle Siemens	365 »

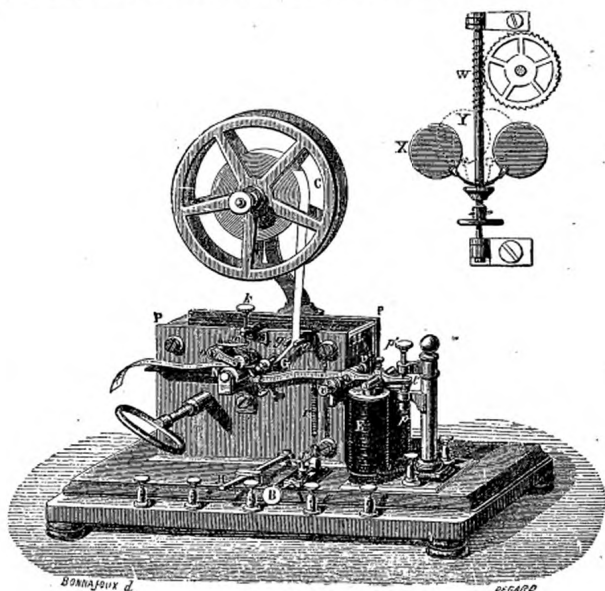


Fig. 1262

Relai Morse	105 »
Manipulateur ou clef Morse (<i>fig. 1236</i>).	18 »
Papier-bande de toutes largeurs pour récepteurs Morse . . . Le kilo,	2 50

TÉLÉGRAPHES D'USINES

APPAREILS. ALPHABÉTIQUES

Manipulateur	42 »
Récepteur sans remise à la croix d'un coup	105 »
Sonnerie trembleuse , forme dite cubique.	32 »
10 éléments	40 »
1 caisse à pile	12 »

Total pour 1 station simple. 231 »

Télégraphe système Crossley , présentant réunis dans une même boîte, le récepteur, le manipulateur et la sonnerie.	195 ^f »
Télégraphe Hughes	1800 »
Télégraphe Mayer , quadruple.	4800 »

MODÈLES SCOLAIRES

Télégraphe de démonstration, cadran à jour, le poste simple, manipulateur, récepteur et sonnerie.	30 »
Même modèle , en boîte carton avec pile et fils	35 »
— — — acajou — —	39 »
Même modèle monté en poste double, sur planchette acajou, les 2 postes.	60 »
Même modèle , monté en poste double, en boîte carton, avec pile, fils, les 2 postes.	78 »
Même modèle , monté en poste double, en boîte acajou, avec pile, fils, les 2 postes.	82 »
Grand télégraphe à jour, pour collèges	95 »
Télégraphe , petit modèle, système Breguet , à mouvement d'horlogerie, récepteur et manipulateur	95 »
Télégraphe système Morse , petit modèle simple	48 »
Télégraphe système Morse , avec sonnerie.	55 »
Télégraphe système Morse , avec sonnerie, dans une boîte avec pile et fils.	65 »
Télégraphe Morse , grand modèle, pour collège, récepteur et manipulateur	65 »
Manipulateur simple	7 »
Télégraphe Morse à déclenchement automatique, recevant la dépêche sans le secours d'employé, modèle de démonstration	50 »
Modèle d'usine	90 »
Manipulateur Morse , récepteur à manivelle pour apprendre à manipuler	20 »

TÉLÉGRAPHIE MILITAIRE

Appareil Morse , portatif, composé d'un récepteur à encre, une clef Morse , une boussole verticale, un paratonnerre à commutateur, 2 rouets, encrier et outils.	450 »
---	-------

Télégraphe de M. **Trouvé**, poste mobile, composé de 1 parleur de poche
1 crochet pour porter à dos, les objets suivants (*fig. 1263, 1264*) :

1 bobine à jous de tôle de fer, 1 kilomètre de câble à 2 con-
ducteurs, 1 pile **Trouvé** de 9 éléments. 420^f »

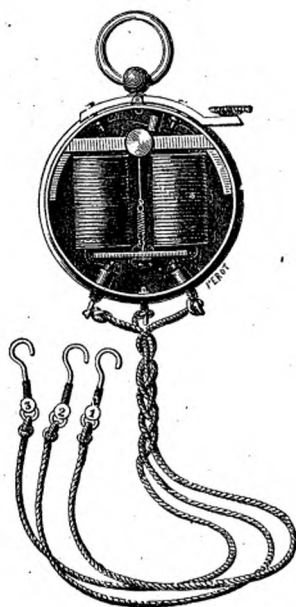


Fig. 1263

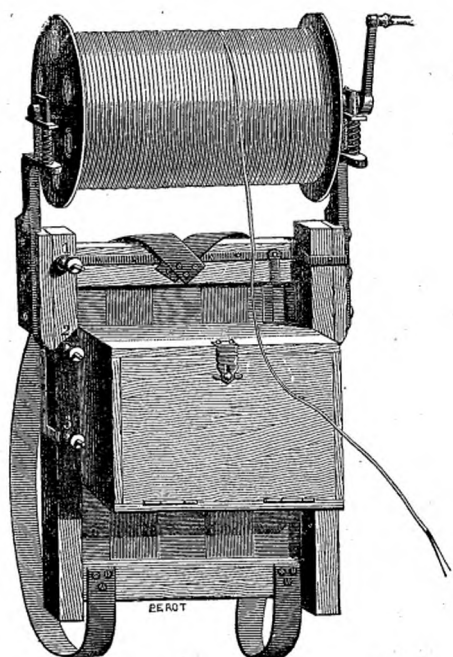


Fig. 1264

Poste de départ, composé de 1 parleur et 1 pile de 9 éléments,
portés en bandouillère. 180 »

Isolateurs et fils (Voir *Accessoires : Piles*).

PARATONNERRES

Paratonnerre à papier. 6 »

— simple à fil fin et à pointe 8 »

Le même, avec commutateur 13 »

— prenant la terre au milieu du tube, et fil fusible
extérieur 15 »

PARATONNERRES

959

Tube de paratonnerre à fil fin 1^r 50

Paratonnerre, système Noblet, à papier et à pointes, modèle pour 2 lignes. 26 »

**Paratonnerre de l'Administration française composé de :
préservateur à fil fin, avec commutateur, paratonnerre à
pointes mobiles, cage vitrée pour ce dernier** 75 »

**Paratonnerre Bertch, à pointes, en boîte fonte avec glace,
pour extérieur, une direction, grand modèle** 16 »

**Le même, avec couvre-bornes en ébonite, pour extérieur,
petit modèle.** 13 50

Le même, en boîte acajou, pour intérieur, grand modèle 19 »

Le même, — — — — — petit — 8 50

**Paratonnerre à pointes, en boîte fonte, couvre-borne en
ébonite, modèle Administration, une direction (ce paraton-
nerre est absolument étanche)** 18 »

**Paratonnerres à pointes et à papier sur socle, en acajou
ou en chêne :**

Nombre de fils.	1	2	3	4	5	6	8	10
Prix. . .	2 ^r 50	4 ^r »	6 ^r 50	9 ^r »	11 ^r »	13 ^r 50	17 ^r »	21 ^r »

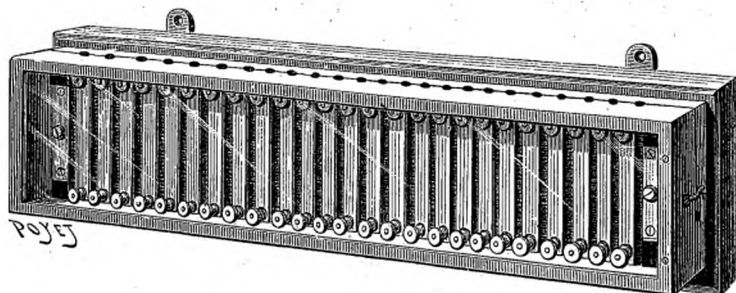


Fig. 1265

Paratonnerres à lames, sur socle fonte, en boîte avec glace :

Nombre de fils.	2	3	4	5	6	8	10	12	15	18	20	25 (1.1265)
Prix. . .	15 ^r »	18 ^r »	21 ^r »	25 ^r »	28 ^r »	33 ^r »	38 ^r »	44 ^r »	50 ^r »	56 ^r »	62 ^r »	70 ^r »

TÉLÉPHONIE

Récepteur, système Ader, à surexcitateur, boîtier et anneau en métal nickelé, pavillon ébonite et cordon garni de ferrets, type n° 1 (fig. 1266). 50' »

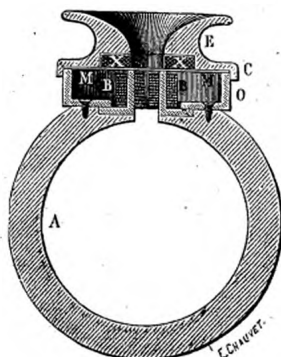


Fig. 1266

Le même, en métal noirci, à pavillon ébonite et cordon à ferrets, type n° 2 30 »

Le même, à aimant plat, boîtier et anneau en métal nickelé, pavillon en ébonite, cordon garni de ferrets, type n° 3 (fig. 1267). 18 »



Fig. 1267



Fig. 1268

Le même, avec manche en bois noir, forme Bell, avec cordon, type n° 4 (fig. 1268). 18 »

Récepteur Bell, boîtier ébonite avec cordon 13 »

— — — acajou, forme montre, avec cordon. 7 »

Transmetteur microphonique, système **Ader**, forme pupitre, en acajou verni ou en bois noir, avec bobine d'induction, clef d'appel, paratonnerre à peignes, bornes et commutateur automatique, type n° 1, sans récepteurs.

100^f »

Avec deux récepteurs **Ader** n° 1 (*fig. 1269*).

200 »

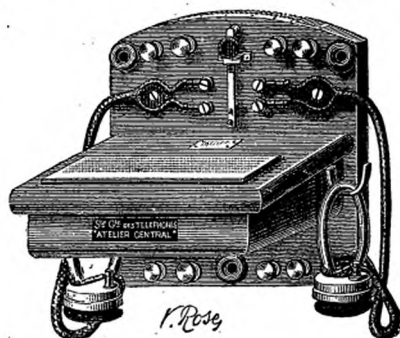


Fig. 1269

Le même, type n° 2, en acajou ou noyer verni, sans récepteurs.

75 »

Le même, type n° 2, avec récepteur **Ader** n° 2

135 »

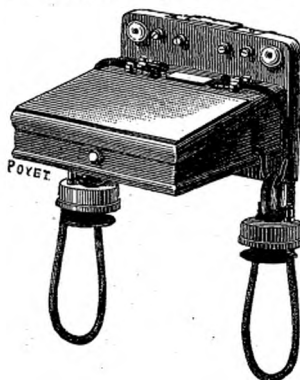


Fig. 1270

Le même, type n° 3, forme pupitre en noyer verni, avec bouton d'appel, commutateur et paratonnerre, sans récepteur.

50^f »

Le même, avec récepteurs **Ader** n° 3, manche anneau (*fig. 1270*).

86 »

- Transmetteur microphonique, système Ader, forme colonne, en acajou verni ou en bois noir, avec bobine d'induction, commutateur automatique, bouton d'appel et bornes nickelées, type n° 4, sans récepteurs** 100^f »
- Le même, avec récepteurs Ader n° 1 (fig. 1271).** 200 »
- Transmetteur microphonique, système Ader, forme pupitre, sans bouton d'appel ni commutateur, type n° 5, spécialement construit pour poste à sonnerie magnéto-électrique.** 35 »

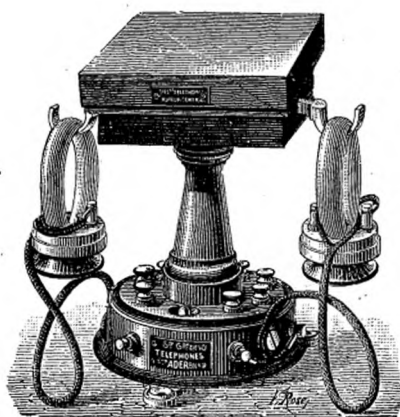


Fig. 1271

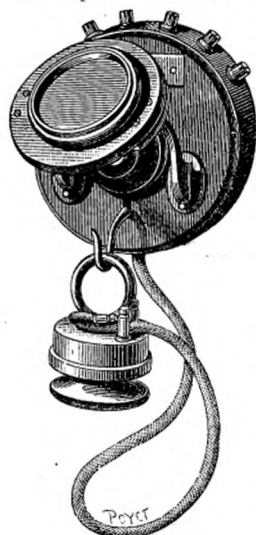


Fig. 1272

- Transmetteur microphonique, système Ader, vertical à double effet, spécial pour les communications à grande distance, sans récepteurs.** 165 »
- Transmetteur microphonique, système Berthon, sur socle mobile en acajou, contenant une bobine d'induction et muni d'un bouton d'appel, d'un commutateur automatique, et de bornes type n° 4, sans récepteur** 100 »
- Le même, avec récepteur Ader n° 3.** 118 »
- Transmetteur microphonique, système Berthon, monté avec supports nickelés sur une applique ronde contenant une bobine d'induction, un commutateur automatique, bouton d'appel et bornes nickelées, type n° 5, sans récepteur.** 50 »

Le même, avec récepteur **Ader** n° 3 (*fig. 1272*) 68^f »

Transmetteur microphonique système Berthon, combiné avec un récepteur **Ader** n° 3, au moyen d'une poignée métallique garnie, et relié, par un cordon souple à 4 conducteurs, à une applique ronde contenant une bobine d'induction, un crochet commutateur et portant un bouton d'appel et des bornes nickelées pour les fils, type n° 8 (*fig. 1273*). . . 75^f »

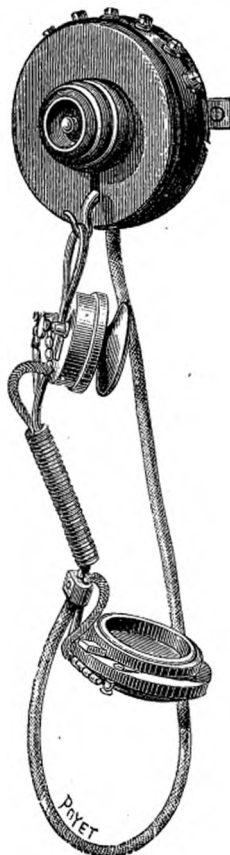


Fig. 1273



Fig. 1274

Poste Ader à sonnerie magnéto-électrique. **Transmetteur Ader**, monté sur planchette, avec magnéto commutateur automatique, bobine d'induction, paratonnerre à fiche, bornes nickelées, type R, sans récepteurs. 125^f »

- Le même**, avec deux récepteurs n° 3 **Ader** (*fig. 1274*) . . . 161^f »
- Poste combiné Berthon-Ader**, à sonnerie magnéto-électrique, avec boîte à pile en noyer fixée sur la planchette même du poste, et pouvant contenir un élément **Leclanché**, sans second récepteur. 158 »
- Le même**, avec un second crochet nickelé, et un second récepteur **Ader** n° 3 175 »

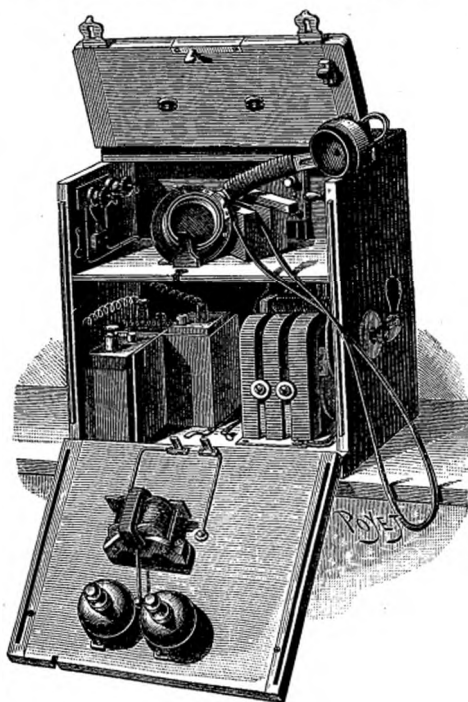


Fig. 1275

Poste portatif, système **Berthon**, composé d'une boîte en chêne contenant une machine magnéto, pour appeler, une sonnerie pour l'appel, une bobine d'induction, un commutateur pour la pile du microphone, trois éléments en vases ébônite étanches, à l'agar-agar, bornes pour le raccord des fils de ligne et un appareil combiné **Berthon-Ader**

Le même, avec sac de cuir muni de bretelles pour port de l'appareil (*fig. 1275*) 235^f »

Poste central composé d'une planchette verticale munie de bornes avec annonceurs à disque, et commutateurs **Jack-Knives**, grand modèle, cordon avec fiche, repos de fiche, crochet pour suspendre les cordons de communication à deux fiches et place réservée pour un appareil transmetteur **Berthon**. Prix : sans transmetteur ni récepteur :

	monté au simple fil	monté au double fil
Pour 2 directions	95 ^f »	105 ^f »
— 3 —	115 »	130 »
— 4 —	140 »	165 »
Par direction, en plus	25 »	28 »

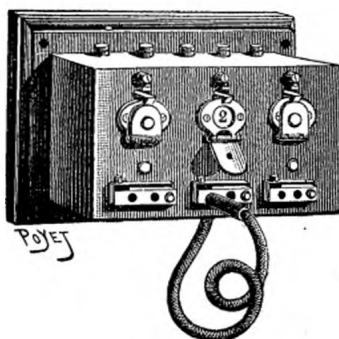


Fig 1276

Poste central, sans place pour l'appareil, composé d'une planchette verticale munie de bornes pour les fils et supportant une boîte d'annonceurs à disque, grand modèle des commutateurs **Jack-Knives**, un cordon avec fiche, un repos de fiche et un crochet nickelé pour suspendre les cordons de communication à deux fiches ; le tout monté sur simple fil (*fig. 1276*) :

	monté au simple fil	monté au double fil
Pour 2 directions	85 ^f »	95 ^f »
— 3 —	105 »	120 »
— 4 —	125 »	145 »
Par direction en plus	22 »	25 »

Poste central mobile, composé d'une planchette horizontale en acajou, montée sur un pied en fonte, avec commutateur **Jack-Knives**, grand modèle, repos de fiche, cordon à 1 fiche, crochet nickelé pour cordons de communications, serre-cordon en ébonite. Prix, non compris l'appareil transmetteur, les récepteurs et le tableau indicateur d'appel :

	monté sur simple fil	monté au double fil
Pour 2 directions.	65 ^f »	85 ^f »
— 3 —	75 »	95 »
— 4 —	86 »	105 »
Par direction en plus	9 »	12 »

ACCESSOIRES

Accoudoir en fer bronzé, coussin en velours frappé.	14 ^t »
Le même , en fer nickelé, coussin en velours frappé très élégant	22 »

Cordon souple, à âme métallique, pour récepteurs **Ader** :

Types n° 1 et 2.	4 »
— 3.	3 50

Cordon souple à 1 fiche pour commutateur Jack-Knives, simple fil grand modèle

— à 2 — — — — —	4 »
— à 1 — — — — —	5 »
— à 2 — — — — —	7 25
— à 1 — — — — —	11 50
— à 2 — — — — —	3 50
— à 1 — — — — —	4 25
— à 2 — — — — —	5 75
— à 1 — — — — —	9 25
— à 2 — — — — —	

Relais, modèle **Digney**, à 2 bobines, 4 bornes, en boîte acajou, type n° 1 :

Résistance :	50 ohms	100 ohms	200 ohms
Prix. . .	19 ^t »	20 ^t »	21 ^t »

Relais simple, à une bobine avec réglage, boîte acajou :

Résistance :	10 à 50 ohms	100 ohms	150 ohms	200 ohms	300 ohms
Prix. . .	13 ^t »	14 ^t »	15 ^t »	16 ^t »	17 ^t »

Sonnerie trembleuse, pour poste téléphonique, montée sur métal, forme pendante, résistance 10 à 50 ohms (*fig. 1277*):

Timbre de 0 ^m ,17 ^{cm}	13 ^f »
— de 0 ^m ,10 ^{cm}	16 50

Sonnerie trembleuse, à voyant (disque) forme carrée, boîte acajou ou noyer :

Diamètre des tubes :	0 ^m ,07	0 ^m ,07	0 ^m ,10	0 ^m ,10
Résistance :	10 à 50 ohms	100 ohms	50 ohms	100 ohms
Prix . . .	24 ^f »	25 ^f »	30 ^f »	32 ^f »

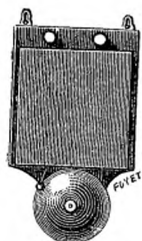


Fig. 1277

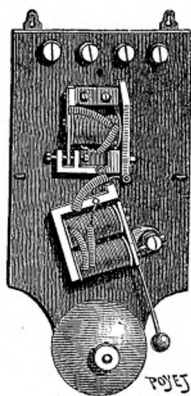


Fig. 1278

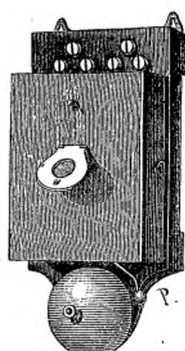


Fig. 1279

Sonnerie à relais, forme pendante en boîte acajou, timbre de 0^m,07 :

Résistance :	50 ohms (<i>fig. 1278</i>)	100 ohms	150 ohms	200 ohms
Prix . . .	24 ^f »	30 ^f »	31 ^f »	32 ^f »

Sonnerie à relais et à voyant (disque) en boîte acajou, timbre de 0^m,07 :

Résistance :	50 ohms (<i>fig. 1279</i>)	100 ohms	150 ohms	200 ohms
Prix . . .	40 ^f »	42 ^f »	45 ^f »	48 ^f »

Sonnerie magnéto-électrique 50 »

— d'extension marchant par un appel magnétique . . . 18 »

Autres sonneries (Voir *Chapitre spécial*).

TÉLÉPHONIE DOMESTIQUE

Téléphones domestiques indérégtables système **C. Ader**:

Appareil Ader , 11 c, comprenant un boîtier muni d'un bouton d'appel, de deux crochets formant commutateur, de six bornes pour les fils de ligne, de sonnerie et de piles et d'un téléphone double, formé d'un récepteur et d'un transmetteur magnétique réunis par une poignée métallique.	60 ^f »
Soit pour les 2 postes nécessaires au service d'une ligne.	120 »
Appareil Ader , 12 c, comprenant un boîtier avec sonnerie intérieure, mais avec le téléphone double, système Ader , compris dans l'appareil précédent.	60 »
Soit pour les 2 postes	130 »
Transmetteur microphonique , système Berthon , fixe sur une applique ronde, munie de six bornes, d'un bouton d'appel et d'un crochet commutateur automatique pour suspendre le récepteur.	40 »
Le même , avec un récepteur Ader n° 3, muni de son cordon	58 »
Appareil combiné Berthon-Ader , à circuit primaire relié par un cordon souple à une applique munie de six bornes, d'un bouton d'appel et d'un crochet commutateur automatique.	70 »
Transmetteur microphonique système Berthon , avec pattes nickelées, sur un socle en bois noir; garnitures et pieds nickelés avec récepteur Ader n° 3	90 »

INSTALLATION D'UN RÉSEAU LOCAL CENTRAL

Le poste central peut appeler les postes simples et réciproquement. Il peut de plus, mettre les divers postes en communication entre eux, avec appel direct.

Poste central. — Le poste central comprend :

- 1° Tableau avec annonciateurs à voyants, conjoncteurs pour la mise en communication entre eux des postes simples, bouton de mise en communication du central avec les postes simples, bouton commun pour l'appel, bornes pour les fils et crochet pour suspendre l'appareil :

Nombre de directions :	4	6	8
Prix.	90 ^f »	110 ^f »	145 ^f »

- 2° Un cordon à deux fiches pour donner les communications.

18 »
4 50

Poste simple. — Le poste simple comprend :

- | | |
|--|-------------------|
| 1° Un boîtier à 2 boutons poussoirs avec sonnerie intérieure . | 20 ^f » |
| 2° Un des appareils Ader , 11 c ou 12 c mentionnés plus haut. | |

Téléphone Bell coupé en deux pour la démonstration . . . 30 »

Tableau en couleur, pour la démonstration du téléphone **Bell**. 4 »

Téléphones magnétiques fonctionnant sans piles :

- | | |
|---|------|
| Petit modèle de démonstration, fonctionnant à 500 mètres. la paire. | 10 » |
| Grand — pour appartement, fonctionnant à 1000 — . — | 14 » |
| — — deluxe avec conducteurs souples à 5000 — . — | 24 » |
| Modèle forme montre avec conducteurs souples à 5000 mètres. — | 26 » |

Microphone de Hughes, amplifiant les sons produits et perçus dans les téléphones (*fig. 1280*). 9 »

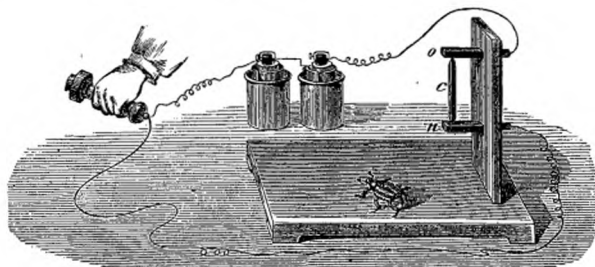


Fig. 1280

Microphone de Lippens 17 »

Microphone de Trouvé 4, 6 à 26 »

Microphone de démonstration composé d'une plaque charbon verticalement placée et en contact avec un crayon de charbon, dont la pression peut être réglée à volonté suivant les bruits. 15 »

Commutateurs	} Voir aux chapitres spéciaux.
Sonneries et tableaux	
Câbles et fils conducteurs	
Piles	
Accessoires divers	

Sur demande, nous fournissons des devis pour toutes installations de communications téléphoniques.

SONNERIES ÉLECTRIQUES

Sonneries forme pendante, bâti métal, vis de réglage à contre-écrou, boîte acajou verni, avec timbre, cloche ronde, clochette ovale ou grelot (*f.* 1281) :

				Bobine fil de coton.	Bobine fil tout soie.
Diamètre du timbre	5	centimètres.	.....	4 ^f 25	5 ^f »
—	6	—	.....	4 50	6 »
—	7	—	.....	5 »	7 »
—	8	—	.....	6 50	8 »
—	9	—	.....	8 »	9 »
—	10	—	.....	9 50	11 »
—	11	—	.....	11 »	12 »
—	12	—	.....	12 »	14 »

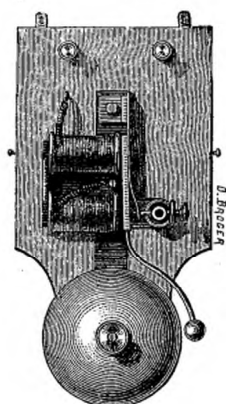


Fig. 1281

Sonnerie à résistance, diamètre du timbre 0,07 centim.
fonctionnant à 5 kilomètres

16^f »

Sonneries continues fonctionnant jusqu'au moment où l'on appuie sur un bouton spécial :

Diamètre du timbre.	<u>0^m,07^{cm}</u>	<u>0^m,08^{cm}</u>	<u>0^m,10^{cm}</u>	<u>0^m,12^{cm}</u>
Prix.	8 ^f »	11 ^f »	15 ^f »	20 ^f »

Sonneries trembleuses droites, boîte acajou, forme cubique (fig. 1282) :

Diamètre du timbre.	0 ^m ,07 ^{cm}	0 ^m ,08 ^{cm}	0 ^m ,09 ^{cm}	0 ^m ,12 ^{cm}
Ordinaires : Prix	9 ^f »	10 ^f »	12 ^f »	19 ^f »
A résistance jusqu'à 50 kilom. Prix,	14 ^f »	16 ^f »	20 ^f »	25 ^f »

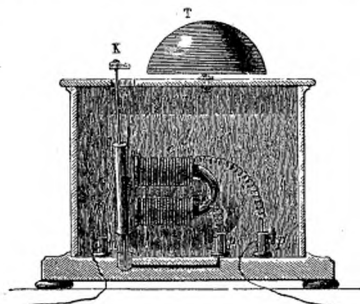


Fig. 1282

Petite sonnerie de démonstration montée sur pied 3^f »

TABLEAUX INDICATEURS

Tableau bois acajou verni, de 2 et 3 numéros, chaque ouverture. 10^f »

Tableau bois acajou verni, de 4 et 6 numéros, chaque ouverture (fig. 1283) 8 »

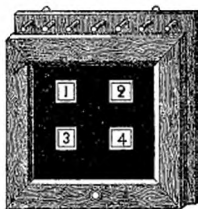


Fig. 1283

Tableau bois acajou verni, de 6 et 10 numéros, chaque ouverture 7 »

— — — en dessus — — — 6 50

Plus-value pour double guichet sur la glace » 50

— pour tableaux à coins ronds. 8 »

Adresse et nom, prix suivant le nombre des lettres » »

Tableau de 2 bobines, à apparition électrique et à disparition mécanique, permettant de faire des guichets plus grands, et facilité de remplacer les indications sans dérégler le tableau :

De 2 à 3 numéros.	le numéro. 8 ^f »
4 à 6 — (fig. 1284).	— 7 »
6 à 10 —	— 6 50
au-dessus.	— 6 »

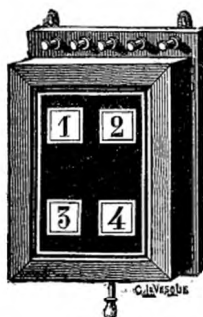


Fig. 1284

Tableau de 4 numéros avec sonnerie	— 28 »
Tableau compteur indiquant le nombre d'objets employés ou de personnes passées : Prix suivant l'importance.	

ACCESSOIRES DE SONNERIES

Bouton transmetteur en bois, chêne, noyer, acajou ou noir.	» 40
— — bois sculpté noir ou noyer	2 »
— — bois noir, dessus et touche ivoire	2 75
— — porcelaine blanche	1 25
— — — décorée ou à filet or.	1 60
— — poussoir rond ciselé nickelé.	5 »
— — — — doré	5 »
— — imitation marbre.	1 50
— — — — à cuvette nickelée	2 75
— — plombé pour presse-papier	3 25

Boutons poussoirs ronds, se fixant sur les murs sans entailles :

Cuvette cuivre poli, de 5 centimètres	7 ¹ 50
— — de 7 —	8 50
— cuivre nickelé, de 5 centimètres	8 50
— — — 7 —	9 »

Boutons poussoirs sur marbre carrés, à chanfreins grecs, avec quatre vis à chapeau nickelé :

Cuivre poli, de 5 centimètres	11 »
— nickelé, de 5 —	12 »

Coulisseau à boucle de tirage sur marbre, cuivre poli, de 9^{cm}.

— — — — — nickelé, de 9 ^{cm}	13 50
---	-------

Poires, noir, acajou, chêne ou noyer, pour salle à manger 1 20**Poire**, palissandre. 1 40**Poires sculptées**, noir, noyer, vieux chêne 2 75

— ciselées à pans, style Henri II, cuivre nickelé. 9 »

— — — — — doré. 11 »

Pédale à bouton pour parquet 4 50

— à charnière 8 »

Tirage de lit droit, chêne, acajou, etc 2 »

— — de côté — 2 50

— — droit, couvercle nickelé. 2 30

— — de côté — 2 80

Contact feuillure à lame. » 60

— — monté sur platine cuivre verni 1 70

— équerre sonnant en ouvrant et fermant. 2 25

— — — en ouvrant seulement. 2 80

Interrupteur à manette, nickelé. 1 50

— avec manche en bois, toutes pièces nickelées 1 60

Commutateur à deux directions, toutes pièces nickelées 2 »

Pour chaque direction, en plus. » 50

Isoloirs en os blanc. le cent 1 »

— — de couleur. — 1 30

— — blanc, avec pointes. — 1 60

— — de couleur, avec pointes — 1 80

Pointes en fil de fer clair pour isoloirs. — » 40

— — — — — le kilogr. 1 80

Taquets 2, 3 ou 4 trous la pièce. » 35**Pointes vitrifiées**. le cent 2 »**Conduits** ou **cavaliers** 9 × 9^{mm} le kilogr. 2 75

Conduits ou cavaliers 11 × 12 ^{mm}	le kilogr.	2 ^{fr} 75
— — 12 × 14	—	2 60
— — 12 × 18	—	2 55
— — 13 × 20	—	2 50
Crochets vitrifiés nos 1, 2, 3.	le cent	2 20
— — 4	—	2 50
— — 5	—	3 »
Tampons en bois.	—	1 50
Gutta , en feuille de 1 ^{mm} , pour ligatures	la feuille	2 »
Tubes en gutta. Prix selon le diamètre :		
Champignons en bois, pour garnir les percements. depuis		8 »
Poulie en porcelaine, hauteur 10 ^{mm} largeur 15 ^{mm} . la pièce.		» 30
— — — 12 — 20		» 40
— — — 18 — 35		» 50
Isolateur , cloche porcelaine à scellement ; petit modèle.		1 50
Cordon souple , soie toutes couleurs, 2 conducteurs. le mètre.		» 60

ALLUMOIRES, BRIQUETS, LANTERNES

BIJOUX ÉLECTRIQUES LUMINEUX

Épingle bouton d'or argenté	14 »
— tête de mort, argent oxydé	25 »
— lanterne carrée, argent	25 »
— — ronde, —	25 »
— couronne de comte, argent gravé	32 »
— papillon, argent gravé	32 »
— marguerite, argent gravé	20 »
— — argent et brillants simili	40 »
Broche couronne duc, argent gravé	45 »
Fleurs artificielles de toutes grandeurs, roses, boutons, etc.	14 »
Briquet-allumoir , forme bougie, monté sur bois noyer ciré	14 »
— — boule, bois noyer ciré	13 »
— — à tirage	25 »
Pile de 4 éléments , spéciale pour allumoir.	10 »
Briquet-allumoir sur pile, boîte en chêne ou noyer.	22 »
— — — en acajou verni	24 »
Lanternes à allumage électrique et automatique pour anti-chambre, couloir, chambre à coucher, etc :	
Lanterne simple bronzée, montée sur sa pile	35 »
— cuivre doré ou nickelé	38 »

Lanterne riche, avec verres à biseau, depuis.	42 ^f »
— pour écurie, grenier, cave, dépôt de produits chimiques, depuis.	35 »
Allumoirs portatifs avec lampe veilleuse, pour voir l'heure.	38 »
Allumoirs divers , pour becs de gaz.	
Briquet pour café	45 »
— à colonne et porte-bougie, boîte acajou	55 »
— à statuette bronze, monté sur pile.	80 »
— — — avec boîte façonnée.	90 »
Allumoir appliqué sur bois noir, acajou ou noyer.	16 »
Allumoir par étincelle d'induction, avec poire et fil souple pour allumage à distance (l'extinction se fait également à distance par la même poire.) Appareil complet avec piles.	35 »
(Voir <i>Piles et Accessoires</i>).	

MACHINES DYNAMO ET MAGNÉTO-ÉLECTRIQUES

LUMIÈRE ÉLECTRIQUE

Machines Gramme, pour éclairage par arc voltaïque :

NUMÉROS	CONSTANTES		NOMBRE D'É FOYERS				PRIX des machines COMPOUND ou non
	Am-pères	vols	de 500 becs carcel	de 150 becs carcel	de 80 becs carcel	de 30 becs carcel	
0	225	210	28	58	88	176	7500 »
	705	70					
	187	210					
1	550	70	22	45	68	137	7000 »
	150	210					
2 bis	470	70	18	39	58	116	5500 »
	112	210					
2	350	70	14	24	43	87	4200 »
	75	210					
3	230	70	9	19	28	57	2900 »
	55	210					
4 bis	170	70	7	14	21	42	2400 »
	40	210					
4	115	70	4	9	14	28	1750 »
5	60	70	2	4	7	15	1000 »
6 bis	45	70	2	3	6	11	850 »
	30	70					
6	30	70	1	2	4	7	660 »
7	14	70	»	1	2	3	525 »
8	10	55	»	»	1	»	420 »
9	»	»	»	»	»	»	310 »

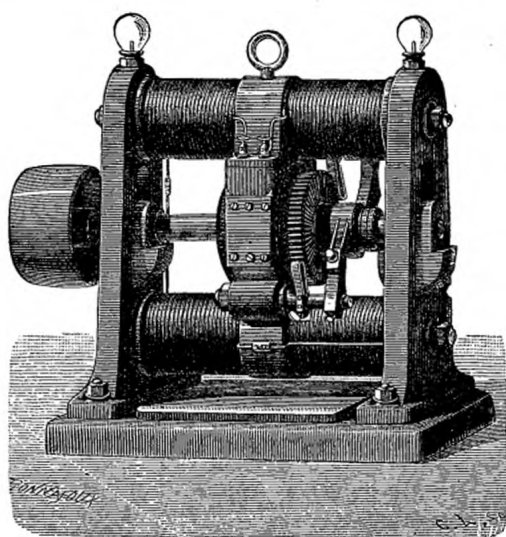


Fig. 1284 bis

Machines Gramme pour éclairage par lampe à incandescence :

DÉSIGNATION	CONSTANTES		NOMBRE DE LAMPES DE		PRIX des machines COMPOUND ou non
	ampères	volts	16 bougies 0,6 ampères	10 bougies 0,4 ampères	
0	450	110	750	1125	8000 »
1	375	110	625	935	7000 »
2 bis	300	110	500	750	5600 »
2	225	110	375	560	4200 »
3	150	110	250	375	2900 »
4 bis	225	55	186	280	2550 »
	112	110			
4	150	55	125	190	1800 »
	75	110			
5	80	55	66	100	1000 »
	40	110			
6 bis	30	40	50	75	850 »
	60	55			
6	40	55	35	50	660 »
	20	110			
7	20	55	15	25	520 »
8	10	55	8	12	410 »
9	10	25	»	6	320 »

Machines dynamo-électriques Edison :à excitation dérivée ou **Compound**, série normale à masses polaires inférieures.

TYPES	PUISSANCE des dynamos	CAPACITÉ en lampes de 10 bougies de 4 watts	Débit normal en ampères Bobinage à			POIDS kil.	NOMBRE de Tours	Diam. de la poulie mm.	PRIX sans emballage		TYPE du RÉGULATEUR de CHAMP approprié
	Débit normal en watts		33 volts.	75 volts.	110 volts				à excitation dérivée	à excitation Compound	
1	2.200	55	40	30	20	330	1.400	180	880	900	Nos 1.2.
2	4.400	110	80	60	40	490	1.400	225	1320	1380	— 2.3.
3	8.800	220	160	120	80	1.045	1.150	250	2200	2280	— 1.4.
4	17.600	440	320	240	160	1.520	1.000	280	3300	3400	— 3.4.
5	26.400	680	480	360	240	2.670	900	350	4300	4400	— 3.5.
6	35.200	880	640	500	320	3.370	800	400	5950	6050	— 5.7.
7	55.000	1.375	1.000	733	500	5.675	650	450	8250	8400	— 6.
8	88.000	2.200	1.600	1.200	800	11.750	375	800	15400	» »	— 8.9.

Les rails sont compris dans les prix des dynamos.

Pour des durées de marche n'excédant pas 4 à 5 heures consécutives le débit, de ces machines en ampères peut être forcé de 10 0/0 à la tension de 110 volts seulement.

Machines dynamo-électriques Edison :à excitation **Compound** seulement, Types à armature supérieure.

TYPES	PUISSANCE des dynamos	CAPACITÉ en lampes de 10 bougies de 4 watts	Débit normal en ampères Bobinage à			POIDS kil.	NOMBRE de Tours	Diam. de la poulie mm.	PRIX sans emballage Fr.	JEU de rails et boulons Fr.	Boulons de scellement sans rails Fr.	TYPE du RÉGULATEUR de CHAMP approprié
	Débit normal en watts		33 volts	75 volts	110 volts							
C	2.200	55	40	30	20	180	2.100	150	660	30	2.50	Nos 1.2.
D	3.300	82	60	45	30	305	1.650	180	825	35	2.50	— 3.
H	6.600	165	120	90	60	660	1.400	220	1600	60	11 »	— 3.

Les rails ne sont pas compris dans le prix des dynamos. Ils ne sont pas indispensables pour cette série.

Machines magnéto-électriques de Meritens, à courants alternatifs :

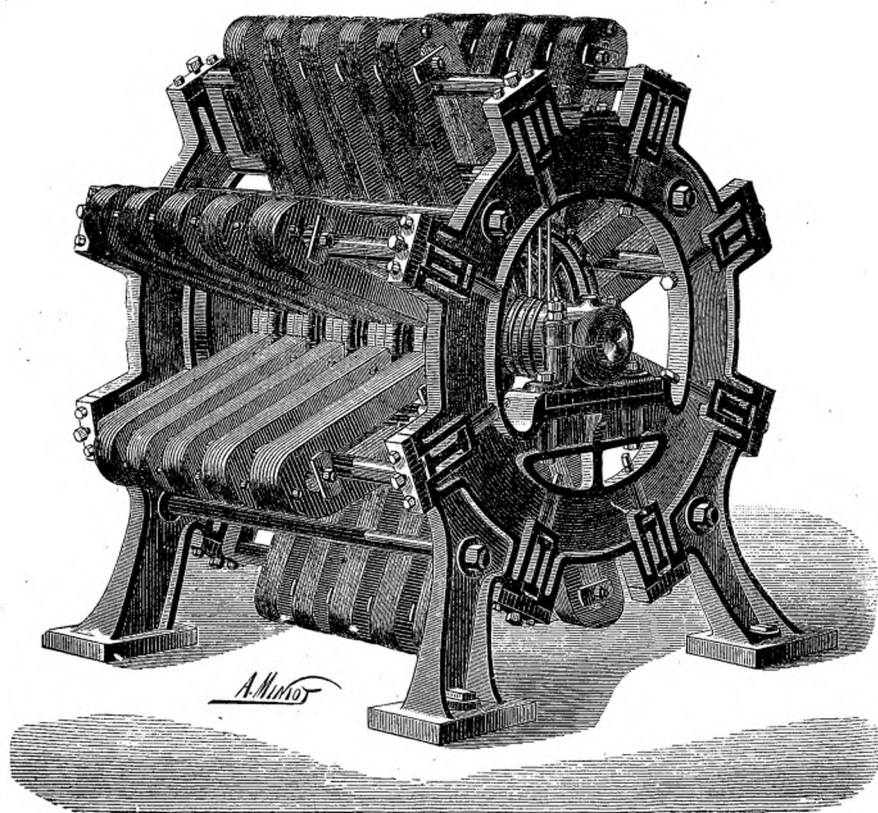


Fig. 1285

Modèle G.	120 ampères,	50 volts,	900 tours (<i>fig. 1285</i>).	11000 ^f »
Modèle E.	75 ampères,	50 volts,	900 tours	8250 »
Modèle P.	18 ampères,	50 volts,	1000 tours (<i>fig. 1286</i>).	2750 »
— B.	80 —	5 —	1000 — (<i>fig. 1287</i>).	2100 »

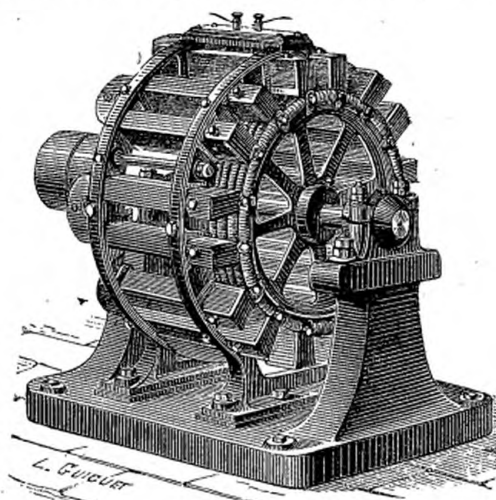
Machines dynamo-électriques de Meritens, à courants continus :

Fig. 1286

Modèle C. 7 ampères, 50 volts, 2800 tours (fig. 1288).

450' »

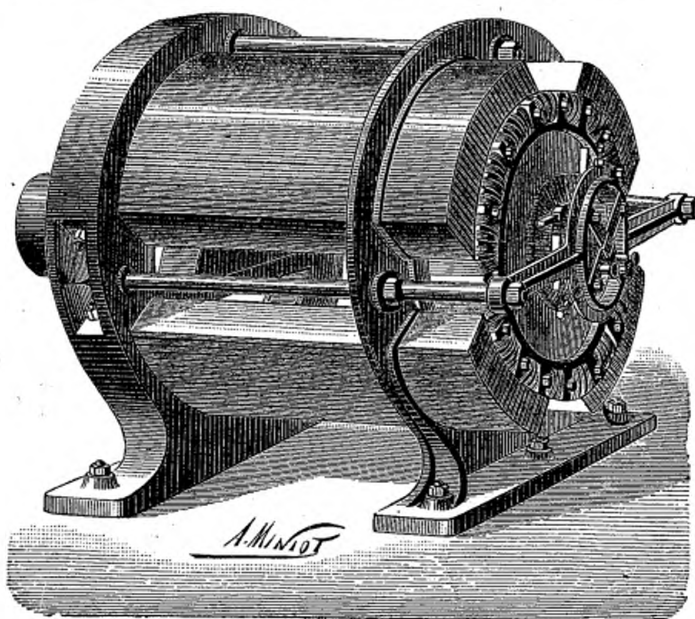


Fig. 1287

Modèle J. 25 — 75 — 1800 — 1000 »

Machines dynamo-électriques de **Meritens**, à courants continus :

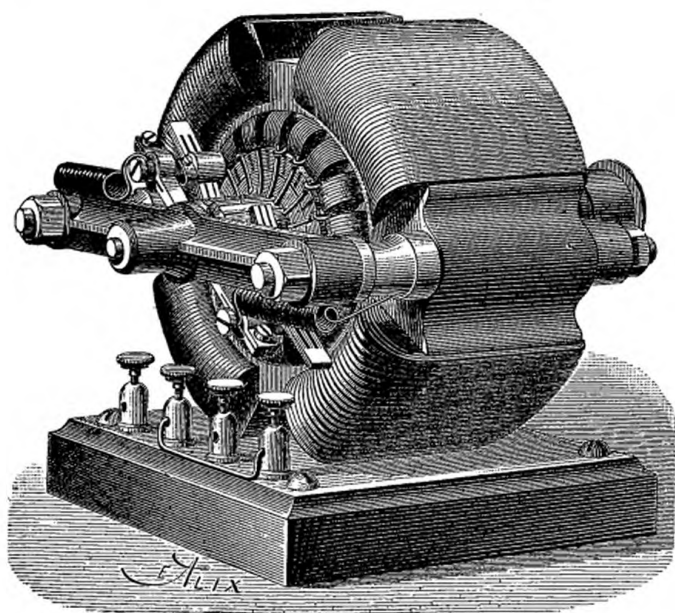


Fig. 1288

Modèle C. avec mouvement à bras pour laboratoire. . . .

790^f »

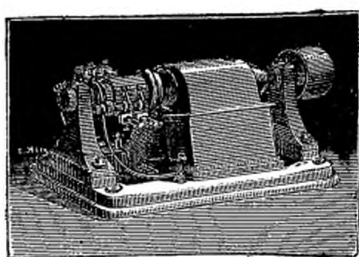


Fig. 1289

Modèle C. pour galvanoplastie.

500 »

Machines dynamo-électriques, système Lavo (fig. 1289) :

SÉRIE A à vitesse moyenne.

TYPES	WATTS disponibles aux bornes	Capacité en lampes de 16 b. 56 watts	Débit normal en ampères à			POIDS	Nombre de tours app.	Puissance en chevaux absorbée à la poulie.	RENDEMENT industriel moyen 90 0/0 et 94 0/0.	PRIX
			75 volts	110 volts	210 volts					
O	1200	17	13	9	4	70	2000	1,6		520
I	2200	39	30	20	10	117	1700	3,5		660
II	4400	78	60	40	20	218	1600	7,		1000
III	8000	140	110	72	35	460	1450	12,8		1760
IV	12000	210	150	108	50	625	1350	19,3		2420
V	20000	350	265	180	90	900	1100	30,		4000
VI	30000	530	400	270	130	1150	950	45,		4750
VII	40000	700	530	360	180	1500	700	60,		5600
VIII	50000	890	665	450	220	2100	500	75,		7150
IX	80000	1420	1050	730	360	2900	425	120,		11100
X	100000	1780	1300	910	450	3200	350	150,		14000

SÉRIE B à vitesse réduite.

TYPES	WATTS disponibles aux bornes	Capacité en lampes de 16 b. 56 watts	Débit normal en ampères à			POIDS	Nombre de tours app.	Puissance en chevaux absorbée à la poulie	RENDEMENT industriel moyen 90 0/0 et 94 0/0.	PRIX
			75 Volts	110 Volts	210 Volts					
O	600	8	6,7	4,5	2,2	70	1000	0,8		520
I	1000	18	13,	9,	4,5	117	850	1,75		660
II	2000	16	26,5	18	9	218	800	3,5		1000
III	4000	72	53,	36	19	460	700	6,4		1760
IV	6000	108	80	55	28	625	650	9,6		2420
V	10000	180	132	90	48	900	550	15,		4000
VI	15000	278	200	136	73	1150	470	23,		4750
VII	20000	355	266	180	90	1500	350	30,		5600
VIII	25000	450	330	228	118	2100	250	37,5		7150
IX	40000	715	532	362	180	2900	210	60,		11100
X	50000	900	668	450	220	3200	170	75,		14000

Machines dynamo-électriques de A. Gérard, à courants continus
pour éclairage par arc voltaïque :

AMPÈRES	VOLTS	Puissance en Watts	NOMBRE DE FOYERS A ARC						Vitesse (envir.) Tours par minute	POIDS en kilog.	DIMENSIONS hors-œuvre			POULIE		Travail mécanique	PRIX
			20 Careels	40 Careels	100 Careels	150 Careels	500 Careels	Haut. m/m			Long. m/m	Larg. m/m	Diam. en m/m	Larg. en m/m			
15	70	1100	3	2	1	1		1500	200	310	620	490	125	90	1.8	660 ⁰⁰	
30	70	2200	7	4	3	2	1	1400	250	310	680	490	125	90	3.5	770 »	
60	70	4400	14	8	6	4	2	1300	320	360	780	550	195	140	6.5	1000 »	
95	70	6600	21	12	9	6	3	1250	400	360	850	550	195	140	9.5	1400 »	
120	70	8250	28	16	12	8	4	1150	500	435	915	620	225	170	12.5	1700 »	
170	70	12500	35	24	15	10	5	1050	800	435	1 ^m 015	620	250	200	18.5	2400 »	
235	70	16500	50	32	21	14	7	900	1000	550	1 140	720	280	220	25	3000 »	
375	70	24750	80	50	35	22	12	675	1200	630	1 230	820	300	240	33	4200 »	
470	70	33000	115	75	50	32	18	600	1500	750	1 450	910	450	300	50	5400 »	

Machines dynamo-électriques de A. Gérard, à courants continus
pour l'éclairage par incandescence :

AMPÈRES		Puissance en Watts	NOMBRE DE LAMPES alimentées				Vitesse approx. Tours par minute	Poids approx. — kilos	DIMENSIONS hors-œuvre			POULIE		Travail mécanique en chev.-vapeur	PRIX
55 volts	110 volts		10 Boug.	15 Boug.	20 Boug.	32 Boug.			Haut. m/m	Long. m/m	Larg. m/m	Diam. m/m	Larg. m/m		
20	10	1100	24	20	16	9	1500	200	310	620	490	125	90	1.8	660
40	20	2200	48	40	32	21	1400	250	310	680	490	125	90	3.5	770
80	40	4400	96	80	64	42	1300	320	360	780	550	195	140	6.5	1000
120	60	6600	144	120	96	63	1250	400	360	850	550	195	140	9.5	1400
150	75	8250	192	160	124	81	1150	500	435	915	620	225	170	12.5	1700
225	112	12500	288	240	188	123	1050	800	435	1 ^m 015	620	250	200	18.5	2400
300	150	16500	384	320	250	165	900	1000	550	1 140	720	280	220	25	3000
450	225	24750	576	480	376	246	675	1200	630	1 230	820	300	240	38	4200
»	300	33000	768	640	500	327	600	1500	700	1 450	910	450	300	50	5400

Machines dynamo-électriques multipolaires intensives, système Desroziers (fig. 1290):

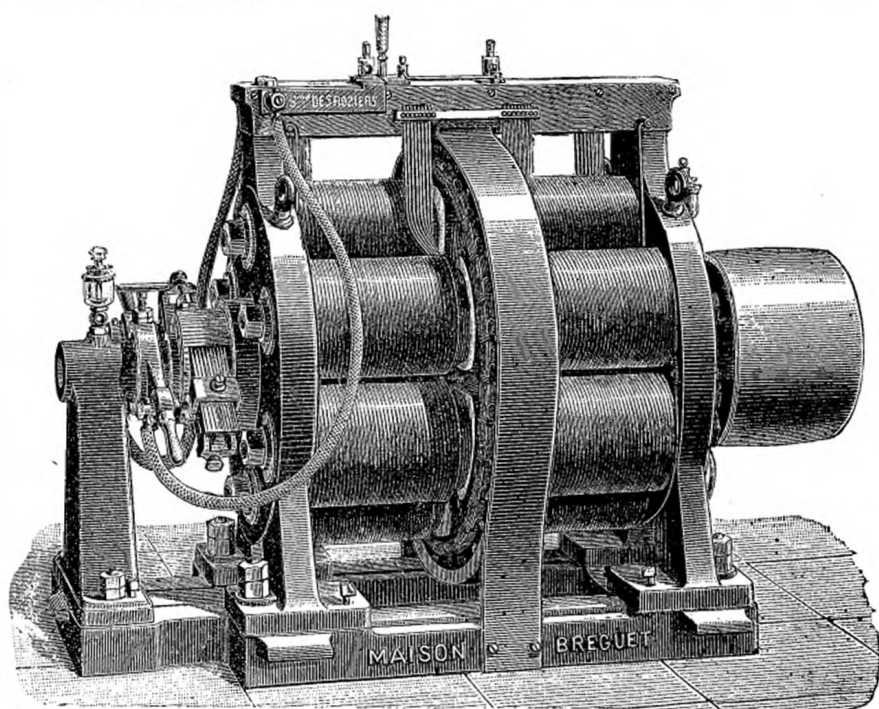


Fig. 1290

TYPES	AMPÈRES	VOLTS	TYPES	AMPÈRES	VOLTS	Tours par minute	Diamètre de la poulie	PRIX
T $\frac{450}{135}$	125	110	T $\frac{450}{135}$	200	70	800	340	3500 ^f »
T $\frac{450}{175}$	220	110	T $\frac{450}{175}$	320	70	800	400	4600 »
T $\frac{550}{210}$	300	110	T $\frac{550}{210}$	450	70	650	500	6000 »
T $\frac{550}{260}$	400	110	T $\frac{550}{260}$	600	70	650	500	7300 »
T $\frac{650}{210}$	500	110	T $\frac{650}{210}$	780	70	500	700	9000 »
T $\frac{1000}{260}$	800	120	T $\frac{1000}{260}$	1200	70	350	900	14300 »
T $\frac{1200}{260}$	1200	120	T $\frac{1200}{260}$	2000	70	300	spécial	19800 »
T $\frac{1110}{246}$	1600	120	T $\frac{1110}{246}$	2500	70	300	»	25000 »

Machine dynamo-électrique pour éclairage à incandescence, force nécessaire 35 chevaux, donnant 110 volts, 175 ampères alimentant 270 lampes de 16 bougies ou 450 de 10 bougies (*fig. 1291*).

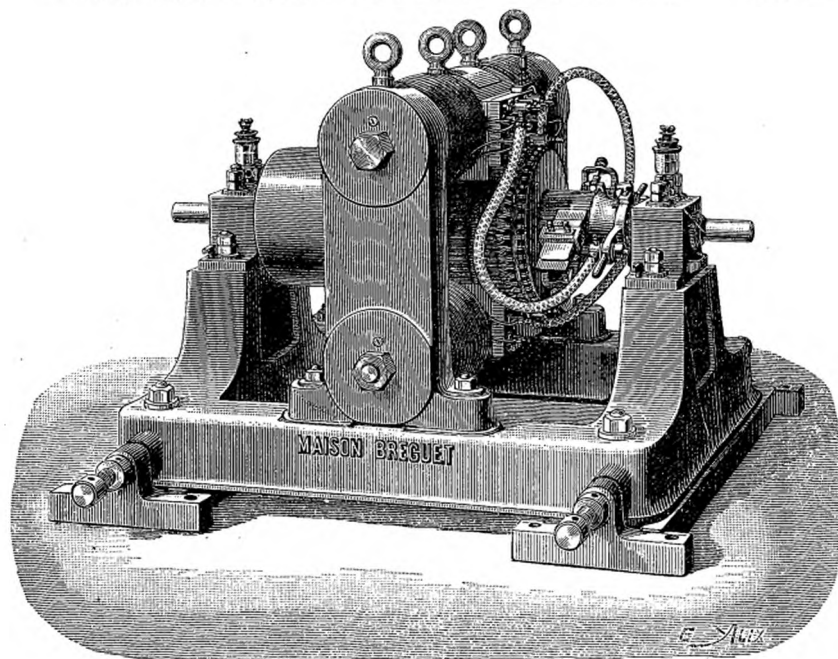
4000^f »

Fig. 1291

La même, force nécessaire 45 chevaux, donnant 110 volts et 252 ampères, alimentant 360 lampes de 16 bougies ou 600 de 10 bougies.

5300 »

La même, pour éclairage en dérivation, force nécessaire 30 chevaux donnant 65 volts et 280 ampères, alimentant 14 foyers de 150 carrels ou 28 de 70 carrels.

4100 »

Machine dynamo-électrique Trouvé, modèle de démonstration, courroie métallique, 1/2 cheval.

450 »

Machine dynamo-électrique Trouvé, modèle de démonstration, courroie, 1 cheval

550 »

Machine dynamo-électrique Trouvé, montée sur manège à bras, 10 kilogrammètres (*fig. 1292*).

320 »

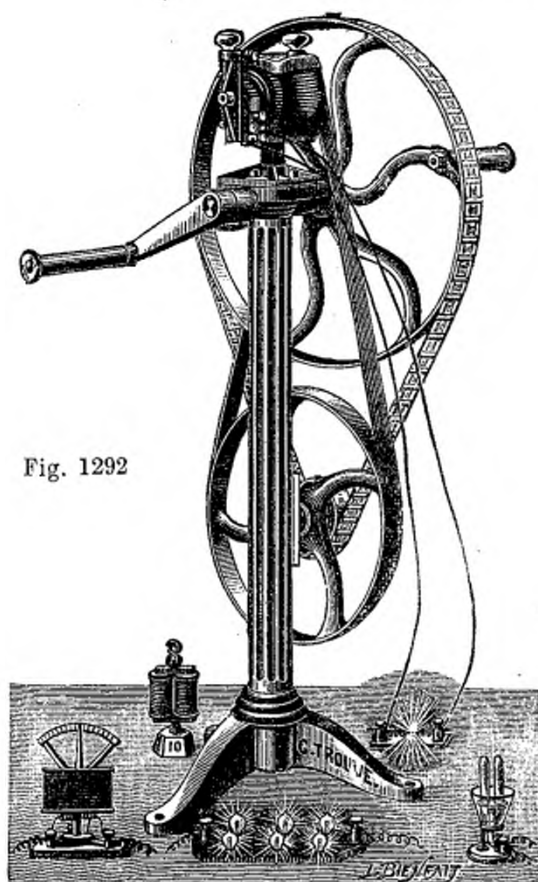


Fig. 1292

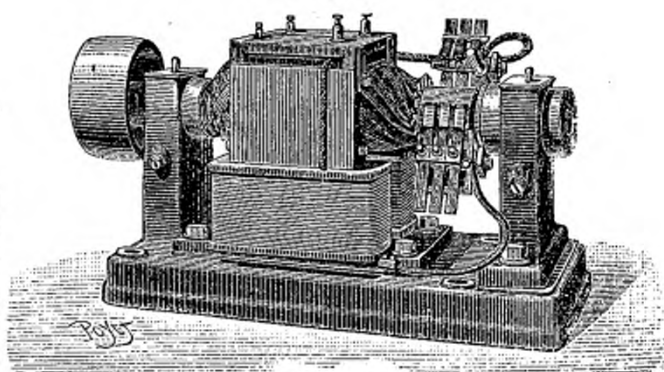


Fig. 1293

Machines dynamo-électriques Rehniewski (fig. 1293).

LAMPES		Numéros	Watts aux Bornes	AMPÈRES SOUS				Puissance absorbée en chevaux	POIDS	PRIX
10 B.	16 B.			25 V.	55 V.	70 V.	110 V.			
		0	100	(15 Volts et 70 Ampères)					9 kil.	250f »
		1								
15	9	2	600	24	10	8		1,0	39 —	450 »
23	16	3	1000	40	18	14		1,6	53 —	500 »
48	30	4	1850	74	33	26	16	3,1	80 —	580 »
		5								
85	53	6	3300		60	45	30	5,5	132 —	750 »
		7								
145	92	8	5700		100	80	50	9,5	228 —	1200 »
		9								
200	160	10	10000		180	140	90	16,0	380 —	2000 »
		11								
360	225	12	14000		250	200	125	23,0	587 —	2700 »
		13								
515	320	14	20000				180	30,0		3800 »
670	420	15	26000		470	350	235	39,0		4400 »
		16					120			
925	580	17	36000		660	490	330	54,0		5400 »
1300	800	18	50000				400	75,0		7500 »
1800	1125	19	70000				580	100,0		10500 »
2800	1750	20	110000				900	160,0		16500 »
5250	3200	21	200000				1600	300,0		30000 »

Moteurs pour dynamos :

Moteurs à gaz, système Lenoir (nouveau type), modèle de la Compagnie Parisienne (*fig. 1294*) :

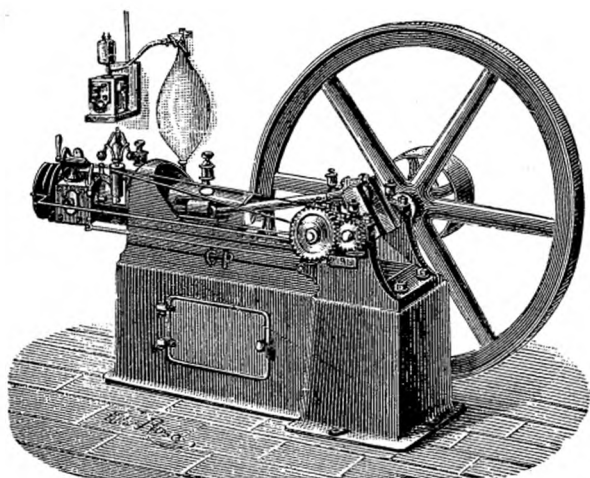


Fig. 1294

2 chevaux	2800 ^f	»	Ces prix comprennent : 1 manomètre avertis- seur ; 1 poche en caout- chouc ; 2 douilles en bronze et robinet de ré- glage ; 1 réservoir d'échap- pement, clefs et godets graisseurs.
4 —	3800	»	
6 —	5250	»	
8 —	6000	x	
8 — 2 cylindres	7000	»	
12 — —	9800	»	
16 — —	12500	»	
24 — —	14500	»	

} *Spéciaux
pour
l'électricité.*

Moteurs à gaz verticaux, système Benz :

Force en chevaux effectifs.	1/3	1/2	1	2	3	4	5	6	8
Prix du moteur complet. .	950 ^f	1250 ^f	1600 ^f	2250 ^f	2800 ^f	3450 ^f	3950 ^f	4600 ^f	5000 ^f

Moteur à gaz et au pétrole, système Benz :

FORCE en Chevaux-vapeur effectifs	1	2	3	4	5	6	8		10	12		16		20		25	30		50
	1 cyl.	1 cyl.	1 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	1 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	1 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	2 cyl.	1 cyl.	2 cyl.	2 cyl.
Prix du moteur .	2500	3300	3800	4400	5100	5500	6000	6600	7300	8800	9200	11200	12500	13000	14000	15200	16500	18000	22900
Prix du socle . .	200	220	275	330	350	365	365	390	440	465	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Poids du moteur en kilogr. . . .	650	900	1030	1400	1959	2200	2800	3000	4000	4500	4400	6000	5000	6500	6000	6500	8000	8000	11000
Poids du socle en kilogr.	300	360	390	500	525	550	550	600	640	700	»	»	»	»	»	»	»	»	»

Moteurs au pétrole, système Benz, modèle spécial avec allumage magnéto-électrique :

FORCE en CHEVAUX VAPEUR EFFECTIFS	1	2	3	4	5	6	8	10
Prix du moteur avec car- burateur spécial.	2750 »	3500 »	4000 »	4600 »	5250 »	6000 »	6600 »	7900 »
Prix du socle en fonte. . . .	205 »	230 »	275 »	330 »	345 »	360 »	360 »	440 »

ÉCLAIRAGE PAR LA LUMIÈRE A ARC

Lampe Bardon , type A, monté en dérivation, donnant une lumière de 70 à 80 carcelles, avec 70 volts et 7 à 8 ampères . .	200 ^f »
Lampe Bardon , type B, monté en série par deux avec 6 à 10 ampères sur 100 volts (<i>fig. 1295</i>).	220 »
Lampe Bardon , type C, monté en dérivation avec 3 à 5 ampères, donnant 25 à 40 carcelles (<i>fig. 1296</i>).	145 »

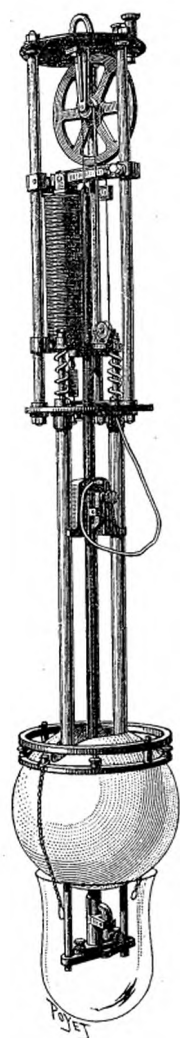


Fig. 1295

Indicateur de marche pour la surveillance
des lampes 22^f »

Coupe-circuits au-dessus
de 25 ampères 18 à 40 »

Petit coupe-circuits. 5 à 8 »

Interrupteurs de 50 à 200
ampères 28 à 55 »

Interrupteurs permettant
d'intercaler l'ampère-mètre. 13 »

Globes pour lampes 5 à 7 »

Cendriers 2 50 à 3 »

Rhéostat, petit modèle. 55 »

— grand modèle 75 »

Régulateur Gramme n° 1,
de 150 à 500 carrels 220 »

Régulateur Gramme n° 2,
de 70 à 150 carrels avec globe. 190 »

Régulateur Gramme n° 3,
de 25 à 30 carrels avec globe. 135 »

Régulateur Gramme à
point lumineux fixe 385 »

Globe pour régulateur n° 1 18 »

— — n° 2 7 »

— — n° 3 4 »

Cendriers — n° 1 5 »

— — n° 2 2 »

— — n° 3 1 50 »

Suspension de régulateur pour globe n° 1 25 »

— — — n° 2 18 »

— — — n° 3 13 »

Régulateur de **A. Gérard**, n° 1, 25 à 40
carrels 130 »

Régulateur de **A. Gérard** n° 2, 75 à 150
carrels 185 »

Régulateur de **A. Gérard**, n° 3, 150 à
300 carrels. 215 »

Régulateur de **A. Gérard** n° 4, 500 carrels 235 »

Résistance variable. 35 »

Globe suivant numéro. 7, 9, 12 à 15 »

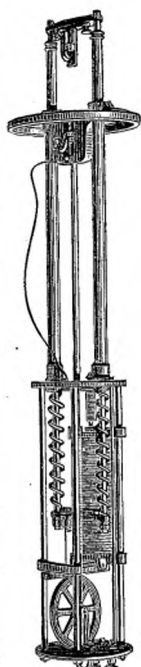


Fig. 1296

Suspension à contre-poids.	28 ^f »
Lanterne complète pour extérieur	110 »
Lampes Cance se montant en dérivation :	
Type A, de 150 à 80 carcels, 45 à 50 volts aux bornes de la lampe, courant de 7 à 12 ampères	210 »
Type D, de 70 à 35 carcels, 40 à 45 volts aux bornes de la lampe, courant de 3 à 6 ampères	160 »
Rhéostat variable à curseur, de Cance	35 »
Commutateur	8 »
Indicateur de marche.	15 »
Coupe-circuit	3 50
Porte-globe à coulisse pour globe, de 0 ^m ,40	55 »
— — — — — avec double en- veloppe pour l'extérieur.	130 »
Globe opale pour lampe A.	5 50
Cendrier	5 »

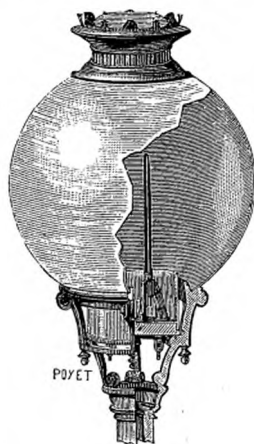
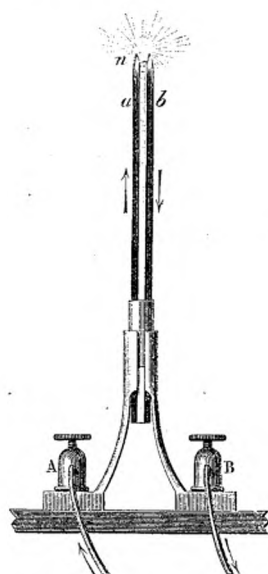


Fig. 1297

Globe opale pour lampe D.	5 »
Cendrier pour lampe D.	4 50
Lampe à point lumineux fixe de Mertens , pour projections.	350 »

Éclairage Jablochkoff (fig. 1297):

Chandelier à 4 bougies	la pièce.	30 ^f »
— 6 —		35 »
— 8 —		42 »
— commutateur à 4 bougies.		40 »
— — 6 —		48 »
— — 8 —		58 »
— automatique 6 bougies.		65 »
— — 8 —		75 »
Globe Clan , de 0 ^m ,40		14 »
— opale de —		15 »
— dépoli de —		18 »
Bougie de 4 millimètres (fig. 1298).	le cent.	30 »



* Fig. 1298

Colombins de 4 millimètres	—	1 50
Bougies de 6 millimètres	—	45 »
Colombins de 6 millimètres	—	3 »

ÉCLAIRAGE PAR INCANDESCENCE

Lampes à incandescence Gérard :

Nos	NOMBRE de bougies	VOLTS	AMPÈRES	PRIX	VERRE DÉPOLI	VERRES DE COULEURS	
						Diverses	Rouges
000	6	6	3	4 ^f »	» »	» »	» »
000	8	10	3	4 »	» »	» »	» »
00	10	17	2.4	4 »	4 ^f 50	4 ^f 90	5 ^f 35
0	15	20	2.4	4 »	4 50	4 90	5 35
1	20	25	2.4	4 »	4 50	4 90	5 35
2 bis	30	30	2.6	4 50	5 »	5 60	6 »
2	32	33	2.6	4 50	5 »	5 60	6 »

Lampes à incandescence, système Gabriel et Angenault :

NOMBRE de BOUGIES	Consommation en Watts par Bougies	TENSION EN VOLTS	PRIX
10	3. 5	45, 48, 50, 52, 55. 65, 68, 70, 72, 75.	3 ^f 75
16	3. 2	95, 98, 100, 105, 107, 110, 112, 115, 118, 120, 122	3 75
32	3. »		5 »
50	2. 8	65, 68, 70, 72, 75. 95, 98, 100, 105, 107, 110, 112, 115, 118, 120, 122	7 25
100	2. 4		18 »
300			27 »
à	2. »	95, 98, 100, 105, 107, 110, 112, 115, 118, 120, 122	
500			40 »

Lampes Edison-Swan (fig. 1299):

Bougies	Volts	Watts par bougie	N° et Diamètre de l'ampoule	PRIX
10	95 à 110	3.9	1 bis 55 ^{mm}	3 ^f »
16	» »	3.3	2 60	3 »
32	» »	3.5	3 70	4 »
LAMPES ORDINAIRES				
5	25 à 100	3.5	0 40 ^{mm}	4 ^f »
10	45 95	3.9	1 bis 55	4 »
16	110 125			
	45 95	3.5	2 60	4 »
32	110 150			
	45 150	3.5	3 70	6 25
50	45 120	3.5	4 80	6 25
100	50 120	3.5	5 105	10 »
200	90 120	3.3	160	20 »
500	90 120	3.3	160	30 »
1.000	90 120	3.3	200	50 »

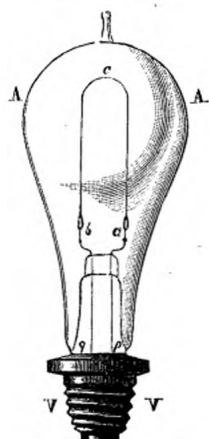


Fig. 1299

Lampes à incandescence Gramme :

De 8, 10, 12 et 16 bougies	4 ^f »
De 32 bougies	5 50

Lampes à incandescence Gadot, de 8 à 32 bougies et de

30 à 120 volts	3 50
--------------------------	------

Balais en toile métallique pour dynamos :

LARGEUR	ÉPAISSEUR	PRIX		
		LONGUEUR 120mm	LONGUEUR 150mm	LONGUEUR 180mm
20 ^{mm}	5 ^{mm}	2 ^f 75	3 ^f »	3 ^f 25
25	3	2 25	2 50	2 75
25	4	2 75	3 »	3 25
25	5	» »	3 25	3 75
30	4	» »	3 »	3 50
30	6	» »	4 »	4 50
35	5	» »	4 »	4 50
35	6	» »	4 50	5 »
40	4	» »	4 »	4 50
40	6	» »	5 »	5 75
45	4	» »	4 25	4 75
45	5	» »	4 75	5 50
45	8	» »	7 »	8 »
50	5	» »	5 25	6 »
50	6	» »	6 »	7 »
60	6	» »	7 »	8 »
70	6	» »	8 »	9 25
80	8	» »	11 50	13 50

CHARBONS POUR LUMIÈRE ÉLECTRIQUE

Diamètre en millimètres	Homogène Prix du mètre	à mèche Prix du mètre	Diamètre en millimètres	Homogène Prix du mètre	à mèche Prix du mètre
1	» ^f 20	» »	15	1 ^f 90	2 ^f 05
2	» 20	» »	16	2 10	2 25
3	» 30	» »	17	2 30	2 50
4	» 35	» ^f 45	18	2 50	2 80
5	» 40	» 55	19	2 75	3 10
6	» 55	» 65	20	3 »	3 40
7	» 70	» 80	23	4 80	5 20
8	» 85	» 95	25	5 90	6 20
9	1 »	1 10	28	7 »	7 50
10	1 15	1 25	30	8 »	8 50
11	1 30	1 40	35	10 90	11 50
12	1 40	1 50	40	14 20	14 80
13	1 60	1 70	45	18 »	18 70
14	1 75	1 85	50	22 »	22 80

Câbles d'intérieur pour lumière et fils de dérivation :

DIAMÈTRE du cuivre en millimètres	SECTION du cuivre en millim. carrés	RÉSISTANCE par kilomètre en ohms à 45°	SÉRIE c-r Caoutchouc vulcanisé et Ruban caoutchouté		SÉRIE c-g Les mêmes que ci-contre avec 1 guipage de coton de couleur	
			1 Conducteur	2 Conducteurs	1 Conducteur	2 Conducteurs
0,9	0,6	26,96	le kilomètre 120 ^f »	le kilomètre » »	le kilomètre 150 ^f »	le kilomètre 300 ^f »
1,14	1	16,80	160 »	» »	195 »	390 »
1,6	2	8,53	240 »	» »	280 »	560 »
2,0	3	5,46	320 »	» »	365 »	730 »
2,5	5	3,49	420 »	» »	470 »	» »
3,0	7	2,42	520 »	» »	575 »	» »

DIAMÈTRE du cuivre en millimètres	SECTION du cuivre en millim. carrés	RÉSISTANCE par kilomètre en ohms à 45°	SÉRIE p-h 1 couche caoutchouc pur, 2 guipages coton, 1 tresse enduite		SÉRIE c-s 1 couche caoutchouc pur, 2 guipages coton, 1 tresse de soie	
			1 Conducteur	2 Conducteurs	1 Conducteur	2 Conducteurs
0,9	0,6	26,96	le kilomètre 120 ^f »	le kilomètre 230 ^f »	le kilomètre 300 ^f »	le kilomètre 500 ^f »
1,14	1	16,80	160 »	310 »	400 »	650 »
1,6	2	8,53	240 »	470 »	500 »	800 »
2,0	3	5,46	300 »	585 »	650 »	1000 »
2,5	5	3,49	400 »	» »	» »	» »
3,0	7	2,42	500 »	» »	» »	» »
3,4	9	1,88	600 »	» »	» »	» »

DIAMÈTRE du cuivre en millimètres	SECTION du cuivre en millim. carrés	RÉSISTANCE par kilomètre en ohms à 45°	SÉRIE g-p 2 guipages et 1 tresse de coton paraffiné		SÉRIE g-t 2 guipages coton paraffiné et 1 tresse chanvre enduit	
			1 Conducteur	2 Conducteurs	1 Conducteur	2 Conducteurs
0,9	0,6	26,96	le kilomètre 75 ^f »	le kilomètre 140 ^f »	le kilomètre 85 ^f »	le kilomètre 160 ^f »
0,14	1	16,80	95 »	180 »	110 »	210 »
1,6	2	8,53	140 »	270 »	160 »	310 »
2,0	3	5,46	» »	» »	200 »	385 »
2,5	5	3,49	» »	» »	270 »	» »
3,0	7	2,42	» »	» »	340 »	» »
3,4	9	1,88	» »	» »	400 »	» »

DIAMÈTRE du cuivre en millimètres	SECTION du cuivre en millim. carrés	RÉSISTANCE par kilomètre en ohms à 15°	SÉRIE c-t Caoutchouc vulcanisé, ruban caoutchouté et tresse enduite		SÉRIE c-p Les mêmes que ci-contre mis sous plomb	
			1 Conducteur	2 Conducteurs	1 Conducteur	2 Conducteurs
			le kilomètre	le kilomètre	le kilomètre	le kilomètre
0,9	0,6	26,96	160 ^f »	300 ^f »	500 ^f »	800 ^f »
1,14	1	16,80	200 »	375 »	600 »	1000 »
1,6	2	8,53	300 »	570 »	700 »	1200 »
2,0	3	5,46	400 »	765 »	800 »	1450 »
2,5	5	3,49	520 »	1000 »	950 »	1700 »
3,0	7	2,42	650 »	1250 »	1100 »	2000 »

Câbles haut isolement pour lumière et transmission de force.

SECTION du cuivre en millim. carrés	RÉSISTANCE par kilomètre en ohms à 15°	ISOLEMENT AU CAOUTCHOUC VULCANISÉ			SÉRIE L. 1 ou 2 rubans et 1 tresse enduite
		SÉRIE A. sous Rubans	SÉRIE C. sous Tresse	SÉRIE P. sous Plomb	
		le kilomètre	le kilomètre	le kilomètre	le kilomètre
2,7	6,36	380 ^f »	480 ^f »	780 ^f »	200 ^f »
3,5	4,87	400 »	510 »	810 »	240 »
4,5	3,85	450 »	550 »	850 »	280 »
5,5	3,12	500 »	600 »	910 »	320 »
7	2,40	570 »	680 »	1000 »	400 »
9	1,84	710 »	840 »	1200 »	500 »
10,5	1,59	820 »	950 »	1350 »	550 »
12	1,38	950 »	1050 »	1450 »	600 »
15	1,15	1100 »	1250 »	1700 »	740 »
19	0,88	1400 »	1600 »	2100 »	900 »
22	0,79	1600 »	1800 »	2400 »	1100 »
25	0,68	1800 »	2000 »	2700 »	1200 »
30	0,58	2000 »	2250 »	3100 »	1400 »
38	0,44	2500 »	2800 »	3700 »	1600 »
50	0,35	3000 »	3300 »	4400 »	2000 »
60	0,28	3500 »	3800 »	5000 »	2400 »
75	0,23	4200 »	4500 »	6000 »	3000 »

Câbles souples pour régulateurs isolement au caoutchouc avec tresse de filin ciré :

1 Conducteur, section de 3 ^{mm} carrée	le mètre	» ^f 60
— — de 5 —	—	» 80

Câbles souples pour lampes et lustres isolés au caoutchouc; chaque conducteur est formé d'un toron de fils très fins isolé par une couche de caoutchouc pur et deux guipages de coton.

COMPOSITION DU CÂBLE	NATURE DE LA COUVERTURE	DÉSIGNATION DE LA SÉRIE	Résistance par kil. en ohms.	SECTIONS en mm ²						
				0,6	1	1,6	2	3	4	5
				25,113	14,126	10,378	7,946	5,0854	3,8453	3,2517
Câbles à un conducteur recouverts d'un guipage de	Coton	v-c	N°	411	442	413	444	445	446	447
			Prix	0.20	0.25	0.30	0.55	0.45	0.55	0.65
	Laine	v-l	N°	451	452	453	454	455	456	457
			Prix	0.22	0.28	0.35	0.40	0.50	0.60	0.70
Câbles à un conducteur recouverts d'une tresse de	Coton	u-c	N°	471	472	473	474	475	476	477
			Prix	0.22	0.28	0.35	0.40	0.50	0.60	0.70
	Laine	u-l	N°	481	482	483	484	485	486	487
			Prix	0.28	0.35	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80
	Soie	u-s	N°	491	492	493	494	495	496	497
			Prix	0.40	0.50	0.60	0.75	0.90	1.10	1.30
Câbles à deux conducteurs câblés. Chaque conducteur recouvert d'un guipage de	Coton	n-c	N°	501	502	503	504	505	506	507
			Prix	0.45	0.55	0.70	0.90	1.10	1.30	1.50
	Laine	n-l	N°	511	512	513	514	515	516	517
			Prix	0.50	0.60	0.75	0.90	1.10	1.30	1.60
	Soie	n-s	N°	551	522	523	524	525	526	527
			Prix	0.80	1.00	1.25	1.60	2.00	2.50	3.00
Les mêmes avec un troisième conducteur faux.	Soie	t-s	N°	551	552	553	554	555	556	557
			Prix	1.10	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
Câbles à deux conducteurs câblés. Chaque conducteur recouvert d'une tresse de	Coton	d-c	N°	561	562	563	564	565	566	567
			Prix	0.50	0.60	0.75	0.90	1.20	1.50	1.80
	Laine	d-l	N°	571	572	573	574	575	576	577
			Prix	0.60	0.75	0.90	1.10	1.40	1.70	2.00
	Soie	d-s	N°	581	582	583	584	585	586	587
			Prix	0.80	1.00	1.25	1.60	2.00	2.50	3.00
Câbles plats à deux conducteurs. Les deux conducteurs isolés réunis parallèlement sous une brossse de	Coton	p-c	N°	591	592	593	594	595	596	597
			Prix	0.35	0.45	0.55	0.70	0.90	1.10	1.30
	Laine	p-l	N°	601	602	603	604	605	606	607
			Prix	0.45	0.55	0.70	0.85	1.00	1.30	1.60
	Soie	p-s	N°	611	612	613	614	615	616	617
			Prix	0.55	0.75	0.90	1.10	1.40	1.75	2.20
Câbles formés de deux conducteurs isolés, câblés et réunis sous une tresse de	Coton	s-c	N°	621	622	623	624	625	626	627
			Prix	0.38	0.50	0.70	0.90	1.20	1.50	1.80
	Laine	s-l	N°	631	632	633	634	635	636	637
			Prix	0.55	0.70	0.90	1.20	1.60	2.00	2.50
	Soie	s-s	N°	641	642	643	644	645	646	647
			Prix	1.20	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	Filin	s-f	N°	651	652	653	654	655	656	657
			Prix	0.45	0.60	0.80	1.00	1.30	1.60	2.00

L'isolement avec une double couche de caoutchouc augmente le prix des câbles de 12 à 30 centimes par conducteur.

Câbles souples pour lampes et lustres isolés à la paraffine, chaque conducteur est formé d'un toron de fils très fins isolé par une double couche de coton paraffiné.

COMPOSITION DU CÂBLE	NATURE DE LA COUVERTURE	DÉSIGNATION DE LA SÉRIE	Résistance par kil. en ohms.	SECTIONS en mm ²						
				0,6	1	1,5	2	3	4	5
Câbles à un conducteur recouverts d'un gui- page de	Coton	vv-c	N°	741	742	743	744	745	746	747
			Prix	0'12	0'15	0'20	0'25	0'35	0'45	0'55
	Laine	vv-l	N°	751	752	753	754	755	756	757
			Prix	0'15	0'20	0'25	0'30	0'40	0'50	0'60
Câbles à un conducteur recouverts d'une tresse de	Coton	uu-c	N°	771	772	773	774	775	776	777
			Prix	0'15	0'20	0'25	0'30	0'40	0'50	0'60
	Laine	uu-l	N°	781	782	783	784	785	786	787
			Prix	0'20	0'25	0'30	0'40	0'50	0'60	0'70
	Soie	uu-s	N°	791	792	793	794	795	796	797
			Prix	0'25	0'30	0'35	0'45	0'55	0'70	0'90
Câbles à deux conducteurs câblés. Chaque con- ducteur recouvert d'un guipage de	Coton	nn-c	N°	801	802	803	804	805	806	807
			Prix	0'30	0'40	0'50	0'65	0'80	1'00	1'20
	Laine	nn-l	N°	841	812	813	814	815	816	817
			Prix	0'35	0'45	0'55	0'70	0'90	1'10	1'30
Câbles à deux conduc- teurs câblés. Chaque conducteur recouvert d'un guipage de	Coton	dd-c	N°	861	862	863	864	865	866	867
			Prix	0'35	0'45	0'55	0'70	0'90	1'10	1'30
	Laine	dd-l	N°	871	872	873	874	875	876	877
			Prix	0'45	0'55	0'70	0'90	1'10	1'40	1'70
	Soie	dd-s	N°	881	882	883	884	885	886	887
			Prix	0'55	0'65	0'80	1'00	1'25	1'60	2'00
Câbles plats à deux con- ducteurs. Les deux con- ducteurs isolés réunis parallèlement sous une tresse de	Coton	pp-c	N°	891	892	893	894	895	896	897
			Prix	0'25	0'30	0'40	0'50	0'65	0'80	1'00
	Laine	pp-l	N°	901	902	903	904	905	906	907
			Prix	0'28	0'35	0'45	0'55	0'70	0'90	1'10
	Soie	pp-s	N°	911	912	913	914	915	916	917
			Prix	0'35	0'40	0'50	0'70	0'90	1'10	1'30
Câbles formés de deux conducteurs isolés, câblés et réunis sous une tresse de	Coton	ss-c	N°	921	922	923	924	925	926	927
			Prix	0'30	0'40	0'50	0'65	0'90	1'15	1'40
	Laine	ss-l	N°	931	932	933	934	935	936	937
			Prix	0'40	0'55	0'75	1'00	1'30	1'60	2'00
	Filin	ss-f	N°	951	952	953	954	955	956	957
			Prix	0'35	0'45	0'60	0'75	1'00	1'30	1'60

ACCESSOIRES POUR INSTALLATIONS DE LUMIÈRE ÉLECTRIQUE

Commutateur de 1 à 3 lampes	8 ^f »
— de 3 à 8 —	22 »
— de 8 à 30 —	33 »
Commutateur monté sur ardoise, de 0 à 2 ampères . . .	2 50
— — — 5 à 15 —	8 »
— — — 20 à 80 —	15 »
— — — 90 à 250 —	28 »
— — — 260 à 500 —	52 »
— à 2 directions monté sur ardoise de 2 à 15 ampères	10 »
Commutateur à 2 directions monté sur ardoise, de 15 à 80 ampères	17 »
— à 7 directions monté sur bois pour 100 amp. pour mise hors circuit des lampes à arc en série	26 »
Conjoncteur-disjoncteur automatique pour accumulateurs	150 »
Disjoncteur automatique	75 »
Isolateur double cloche, grand modèle Gramme , console fer galvanisé	6 »
Isolateur double cloche, moyen modèle Gramme , console fer galvanisé	3 »
— — petit modèle Gramme , console fer galvanisé	1 60
— — ordinaire à oreilles	1 60
— — grand modèle espagnol	1 70
— — petit — —	1 20
— simple cloche, petit à oreilles	1 40
Poulie porcelaine 90 × 25 sans vis	» 60
— — 70 × 15 —	» 40
— — 55 × 15 —	» 35
— — 40 × 10 —	» 24
— — 25 × 10 —	» 16
— — 20 × 8 —	» 12

Isolateurs en bois	le cent.	7 ^f »
Crochets émaillés.	—	2 »
Ruban chattertonné, la pièce de 10 mètres		» 45
Chatterton , le bâton		2 »
Coupe-circuit simple, de 1 à 5 lampes		1 40
— à interrupteur, à verrou de 100 à 500 —		40 »
— simple complet s ^r porcelaine 5 à 30 —		2 »
— — — — de 30 à 100 —		4 »
Bouchon de rechange porcelaine, de 1 à 30 —		1 »
— — — — de 30 à 100 —		2 »
Fil alliage fusible.	le kilo.	12 »
Douille à clef, contact à vis courte.		3 25
— sans clef, — — — — —		2 25
— — — — à vis plate en bois.		1 »
— à spirale en ébonite, à vis sans clef		1 50
— — — — avec clef.		1 90
— à clef, monture à baïonnette.		1 50
— sans clef, — — — — —		1 »
Griffe pour abat-jour et tulipe.		1 25
Abat-jour de 30 centimètres tôle émaillée		2 »
— 40 — — — — peinte.		2 25
Écrou de serrage pour douille.		» 35
Applique droite de 10 centimètres		2 50
— cintrée 11 —		2 50
Support mobile de table, bronze avec abat-jour cart.		15 »
— — — — bois noir, — — — — —		6 »
Pied en fonte pour atelier, sans abat-jour.		3 25
— — — — grand modèle avec abat-jour.		8 »
Réflecteur applique de muraille avec grillage		23 »
Lanterne applique de cour.		24 »
Applique avec globe hermétique		15 »
Réflecteur sphérique ou parabolique en cuivre argenté		125 »
Lanterne de minoterie avec verre cylindrique, cuivre poli		6 »
— — — — avec grillage protecteur.		9 »

Rosace prise de courant pour lampe	2 ^f 50
Supports pour lampe à incandescence :	
A ressort pour lampe à œillet	» 60
Pour lampe avec monture à vis	1 »
Support pour lampe avec monture à baïonnette	1 75
— à clef pour lampe à baïonnette	3 50
— — pour lampe à vis	4 »
— spécial pour lampes de haute intensité lumineuse	6 »
Petit pied en bois, pour lampes ordinaires et abat-jour	2 50
Flambeau en bois pour lampes, avec commutateur	10 »

GALVANOPLASTIE, ÉLECTROLYSE

Appareil simple destiné au cuivrage, composé d'un bocal, d'un vase poreux, et un zinc portant une galerie métallique, pour suspendre les objets à recouvrir	12 ^f »
Appareil simple plus grand, composé d'une cuve carrée en gutta, avec paniers, de deux vases poreux, deux zincs et traverses	30 à 50 »
Petit modèle avec produits et objets à galvaniser, le tout en boîte, bois riche, et instruction	20 »

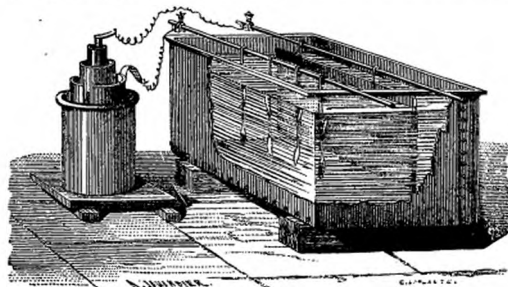


Fig. 1300

Nécessaire en bois pour amateurs, contenant cuve, pile et produits, pour cuivrer, dorer, nickeler, argenter	42 »
--	------

Le même, disposition beaucoup plus grande, accompagné d'un traité

70^r »

Appareil de galvanoplastie se composant d'une cuve en bois doublée gutta-percha, avec garniture en cuivre (*fig. 1300*):

Cuve de 0,40 × 0,30 × 0,30 avec 3 vases poreux, contenance 36 litres. .	85	»
— 0,50 × 0,40 × 0,40 — 4 — — 80 — .	150	»
— 0,70 × 0,45 × 0,45 — 5 — — 175 — .	220	»
— 0,80 × 0,60 × 0,55 — 6 — — 264 — .	280	»
— 1,20 × 0,70 × 0,60 — 8 — — 504 — .	460	»

En dehors de ces dimensions, nous pouvons fournir des appareils de toutes grandeurs variant entre 30 et 3000 litres avec série de vases poreux de 3 à 12.

Appareil de galvanoplastie composé comme le précédent, avec deux rangées de vases poreux et double garniture en cuivre :

Cuve de 0,60 × 0,50 × 0,45 avec 10 vases poreux, contenance 135 litres.	240	»
— 0,80 × 0,70 × 0,55 — 12 — — 308 —	350	»
— 1, » × 0,90 × 0,60 — 14 — — 540 —	460	»
— 1,20 × 1, » × 0,70 — 16 — — 720 —	600	»

Bains-marie pour fondre la gutta 25 à 30 »

Cuves rectangulaires en grès, pour galvanoplastie (Voir *Grès*).

Paniers en gutta-percha percés de trous, pour la dissolution du sulfate de cuivre. le kil. 14 »

Paniers carrés en grès, pour le même usage. — 1 25

Anodes d'aluminium	180	»
— d'argent pur.	200	»
— de cuivre.	5	»
— d'étain	6	»
— de laiton pur	4	»
— de nickel laminé pur.	18	»
— — fondu	16	»

Appareil à balance pour l'argenture :

Pour 4 douzaines couverts, cuve en bois doublé gutta. . .	330 ^f »
— 8 — — — — — . . .	660 »
— 12 — — — — — . . .	1100 »

Appareils d'argenture pour amateur, cuve en

verre de 30 lit. (f. 1301)	35 ^f »	} <i>Prix non compris l'anode.</i>
— — — pour amateur, cuve en verre de 20 litres. . .	30 »	
— — — pour amateur, cuve en verre de 8 litres . . .	18 »	
— — — pour amateur, cuve en verre de 5 litres . . .	15 »	

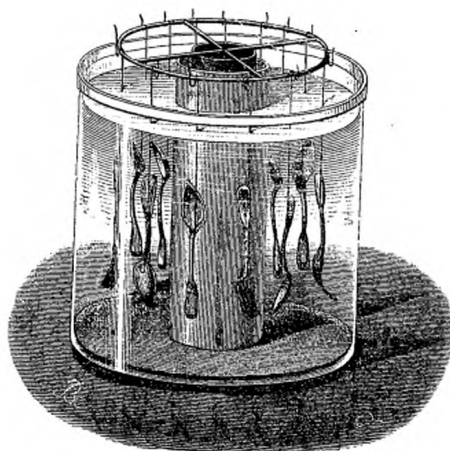


Fig. 1301



Fig. 1302

Brunissoirs acier petit modèle, diverses formes. . la pièce.	2 ^f » à 2 50
— — — grand modèle, — — . . .	3 50 à 4 »
— — — agate et silex, diverses formes	3 » à 5 »
Passoires en grès, à manche ou à anse	1 » à 2 »
— — — blanc émaillé, inattaquable aux acides, à anse ou à manche	1 25 à 3 »
Poêlons ou pochons en grès pour acides, 1 litre	» 80
— — — — — 2 —	1 »
— — — — — 3 —	1 25
Brosses douces à plombaginer, à manche de 3 à 10 rangs. . le rang.	» 20
— — — — — sans manche la pièce.	3 »

Brosse à dérocher.	la pièce.	1 ^{fr} 25
— à sciure.	—	2 50
Gratte-boësses à la main, fil laiton, prix du kilo selon le numéro	10 à 20 »	
Gutta-percha pour moulages	le kilo.	11 »
Moules en gutta avec empreinte (<i>fig. 1302</i>)	6 à 20 »	
Plombagine pur pour galvanoplastie.	le kilo.	10 »
— à l'argent	—	35 »

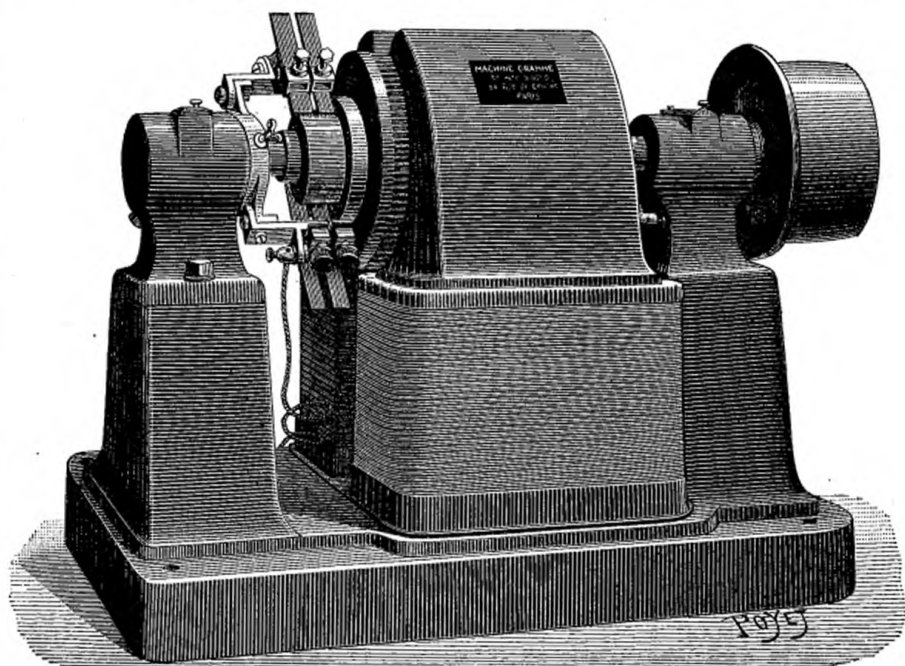


Fig. 1303

Machines Gramme pour la galvanoplastie (*fig. 1303*) :

NOMBRE		QUANTITÉ DÉPOSÉE A L'HEURE			VITESSES	FORCE	PRIX
AMPÈRES	VOLTS	NICKEL	OR	ARGENT	MOYENNES	MOTRICE	
180	8	198 gr.	648 gr.	720	13 à 1500	2 ch. 5	880 ^f »
105	8	115.5	378	420	14 1600	1 4	600 »
75	8	82.5	270	300	16 1700	72 kilog.	500 »
30	8	33	108	120	22 2400	29 —	380 »

Tour à gratte-boësser	140 ^f »
— à brunir avec support et contre-pointe.	190 »
— à polir avec accessoires	170 »

Cuves ou seaux en verre (Voir *Verrerie*).

Piles, fils conducteurs, pinces et produits chimiques. (*Voir aux Chapitres spéciaux*).

Appareils platine pour électrolyse (Voir page 504):

PILES ÉLECTRIQUES

Pile de Volta , à colonne, de 50 couples (<i>fig. 1304</i>).	35 »
— — — de 60 —	45 »
— — — de 70 —	60 »
— — — de 80 —	75 »

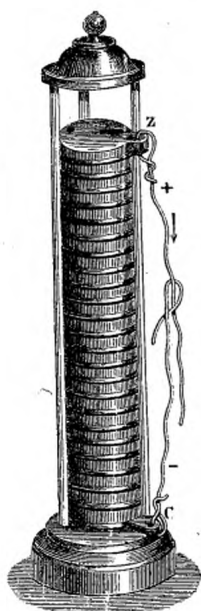


Fig. 1304

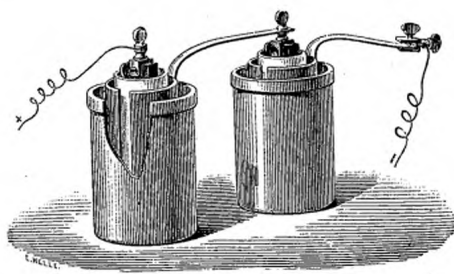


Fig. 1304 bis

Piles Bunsen, à zinc amalgamé (*fig. 1304 bis et ter*).

Hauteur du Vase poreux	P R I X						
	du Vase en grès (a)	du Zinc amalgam. (b)	du Vase poreux (c)	du Charbon (d)	de la pince à zinc	de la pince à charbon	de la pile complète
0 ^m ,10	» ^f 25	» ^f 90	» ^f 15	» ^f 40	» ^f 30	» ^f 40	2 ^f 40
0 12	» 35	1 25	» 20	» 50	» 30	» 40	3 »
0 14	» 35	1 60	» 25	» 60	» 40	» 45	3 65
0 16	» 40	2 25	» 35	» 80	» 50	» 50	4 80
0 18	» 50	2 50	» 50	1 »	» 75	» 55	5 80
0 20	» 70	2 75	» 75	1 20	» 75	» 60	7 55
0 22	» 80	3 »	» 90	1 50	» 75	» 60	» »

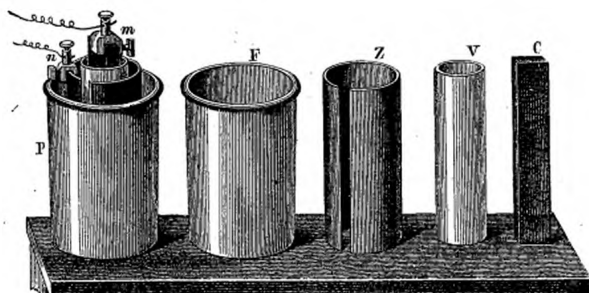


Fig. 1304 ter

a.

b.

c.

d.

Piles Grenet, au bichromate de potasse, dites piles bouteille (fig. 1305) :

Hauteur 1 élément, capacité :

0 ^m ,15	—	1/4 litre.	5 ^f »
— 20	—	1/2 —	7 50
— 25	—	1 —	9 »
— 30	—	2 —	12 »
— 30	2 éléments,	2 —	16 »
— 35	1 —	3 —	23 »
— 35	2 —	3 —	30 »
— 40	2 —	6 —	50 »

Piles Daniell à grille métallique (fig. 1306) :

Hauteur du vase poreux, 0 ^m ,14.	4 »
— — — — 16.	5 »

Hauteur du vase poreux, 0^m,21

6^t »

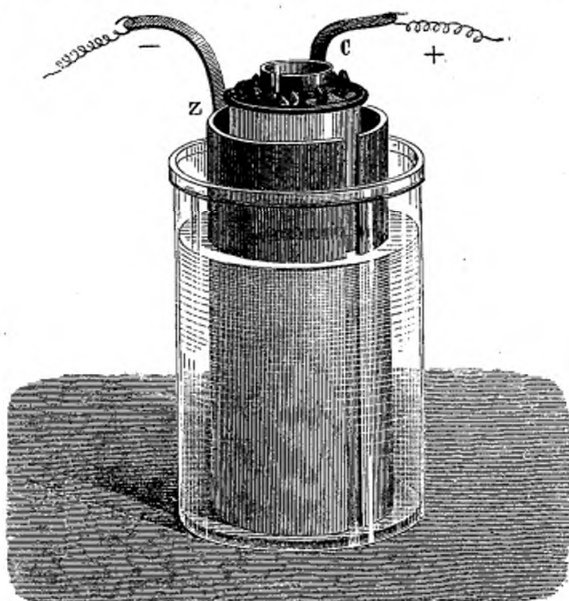


Fig. 1306

Piles Daniell à ballon (fig. 1307) :

Hauteur du vase poreux, 0^m,14

3 50

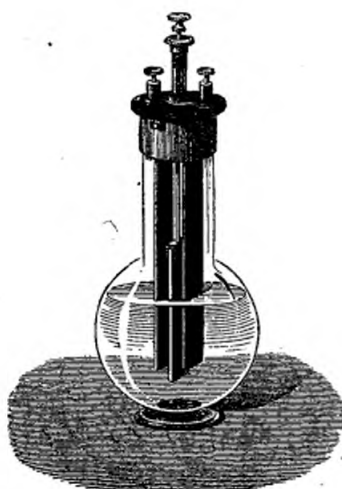


Fig. 1305



Fig. 1307

Hauteur du vase poreux, 0^m,16

4 50

— — — — 21

6 »

Piles Leclanché :

	A vase poreux garni. (fig. 1308).	A charbon aggloméré (fig. 1309).
Petit moyen	4 ^f »	3 ^f 75
Moyen —	5 »	5 »
Grand —	6 »	6 »

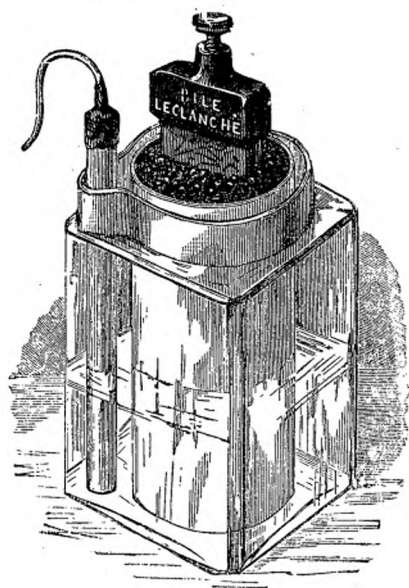


Fig. 1308

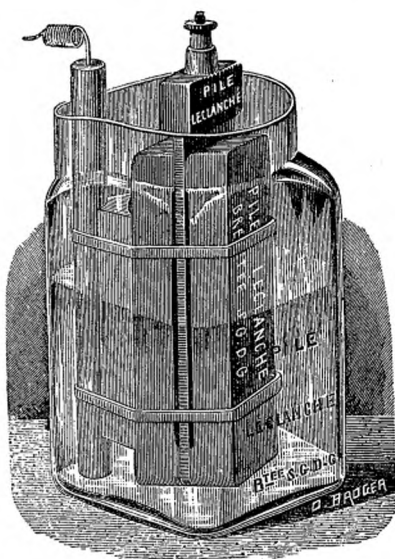


Fig. 1309

Piles Callaud (fig. 1310) :

Hauteur du vase de verre, 0 ^m , 12.	2 ^f 50
— — — — 16	3 »
— — — — 20	3 50

Pile impolarisable de Cloris Baudet, modèle rectangulaire, n° 1, de 1 litre 1/2.

11 »

La même, modèle n° 2, contenance 6 litres à 1 charbon

15 »

— — — — 3 — — à 2 — 17 »

— — — — 4, à 2 réservoirs. 13 »

— — — — 5 — — plus forte. 18 »

— — — — 6, à 4 réservoirs. 21 »

Batterie de 6 éléments n° 4	96 ^l »
— — — 5	128 »
— — — 6	145 »

Pile siphonide impolarisable à circulation horizontale de Cloris Baudet , pour lumière électrique, galvanoplastie, force motrice, etc., composée de 12 éléments complets avec treuil à vis sans fin, réservoirs, récipients, socle, etc	480 »
Chaque élément séparé	28 »

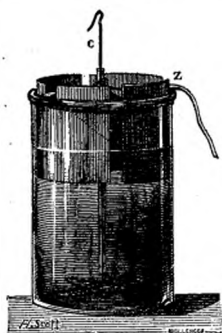


Fig. 1310

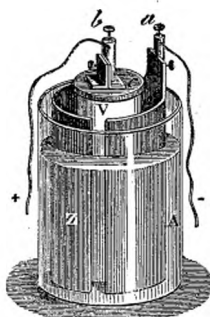


Fig. 1310 bis

Piles de Calan :

Vase de 15 centimètres.	8 »
— 22 —	14 »
— 25 —	20 »

Pile Cabaret au sulfate de cuivre	3 50
--	------

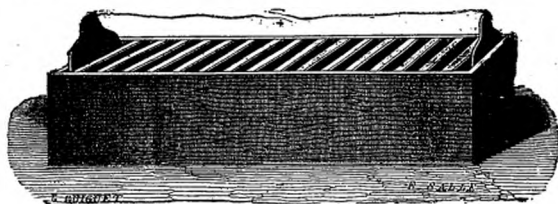


Fig. 1311

Pile de Grove, à lame de platine (fig. 1310 bis) :

Modèle anglais	16 »
Modèle allemand	22 »

Pils à auge de Cruikshank (fig. 1311) :

De 30 couples	45' »
50 —	65 »

Pile à auge de Münch, de 50 éléments 70 »

Pile militaire (dite d'Arras), dans une boîte 9 »

Pile Camacho 17 »

Pile à oxyde de cuivre, de de Lalande et Chaperon,
(fig. 1312) modèle à spirale avec sa charge. 6 »

Le même, grand modèle hermétique en fonte. 6 50

— petit — — — 4 50

— grand — à auge. 21 »

— petit — — — 10 »

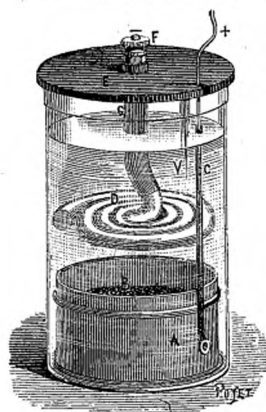


Fig. 1312

Pile Delaurier, modèle de 11 centimètres. 4 50

— — — 16 — 8 »

— — — 22 — 14 »

— — — 32 — 23 »

Liquide excitateur pour ces piles le kilo. » 60

Pile de Faure n° 1 8 »

— — — 2 12 »

— — — 3 18 »

Pile de Gaiffe au chlorure d'argent, petit modèle. 6 »

— — — — grand modèle 7 50

— — — au chlorure de zinc et bioxyde de manganèse,
de 125 millimètres de hauteur. 1 75

La même , de 150 ^{mm} de hauteur.	2 ^f 75
— 185 — — ouvert	3 50
— 185 — — fermé	5 75
— 225 — — ouvert	8 50
— 225 — — fermé	8 75
Pile de Gaiffe , au bisulfate de mercure, petit modèle de 2 couples	4 »
Le même , grand modèle de 3 couples.	6 »
Pile à écoulement de bichromate de soude , modèle de M. Hospitalier, de 4 éléments.	115 »
La même , de 6 éléments.	170 »
Pile Maiche	5 50
Pile de Marié-Davy , au sulfate de mercure, l'élément. . .	2 »
Pile Médinger , petit modèle	6 »
— — grand —	7 »
— — modèle à ballon	5 »
Pile Minotto	2 50
Pile Niaudet au chlorure de chaux;	4 50
— — — — 2 éléments en une boîte fermant hermétiquement. . . .	18 »
— — — — 4 éléments en une boîte fermant hermétiquement . . .	30 »
— — — — 6 éléments en une boîte fermant hermétiquement . . .	40 »
Pile de Branly pour la charge des électromètres, batterie de 50 éléments avec boîte de recouvrement.	65 »
Pile de Smithson pour la recherche du mercure.	6 »
Pile de Smée à lame d'argent platiné	18 »
Pile Trouvé , boîte hermétiquement close en caoutchouc durci, petit modèle	6 »
La même , grand modèle	11 »

PILES THERMO-ÉLECTRIQUES

1011

Batterie à treuil Trouvé de 6 éléments.	160 ^f »
Pile William Thomson	40 »
Pile de Warren de La Rue , au chlorure d'argent	4 50
Pile de Wollaston de 6 éléments	70 »
Élément de Wollaston pour fondre le platine	18 »
Piles Warnon à sac mobile :	
Petit modèle	3 50
Moyen —	4 »
Grand —	5 »
Très grand modèle	6 50
Pile sèche de Zamboni , montée dans un tube de verre avec boules métalliques aux extrémités.	32 »
La même , donnant un mouvement de rotation à une aiguille.	80 »
Batterie de laboratoire à treuil, composée de 3 couples de 22 centimètres, au bichromate de potasse, dans un bâti en chêne.	100 »
La même , de 6 couples	150 »
— de 10 — en deux séries de 5 couples.	240 »
Batterie à treuil de 4 éléments, permettant de faire fonc- tionner séparément chaque élément.	55 »
La même , de 6 éléments	85 »
— de 8 —	110 »

PILES THERMO-ÉLECTRIQUES

Pile thermo-électrique de M. Becquerel, composée de 48 éléments maillechort et sulfure de cuivre.	550 ^f »
Élément thermo-électrique de Becquerel, maillechort et sulfure de cuivre.	45 »

Piles thermo-électriques de Chaudron.

Nombre d'éléments	Dépense de gaz à l'heure	Force électro-motrice en volts	Intensité en ampères	Résistance en ohms	PRIX
MODÈLES DESTINÉS SPÉCIALEMENT A LA CHARGE DES ACCUMULATEURS					
60	200 litres	4	5,5	0,72	170 ^f »
80	240 —	5,5	5,5	0,90	225 »
100	260 —	6,5	5,5	1,09	280 »
MODÈLES POUR LA GALVANOPLASTIE					
50	180 litres	3	7,5	0,40	210 ^f »
60	220 —	3,5	7,5	0,46	235 »
100	300 —	5,5	7,5	0,73	345 »
MODÈLES POUR LABORATOIRES DE CHIMIE ET CABINETS DE PHYSIQUE					
60	150 litres	4	4,25	0,94	115 ^f »
80	200 —	5	4,25	1,17	140 »
100	250 —	6	4,25	1,41	175 »
120	280 —	8	4,25	1,88	205 »

Piles thermo-électriques de Clamond de 60 éléments

grand modèle (fig. 1313)	170 ^f »
La même , de 120 éléments, petit modèle	225 »
Pile thermo-électrique de Melloni , avec cône	110 »
La même , sans cône	75 »
— avec 2 cônes	130 »
Pile thermo-électrique de Melloni , linéaire, pour l'étude calorifique du spectre	110 »
Piles thermo-électrique de Noé (fig. 1314):	
De 12 éléments petits disposés en cercle	25 »
La même , avec lampe	27 »
— de 20 éléments moyens sans lampe	45 »
— — — avec —	47 »
— — grand modèle, sans lampe	70 »
— — — avec —	73 »
La même , de 40 éléments moyens, disposés en 2 groupes circulaires chauffée au gaz par 2 brûleurs Bunsen , avec régulateur de pression.	120 »

La même, de 60 éléments grands.

235' »

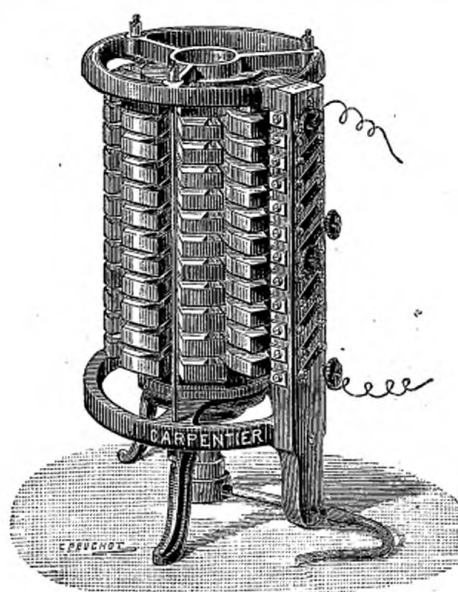


Fig. 1313

La même, de 44 éléments moyens, disposés en ligne droite.

100 »

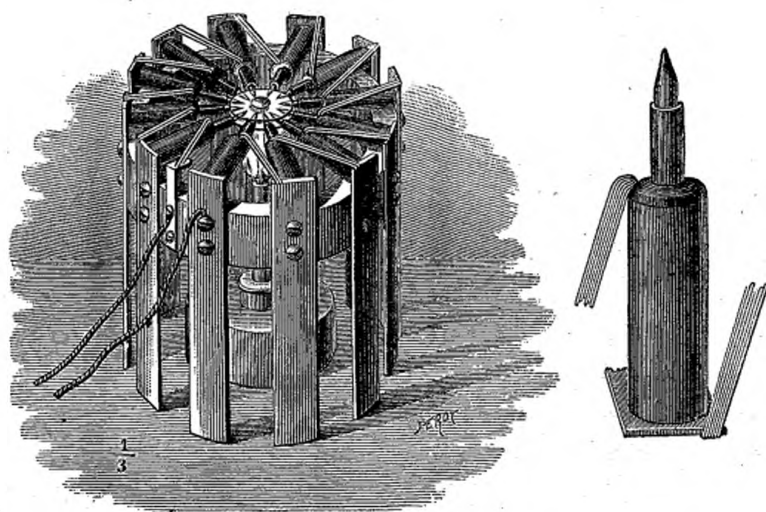


Fig. 1314

Élément thermo-électrique de Seebeck (ier maillechort), avec une seule aiguille

23 »

Le même, avec 2 aiguilles astatiques

28^f »



Fig. 1315

Élément thermo-électrique de Seebeck, bismuth et cuivre, avec 2 aiguilles astatiques (*fig. 1315*).

50 »

PILES SECONDAIRES, ACCUMULATEURS

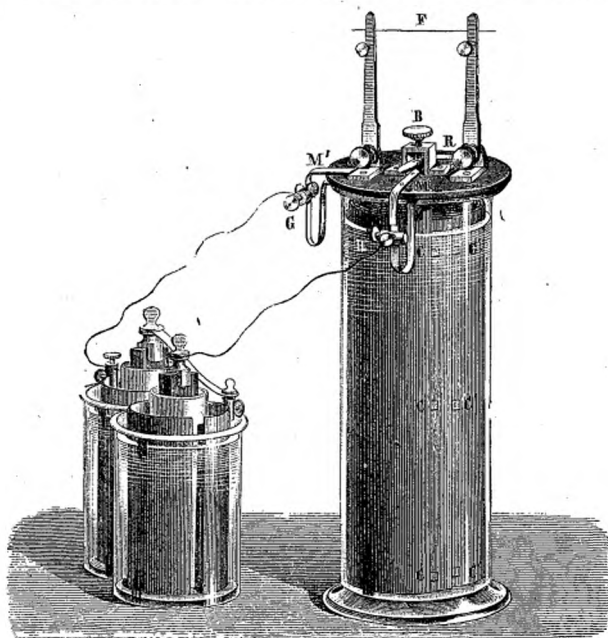


Fig. 1316

Pile secondaire Planté, petit modèle, surface active de plomb, 8 décimètres carrés (*fig. 1316*).

20 »

La même, grand modèle, surface active, 40 décimètres carrés.

40^t »

Batterie secondaire Planté, de 20 éléments petit modèle, avec commutateur pour les associer tous en quantité ou en tension (*fig. 1317*)

280 »

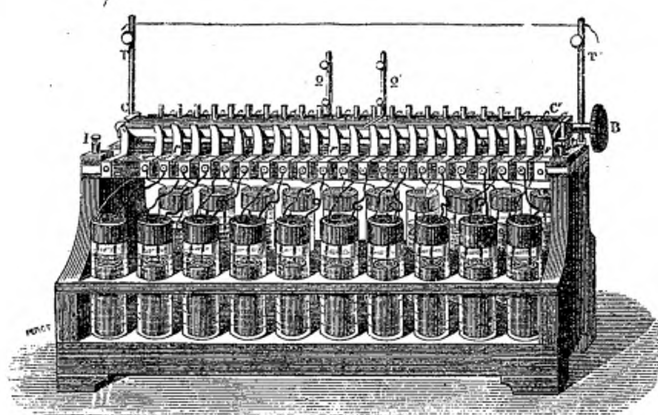


Fig. 1317

La même, de 20 éléments grand modèle. 720 »

— 4 — 190 »

Accumulateurs Faure-Sellon-Volckmar : Types de laboratoire et de traction.

DÉSIGNATION des TYPES	POIDS brut approximatif de l'accumulateur	POIDS BRUT approximatif des électrodes	INTENSITÉ DES COURANTS				CAPACITÉ ÉLECTRIQUE utilisable (sous une décharge normale)	P R I X
			CHARGE		DÉCHARGE			
			Norm.	Maxim.	Norm.	Maxim.		
N°	KILOG.	KILOG.	0,7 AMP.	1 AMP.	1 AMP.	2 AMP.	AMP.-H.	
1	2 600	2	1,4	2	2	4	20	12 fr.
2	4 800	4	2,8	4	4	8	40	18 »
3	8 800	7	4,9	7	7	14	70	24 »
4	13 200	10	7	10	10	20	100	30 »
5	18 »	15	10,5	15	15	30	150	40 »

Accumulateurs Faure-Sellon-Volckmar : Types industriels pour la lumière :

TYPES	DIMENSIONS			Poids brut de l'accumulateur	Poids approximatif des électrodes	INTENSITÉ DES COURANTS				Capacité électrique utilisable	P R I X
	Long.	Larg.	Haut.			CHARGE		DÉCHARGE			
						Norm.	Max.	Norm.	Max.		
N°	MILL.	MILL.	MILL.	KIL.	KIL.	0,8 AMP.	1 AMP.	1 AMP.	1,5 AMP.	AMP. H.	
6	380	210	370	50	33	26	33	33	50	231	66f
7	380	260	370	65	43	35	43	43	64	300	86
8	380	365	370	90	65	52	65	65	97	445	115
9	380	465	370	120	85	68	85	85	129	600	150
10	380	550	370	140	101	80	101	101	151	707	180
11	430	380	550	200	150	120	150	150	225	1050	265
12	430	480	550	260	200	160	200	200	300	1400	350
13	430	580	550	320	250	200	250	250	375	1750	440
14	430	680	550	400	300	240	300	300	450	2100	525

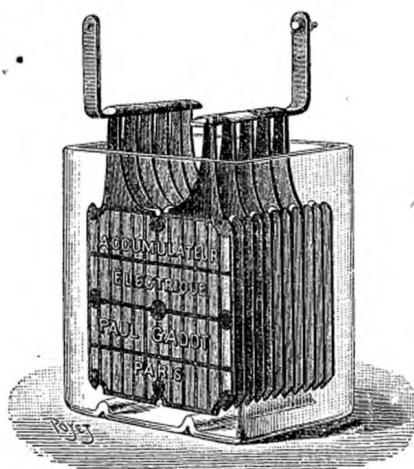


Fig. 1318

Accumulateurs Gadot (fig. 1318). (Voir prix page 1017):

Accumulateurs Gadot (fig. 1318) :

DÉSIGNATION des types	DÉSIGNATION et nombre des Plaques	POIDS APPROXIMATIF		DIMENSIONS EXTÉRIEURES approximatives d'encombrement			INTENSITÉ en ampères qu'on ne doit pas dépasser en service normal.		PRIX
		net des Plaques	brut Total	Hauteur y compris les contacts	Long.	Larg.	du courant de charge	du courant de décharge	
0	3p. A	3k »	6k »	0 350	0 180	0 100	1a.50	2a.60	12 fr.
1	5p. A	5 »	8 »	0 350	0 180	0 100	3 10	5 20	17 »
2	7 A	7 »	10 »	0 350	0 180	0 100	4 60	7 80	22 »
2 bis	9 A	9 »	13 500	0 350	0 180	0 140	6 20	10 40	27 »
2 ter	11 A	11 »	15 500	0 350	0 180	0 140	7 70	13 »	32 »
3	9 B	13 500	23 »	0 400	0 250	0 250	7 90	13 20	38 »
3 bis	11 B	16 500	27 »	0 400	0 250	0 250	9 90	16 50	45 »
4	13 B	19 500	30 »	0 400	0 250	0 250	11 90	16 80	52 »
5	7 D	30 100	53 »	0 440	0 470	0 250	17 »	28 40	60 »
6	9 D	38 700	61 »	0 440	0 470	0 250	22 70	37 80	77 »
6 bis	11 D	47 300	78 »	0 460	0 500	0 280	28 40	47 30	94 »
7	13 D	55 900	85 »	0 460	0 500	0 280	34 »	56 80	110 »
8	17 D	73 100	115 »	0 480	0 530	0 360	45 40	75 70	140 »
9	25 D	107 500	162 »	0 480	0 530	0 540	68 10	113 50	200 »
10	23 E	202 »	360 »	0 680	0 550	0 520	116 »	193 »	345 »

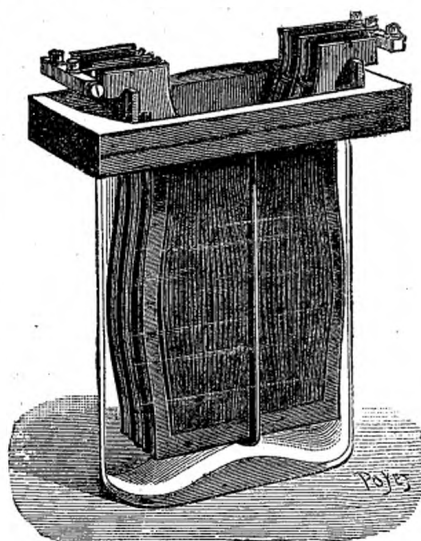
Accumulateurs Reynier (fig. 1318 bis) :

Fig. 1318 bis

Numéros	Poids des plaques	Intensité du courant en ampères		Capacité d'électricité amp.	PRIX
		à la charge	à la décharge		
		ampères.	ampères.		
1	4k050	2 à 3	1 à 4	18	22 ^f »
2	6 750	4 à 6	1 à 9	36	31 »
3	12 150	8 à 12	1 à 18	72	45 »
4	17 350	14 à 18	1 à 24	108	55 »
5	25 650	20 à 25	1 à 40	160	80 »
6	36 450	30 à 40	1 à 60	240	100 »

Accumulateurs électriques (brevetés s.g.d.g.) — Petites plaques 200 mm × 200 mm. (Brevets **Laurent-Celly** et Brevets de la Société pour le Travail électrique des Métaux).

CONSTANTES DES DIFFÉRENTS TYPES	TYPE I 7 plaques	TYPE II 9 plaques	TYPE III 11 plaques	TYPE IV 13 plaques	TYPE V 15 plaques	TYPE VI 17 plaques	TYPE VII 19 plaques	TYPE VIII 21 plaques	TYPE IX 23 plaques	TYPE X 25 plaques
Nombre de plaques positives de 10 mill. d'épaisseur	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre de plaques négatives, dont 2 extrêmes de 6 mill. d'épaisseur et les autres de 10 mill.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Surface active totale de l'ensemble des plaques positives en décimètres carrés.	24 déc. c.	32 déc. c.	40 déc. c.	48 déc. c.	56 déc. c.	64 déc. c.	72 déc. c.	80 déc. c.	88 déc. c.	96 déc. c.
POIDS DE L'ENSEMBLE DES PLAQUES										
POSITIVES ET NÉGATIVES										
Régime NORMAL à la charge en ampères (1)	18 kil.	24 kil.	30 kil.	36 kil.	42 kil.	48 kil.	54 kil.	60 kil.	66 kil.	72 kil.
Régime MAXIMUM à la charge en ampères (2)	9 amp.	12 amp.	15 amp.	18 amp.	21 amp.	24 amp.	27 amp.	30 amp.	33 amp.	36 amp.
Régime NORMAL à la décharge en ampères (1)	36 id.	48 id.	60 id.	72 id.	84 id.	96 id.	108 id.	120 id.	132 id.	144 id.
Régime MAXIMUM à la décharge en ampères (2)	18 id.	24 id.	30 id.	36 id.	42 id.	48 id.	54 id.	60 id.	66 id.	72 id.
Durée utile de la décharge en heures au régime normal (3)	54 id.	72 id.	90 id.	108 id.	126 id.	144 id.	162 id.	180 id.	198 id.	216 id.
Capacité utile en ampères-heures au régime normal (4)	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.	9 h. à 10 h.
Capacité utile en ampères-heures au régime normal par kilo de plaques. PRIX	160 A-H	220 A-H	270 A-H	325 A-H	380 A-H	430 A-H	485 A-H	540 A-H	595 A-H	650 A-H
	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H	9 A-H
	45 fr.	60 fr.	75 fr.	90 fr.	105 fr.	120 fr.	135 fr.	150 fr.	165 fr.	180 fr.

(Voir au bas de la page 1019).

Accumulateurs électriques (brevetés s. g. d. g.) — Grandes plaques 400^{mm} × 400^{mm}. (Brevets Laurent-Celly et Brevets de la Société pour le Travail électrique sur Métaux).

CONSTANTES DES DIFFÉRENTS TYPES	TYPE I										TYPE X	
	7 plaques	9 plaques	11 plaques	13 plaques	15 plaques	17 plaques	19 plaques	21 plaques	23 plaques	25 plaques		
Nombre de plaques positives de 10 mill. d'épaisseur	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Nombre de plaques négatives, dont 2 extrêmes de 6 mill. d'épaisseur et les autres de 10 mill.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Surface active totale de l'ensemble des plaques positives en décimètres carrés	96 déc. c.	128 d. c.	160 d. c.	192 d. c.	224 d. c.	256 d. c.	288 d. c.	320 d. c.	352 d. c.	384 d. c.		
POIDS DE L'ENSEMBLE DES PLAQUES POSITIVES & NÉGATIVES	66 k.	88 k.	110 k.	132 k.	154 k.	176 k.	198 k.	220 k.	242 k.	264 k.		
Régime NORMAL à la charge en ampères (1)	33amp.	44amp.	55amp.	66amp.	77amp.	88amp.	99amp.	110amp.	121amp.	132amp.		
» MAXIMUM »	432 id.	176 id.	220 id.	264 id.	308 id.	352 id.	396 id.	440 id.	484 id.	528 id.		
Régime NORMAL à la décharge en ampères (1)	66 id.	88 id.	110 id.	132 id.	154 id.	176 id.	198 id.	220 id.	242 id.	264 id.		
» MAXIMUM »	198 id.	264 id.	330 id.	396 id.	462 id.	528 id.	594 id.	660 id.	726 id.	792 id.		
Durée utile de la décharge en heures au régime normal (3)	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.	40h. à 11h.		
Capacité utile en ampères-heures au régime normal (4)	660 A-H	880 A-H	1100 A-H	1320 A-H	1540 A-H	1760 A-H	1980 A-H	2200 A-H	2420 A-H	2640 A-H		
» » par kil. de plaques	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H	10 A-H		
Prix.	165 fr.	220 fr.	275 fr.	330 fr.	385 fr.	440 fr.	495 fr.	550 fr.	605 fr.	660 fr.		

Les **Prix** indiqués sont calculés sur le poids des plaques et comprennent les accessoires nécessaires à leur montage. Ces accessoires consistent dans un bac en bois doublé en plomb, un châssis-support des plaques et deux boulons de groupement en laiton. Nous, fournisseurs des bacs en verre à la demande du client, à des conditions spéciales.

(1) Le régime **NORMAL** à la charge est de 0,5 ampère par kilo de plaque. Le régime **NORMAL** à la décharge est de 1 ampère par kilo de plaque. En suivant tant à charge qu'à la décharge les régimes normaux indiqués, le rendement entre la quantité d'énergie utilisée pendant la décharge et la quantité d'énergie fournie pendant la charge varie entre 75 et 80 %.

(2) Le régime **MAXIMUM** à la charge est de 2 ampères par kilo de plaque. Le régime **MAXIMUM** à la décharge est de 3 ampères par kilo de plaque. En ne dépassant pas tant à la charge qu'à la décharge les régimes maxima indiqués, on ne risque pas de mettre les accumulateurs hors de service, mais le rendement varie suivant les régimes adoptés.

(3) La durée utile de la décharge est le temps pendant lequel on peut obtenir le courant normal, avec une différence de potentiel par élément, supérieure ou égale à 1,85.

(4) La capacité utile en ampères-heures est le produit du courant normal par la durée utile de la décharge.
RENOUVELLEMENT DES PLAQUES. — Nous nous chargeons du renouvellement des plaques à raison de 2 fr. 60 le kilo pour les plaques positives et de 2 fr. 20 le kilo pour les plaques négatives. Nous garantissons pendant trois ans, sous condition pour le client de ne pas dépasser les régimes maxima indiqués tant à la charge qu'à la décharge, que la dépense annuelle de ce renouvellement ne dépassera pas 15 % du prix d'achat.

PINCES A PILES ET ACCESSOIRES

Pinces à charbon simples, pour piles (fig. 1319) :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 30	» ^f 35	» ^f 40	» ^f 50	» ^f 70

Pinces à charbon avec serrage pour fils (fig. 1320) :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 65	» ^f 85	1 ^f 10	1 ^f 35	1 ^f 60

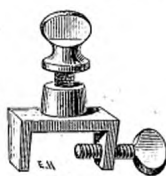


Fig. 1320



Fig. 1319



Fig. 1321



Fig. 1322

Pinces à charbon avec serrage pour lames :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 60	» ^f 75	1 ^f »	1 ^f 25	1 ^f 50

Pinces à zinc simples, pour piles (fig. 1321) :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 25	» ^f 30	» ^f 35	» ^f 40	» ^f 50

Pinces à zinc pour piles avec serrage pour fils (fig. 1322) :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 40	» ^f 45	» ^f 50	» ^f 60	» ^f 70



Fig. 1323



Fig. 1324

Pinces à zinc pour piles avec serrage pour lames :

Numéros.	1	2	3	4	5
Prix.	» ^f 35	» ^f 40	» ^f 45	» ^f 55	» ^f 65

Pince à zinc, avec lame de cuivre

» 7

PINCES À PILES ET ACCESSOIRES

1021

Pince serre-fils à 2 vis modèle A	» ^f 30
— — — à 2 vis modèle B (<i>fig. 1323</i>).	» 40
— — — se vissant sur une planchette (<i>fig. 1324</i>).	» 40
Isolateurs porcelaine, entrée de porte.	» 50
— — — simple cloche.	» 60
— — — double cloche	» 80
— — — à crochets.	» 80
— — — à 2 crochets	» 80
Poulie double grand modèle.	» 40
— simple —	» 30
Poulie simple de 0 ^m ,040 ^{mm} à hauteur sur 0 ^m ,043 ^{mm} de diam.	» 30
— — — 0 ^m ,030 — 0 ^m ,035 —	» 25
— — — 0 ^m ,025 — 0 ^m ,025 —	» 15
— — — 0 ^m ,014 — 0 ^m ,020 —	» 10
— — — 0 ^m ,010 — 0 ^m ,014 —	» 10
Anneau d'angle fendu ou non fendu.	» 40
Attaches en porcelaine , une anse	» 15
— — — deux anses	» 20
Charnières en porcelaine	» 25
Anneaux porcelaine pour paratonnerres petits.	» 35
— — — — — grands	» 40

FILS ET CABLES POUR APPAREILS ET MACHINES ÉLECTRIQUES

FILS DE CUIVRE DE HAUTE CONDUCTIBILITÉ COUVERTS DE SOIE ET DE COTON							
Diamètre en dixièmes de millim.	Résistance par kilomètre à 15° C en ohms	Nombre de mètres par kilogram. en fil nu	Poids du kilomètre de fil nu en kilogramme	COUVERTS DE SOIE		COUVERTS DE COTON	
				Poids	Prix du kilogramme	Poids	Prix du kilogramme
6	60.50	400	2.510	La couverture augmente le poids du fil nu de 5 à 30 grammes par kilogr.	10 ^t »	La couverture augmente le poids du fil nu de 25 à 160 grammes par kilogr.	6 ^t »
7	44.40	292	3.417		10 »		5 50
8	34.00	224	4.463		9 »		5 »
9	26.90	177	5.648		9 »		4 50
10	21.75	144	6.973		8 »		» »
11	18.00	118	8.467		8 »		» »
12	15.15	100	10.044		7 50		» »
13	12.86	85	11.784		7 50		» »
14	11.09	73	13.667		7 50		» »
15	9.67	64	15.689		7 50		» »
16	8.50	56	17.851		7 »		4 »
18	6.72	44	22.593		» »		» »
20	5.44	36	27.892		» »		» »
22	4.50	29.50	33.749		» »		» »
24	3.79	25	40.164		» »		» »
25	3.49	23	43.581		» »		» »
27	2.98	20	50.833		» »		» »
28	2.79	18.30	54.668		» »		» »
30	2.42	16	62.757		» »		» »
35	1.78	12.40	85.419		» »		» »
40	1.36	9	141.568		» »		» »
45	1.06	7	141.203		» »		» »
50	0.87	5.75	174.323		» »		» »
55	0.72	4.75	210.933		» »		» »
60	0.60	4	251.028		» »		» »
65	0.52	3.40	294.609		» »		» »

FILS DE MAILLECHORT COUVERTS DE SOIE ET DE COTON							
Diamètre des fils en millim.	Résistance par kilomètre à 15° C en ohms	Nombre de mètres par kilogram. de fil nu	Poids du kilomètre de fil nu en kilogramme	COUVERTS DE SOIE		COUVERTS DE COTON	
				Poids	Prix du kilogramme	Poids	Prix du kilogramme
4/ 100	192.500	90.700	0.011	La couverture augmente le poids du fil nu de 5 à 250 grammes par kilogr.	200r »		» »
5/ 100	123.200	59.000	0.016		160 »		» »
6/ 100	85.600	40.800	0.044		125 »		» »
8/ 100	48.200	22.950	0.014		95 »		» »
10/ 100	30.800	14.700	0.069		60 »		» »
12/ 100	21.400	10.200	0.098		48 »		» »
15/ 100	13.650	6.550	0.154		40 »		» »
16/ 100	12.050	5.740	0.174		38 »		» »
18/ 100	9.510	4.530	0.221		32 »		» »
20/ 100	7.600	3.690	0.273		31 »	22r »	» »
25/ 100	4.940	2.355	0.426		24 »	15 »	» »
30/ 100	3.430	1.640	0.612		20 »	13 »	» »
35/ 100	2.520	1.200	0.835		18 »	12 »	» »
40/ 100	1.925	920	1.090		17 »	11 »	» »
50/ 100	1.232	589	1.700		16 »	10 »	» »
6/ 10	856	410	2.450		15 »	9 »	» »
7/ 10	629	299	3.340		14 »	8 »	» »
8/ 10	482	230	4.360		13 »	8 »	» »
10/ 10	308	147	6.810		12 »	7 50	» »
12/ 10	214	102	9.790		11 »	7 50	» »
15/ 10	137	66	15.350		11 »	7 50	» »
18/ 10	95	45	22.000		10 »	7 »	» »
20/ 10	76	37	27.300		10 »	7 »	» »
25/ 10	49	24	42.580		10 »	7 »	» »
30/ 10	34	16	61.350		10 »	7 »	» »
40/ 10	19	9	109.000		10 »	7 »	» »

FILS DE CUIVRE DE HAUTE CONDUCTIBILITÉ COUVERTS DE SOIE ET DE COTON							
Diamètre en centièmes de millim.	Résistance par kilomètre à 15° C. en ohms	Nombre de mètres par kilogram. de fil nu	Poids du kilomètre de fil nu en kilogr.	COUVERTS DE SOIE		COUVERTS DE COTON	
				Poids	Prix du kilogramme	Poids	Prix du kilogramme
5	8700	57600	0.018	La couverture augmente le poids du fil nu de 35 à 200 grammes par kilogr.	150r »		» »
8	3400	22400	0.045		87 »		» »
9	2690	17700	0.056		68 »		» »
10	2175	14400	0.070		54 50		» »
12	1512	9960	0.100		43 50		» »
13	1286	8500	0.118		39 »		» »
14	1109	7320	0.137		35 75		» »
15	967	6400	0.157		33 50		» »
16	850	5600	0.178		32 25		» »
17	750	4960	0.202		30 »		» »
18	672	4425	0.226		28 »		» »
20	544	3600	0.279		26 50	16 »	» »
21	493	3250	0.307		25 »	14 50	» »
22	450	2960	0.337		23 50	13 »	» »
24	379	2490	0.402		21 »	11 »	» »
25	349	2300	0.436		19 50	10 »	» »
26	323	2125	0.471		18 50	9 50	» »
28	279	1830	0.547		17 »	8 50	» »
30	242	1600	0.627		15 50	8 »	» »
34	189	1240	0.806		14 50	7 50	» »
35	178	1170	0.854		14 25	7 50	» »
37	159	1050	0.955		13 50	7 25	» »
40	136	900	1.116		12 50	7 »	» »
44	112.5	740	1.349		12 »	6 75	» »
47	98.5	650	1.540		11 50	6 50	» »
50	87	576	1.743		11 »	6 50	» »

PHYSIOLOGIE, MICROGRAPHIE

MÉTÉOROLOGIE

HISTOIRE NATURELLE, ASTRONOMIE, MARINE, ETC.

ÉLECTRICITÉ MÉDICALE, PHYSIOLOGIE

CLINIQUE MÉDICALE

Appareil à courant continu du Dr Onimus :

A 36 éléments	130 ^f »
24 —	100 »

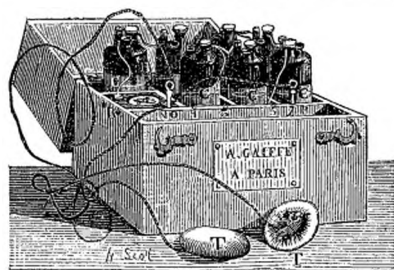


Fig. 1325

Appareil électrique à courant continu au bioxyde de manganèse et au chlorure de zinc, en boîtes simples (fig. 1325) :

Batterie de .	3	5	7	9	17	20	20	44	54	61	74
Priv. . .	48 ^f »	22 ^f »	27 ^f »	32 ^f »	50 ^f »	55 ^f »	75 ^f »	110 ^f »	122 ^f »	132 ^f »	180 »

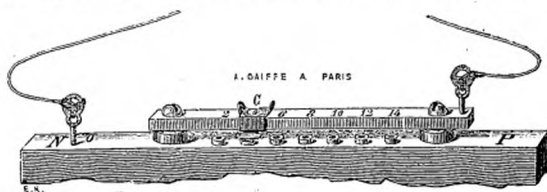


Fig. 1326

L'addition d'un collecteur rectiligne (fig. 1326), augmente les prix de ces batteries de 5 à 15 francs.

Appareil électrique à courant continu au bioxyde de manganèse et chlorure de zinc, avec collecteur galvanoscope, interrupteur (*fig. 1327*) :

Batterie portative de.	24	36	48	60
Prix	185 ^f »	220 ^f »	250 ^f »	285 ^f »

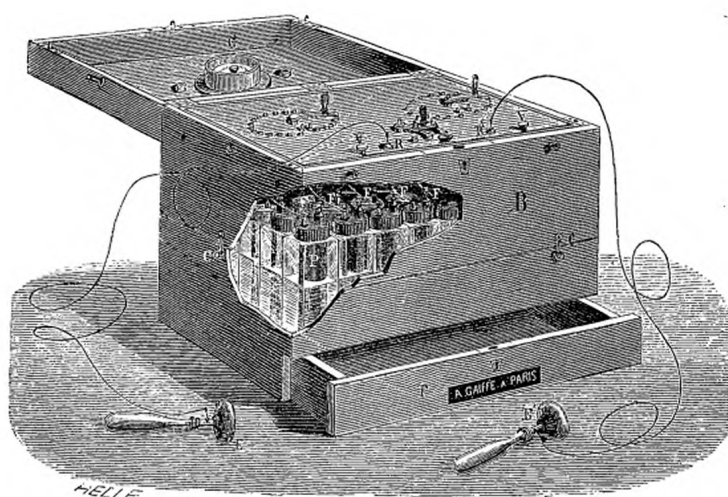


Fig. 1327

Batterie de.	24	36	48	60
Prix.	330 ^f »	385 ^f »	440 ^f »	495 ^f »

Batterie de cabinet composée de couples au bioxyde de manganèse, dans un meuble en chêne de forme pupitre, pouvant fournir six ou dix heures de travail quotidien pendant une année au moins, sans avoir besoin d'être rechargée (*fig. 1328*) :

La même, composée de 24 couples, avec collecteur double, permettant de prendre les couples un par un, destinée aux opérations d'électrolyse à haute intensité 410 »

Appareil Volta-Faradique au bichromate de potasse, avec pile à renversement de **Chardin** 80 »

Le même, avec deux piles à renversement.

110' »

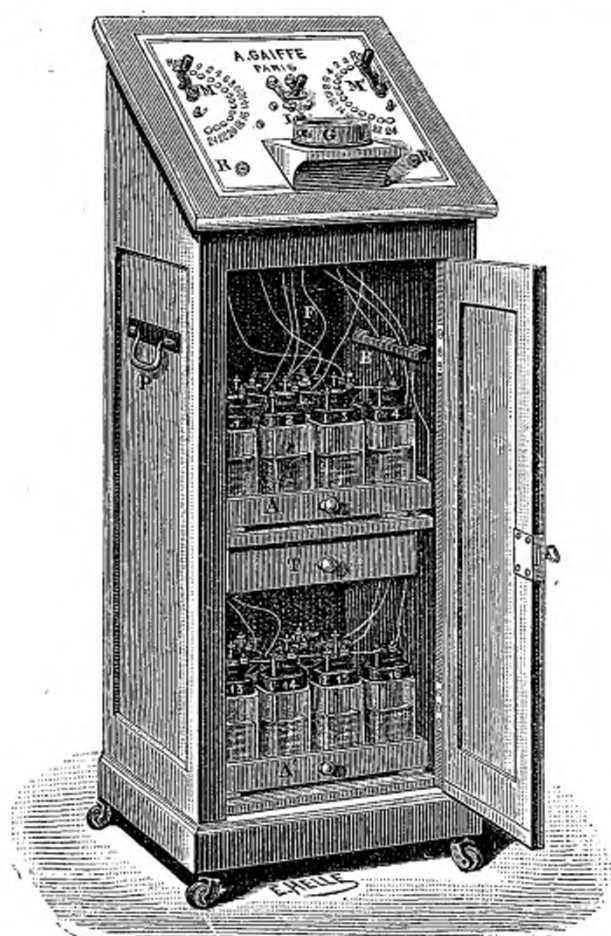


Fig. 1328

Appareil Volta-Faradique de poche à pile au sulfate de bioxyde de

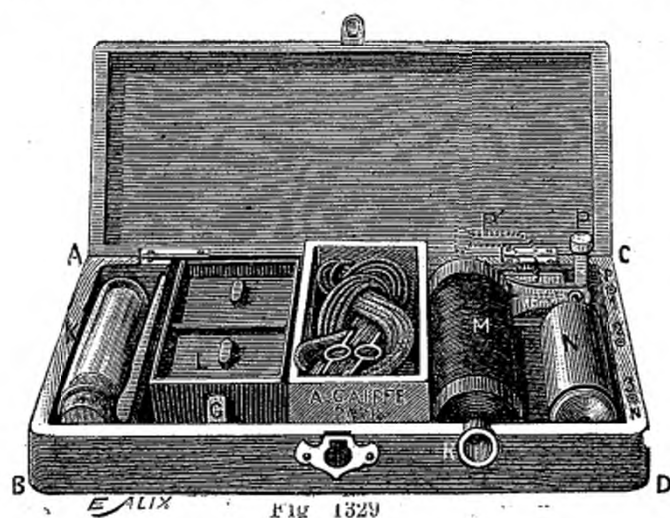


Fig. 1329

mercure, petit modèle (fig. 1329).

22

Moyen modèle, organes et excitateurs en cuivre.	30 ^r »
Grand modèle, — — — — —	50 »
Appareil Volta-Faradique de poche , à pile au chlorure d'argent, petit modèle, excitateur cuivre, en boîte acajou . .	40 »
Le même grand modèle, organes et accessoires en cuivre nickelé, boîte acajou noirci.	75 »
Appareil Volta-Faradique de Trouvé , avec pile hermétique au bisulfate de mercure, et régulateur des intermittences.	40 »
Appareil magnéto-faradique de Clarke (<i>fig. 1330</i>) . .	60 »

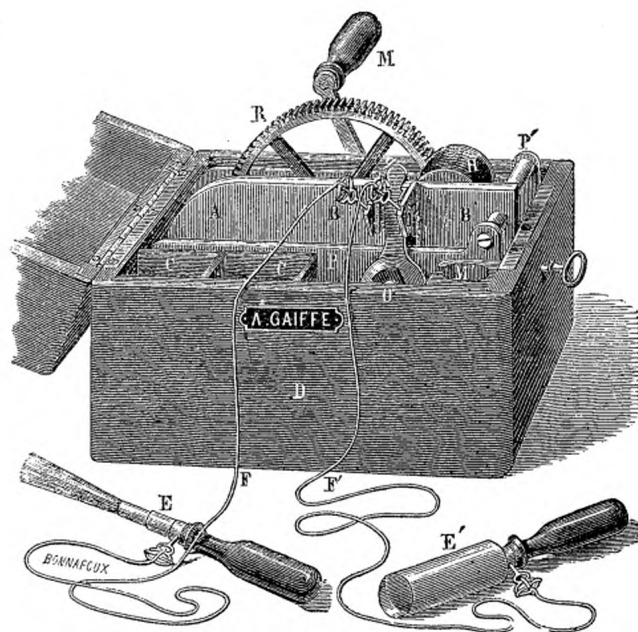


Fig. 1330

Appareil électro-physiologique de voyage , du D ^r Ranvier.	50 »
--	------

Grand appareil électro-physiologique, à 3 bobines, modèle de laboratoire perfectionné, dit chariot inducteur des D^{rs} **Du Bois-Reymond** et **H. Tripiér** (*fig. 1331*). 290^r »

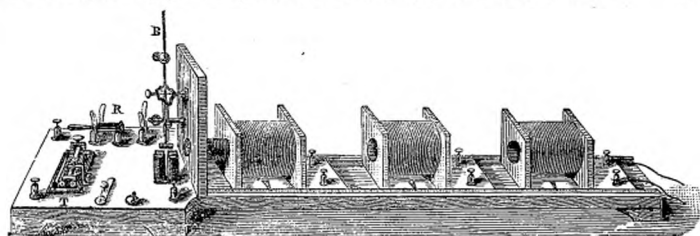


Fig. 1331

Clef interruptrice avec serre-joint en bronze nickelé, écartement de 50 millimètres permettant de la fixer en un point quelconque (*fig. 1332*) 40 »

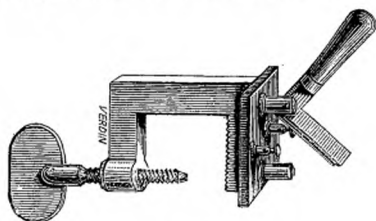


Fig. 1332

Ampère-mètre , divisé de deux en deux, en 100 dix-milliampères	70 »
Excitateur simple	18 »
— à crochets découverts	24 »
— — recouverts.	29 »
— à verrou, du D ^r Dastre	40 »
Excitateur à écartements variables avec système d'interrupteur du sciatique de la grenouille, de C. Verdin	55 »
— tubulaire, pour les nerfs sectionnés, du D ^r F. Franck	35 »
— à compas du D ^r F. Franck , en caoutchouc durci.	40 »
— à coulisse divisée du D ^r d'Arsonval , coulisse de 20 centimètres de longueur.	35 »
Paire aiguilles thermo-électrique du D ^r d'Arsonval	50 »
	35 »

Sonde thermo-électrique du D ^r d'Arsonval.	7 ^r »
Aiguilles thermo-électriques accouplées du D ^r d'Arsonval.	7 »
Excitateur simple du larynx du D ^r Mackensie, . . .	15 »
— double du larynx du D ^r Fauvel.	25 »
— de l'oreille.	15 »
— l'œsophage.	20 »
— du vagin.	20 »
— de l'urètre.	12 »

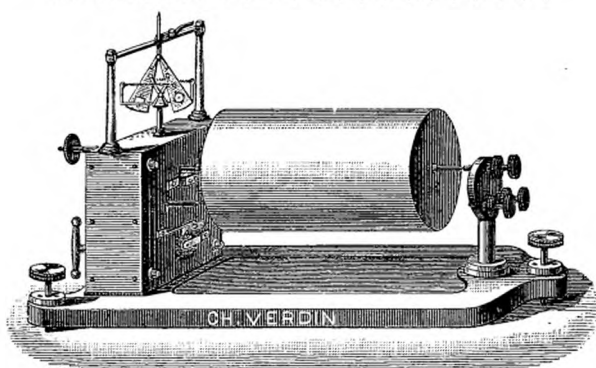


Fig. 1333

Excitateur de la vessie	20 »
— du rectum.	18 »
— de l'utérus.	12 »
Pile pour la galvanocaustique de Grenet	160 »
— — — de Trouvé.	160 »
La même, petit modèle	110 »
Explorateur des projectiles de Trouvé, en argent . .	75 »
Explorateur extracteur des projectiles de Trouvé, très complet, en boîte.	160 »
Enregistreur universel avec régulateur de Foucault (fig. 1333).	660 »

Pour compléter cet appareil, il faut y joindre les articles ci-après :

Support pour noircir la feuille de papier entourant le cylindre.	35 »
100 feuilles papier glacé, taillé et gommé.	15 »
1 cuvette en métal pour vernir la feuille de papier . . .	3 »

Le même, modifié par **Ch. Richet**, avec dispositif permettant d'obtenir quatre vitesses supplémentaires (*fig. 1334*) . .

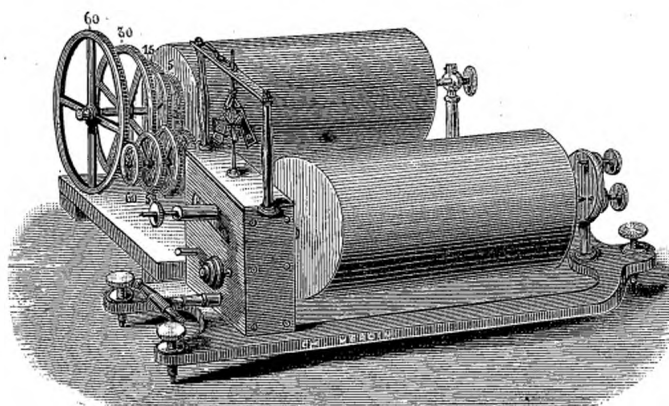
990^f »

Fig. 1334

Enregistreur à poids du professeur **Marey**

600 »

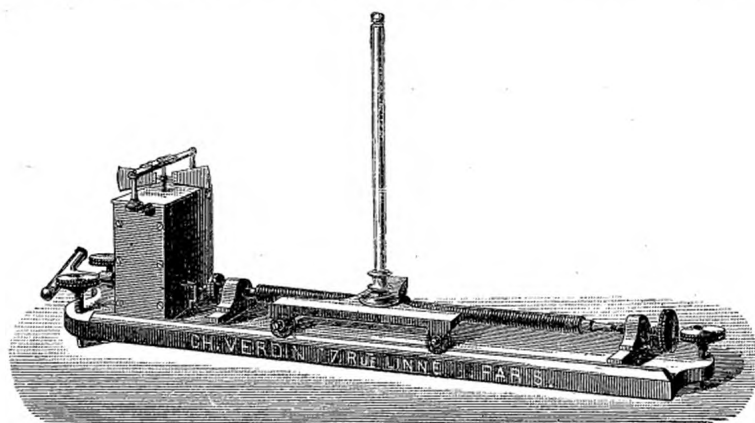


Fig. 1335

Chariot automoteur entraînant les appareils inscripteurs latéralement à l'axe du cylindre enregistreur, modèle du professeur **Marey** (*fig. 1335*)

330 »

Tambour à levier enregistreur du professeur **Marey**(fig. 1336). 45^f »

— manipulateur — — — 35 »

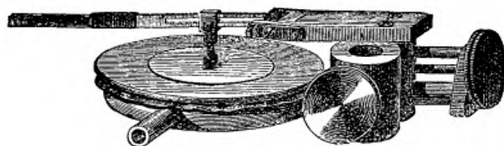


Fig. 1336

Tambour à levier du professeur **Marey**, modifié par le professeur **Rummo** (fig. 1337).

55 »

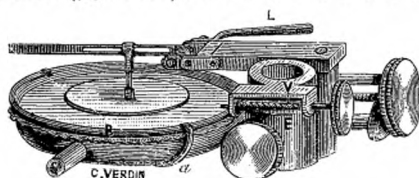


Fig. 1337

Chronographe du professeur **Marey**, mis en vibration par un diapason de 100 vibrations doubles par seconde. Cet appareil se compose : d'un mouvement d'horlogerie avec cylindre enregistreur (fig. 1338).

650 »

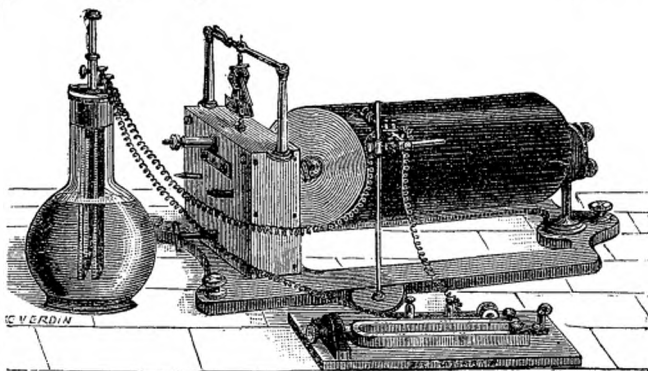


Fig. 1338

Un diapason de 100 vibrations par seconde.

95 »

Pile de Grenet.

12 »

Chronographe	110' »
Support de côté à réglage	30 »
— simple vertical	12 »
Signal électro-magnétique de M. Marcel Deprez, perfectionné par Verdin (<i>fig. 1339</i>)	85 »

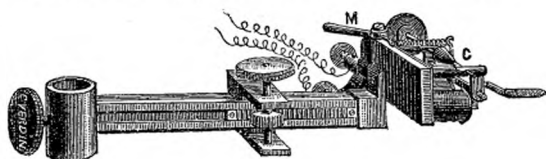


Fig. 1339

Métronome enregistreur	50 »
Le même, à sonnerie	55 »
— simple en palissandre	15 »
— en acajou	12 »
Hémodynamomètre de Ludwig , servant à inscrire au moyen du déplacement d'une colonne de mercure, les oscil- lations de la pression sanguine	90 »

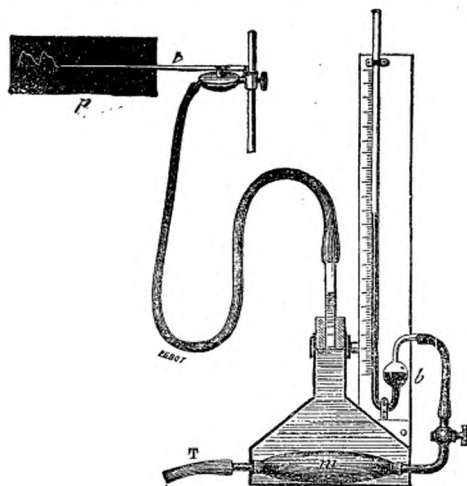


Fig. 1340

Manomètre métallique , du professeur Marey , sans le tambour à levier (<i>fig. 1340</i>)	70 »
---	------

Canules en métal nickelé, la série de 5 (fig. 1341) 35 »

La pièce C est celle qui s'introduit dans l'artère; elle est accompagnée de A, car son extrémité étant en saillie facilite l'introduction. Le tube B étant en communication avec un tube de caoutchouc à parois épaisses, s'introduit à la place du stylet A dès qu'on le retire, et on établit ainsi la communication sanguine de l'artère au manomètre.

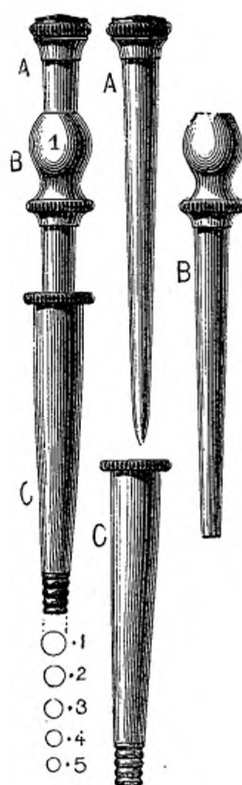


Fig. 1341

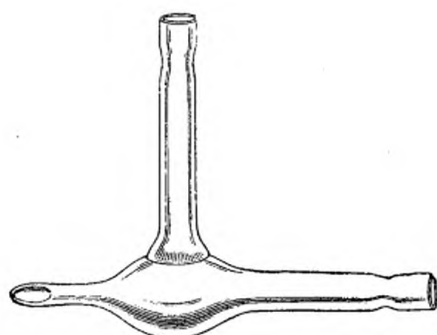


Fig. 1342

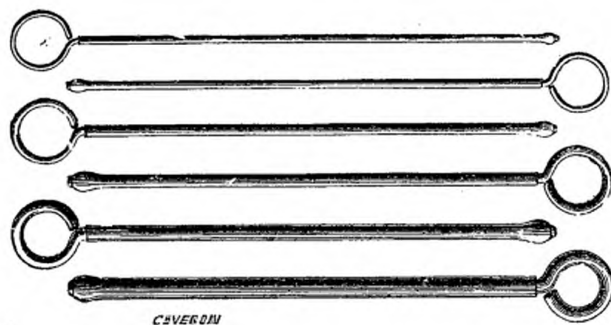


Fig. 1343

Canules du professeur **Livon**. 1 50

— en verre pour artère, du Dr **F. Franck**, il y a six grosseurs différentes du cobaye au chien (fig. 1342). 1 »

Série de canules salivaires avec l'olive à l'une des extrémités (fig. 1343). 12 »

Canule à fistule gastrique du Dr Laborde (*fig. 1344*) . . . 28^f »

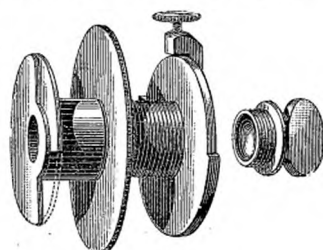


Fig. 1344

Myographe simple du cœur de la grenouille (*fig. 1345*). . . 45 »

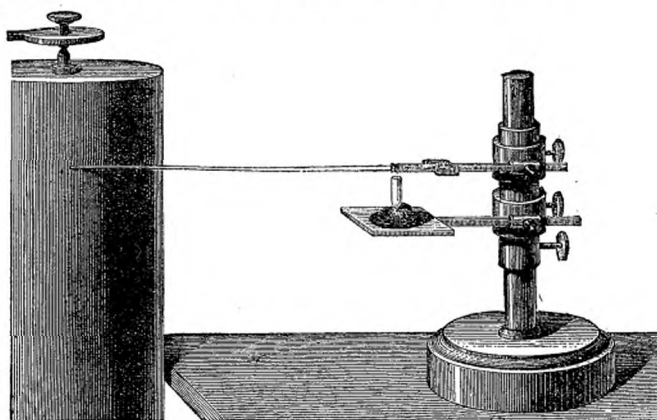


Fig. 1345

Pince cardiaque pour le cœur de la grenouille, du professeur Marey (*fig. 1346*). . . 38 »

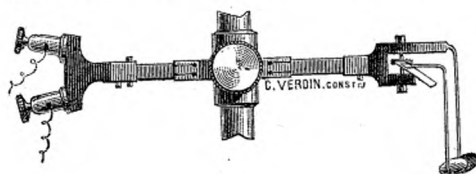


Fig. 1346

Explorateur du cœur du chien, de Ch. Verdin (*fig. 1347*) . . . 35 »

Explorateur du cœur du lapin, du professeur **Marey** (f.1348),

30^r »

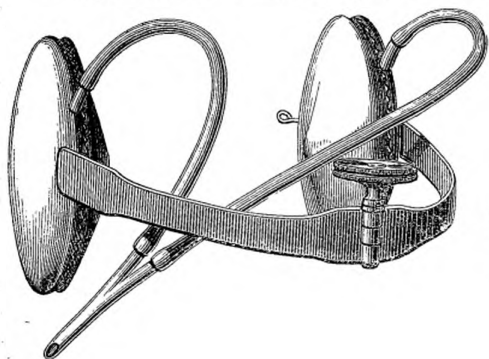


Fig. 1347

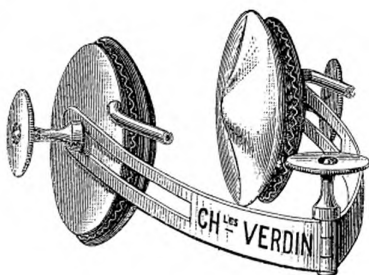


Fig. 1348

Myographe simple et direct, du professeur **Marey** (f.1349)
— à transmission, complet

110 »

90 »

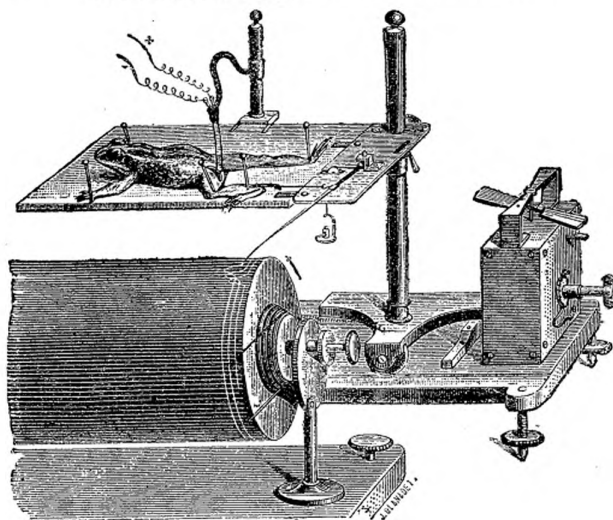


Fig. 1349

Myographe servant à l'inscription des mouvements localisés
produit par l'excitation des nerfs ou du cerveau.

50 »

Moteur à eau Schmitt, actionnant un soufflet pour entretenir la respiration artificielle chez les animaux, complet (fig. 135) . . . 500^f »

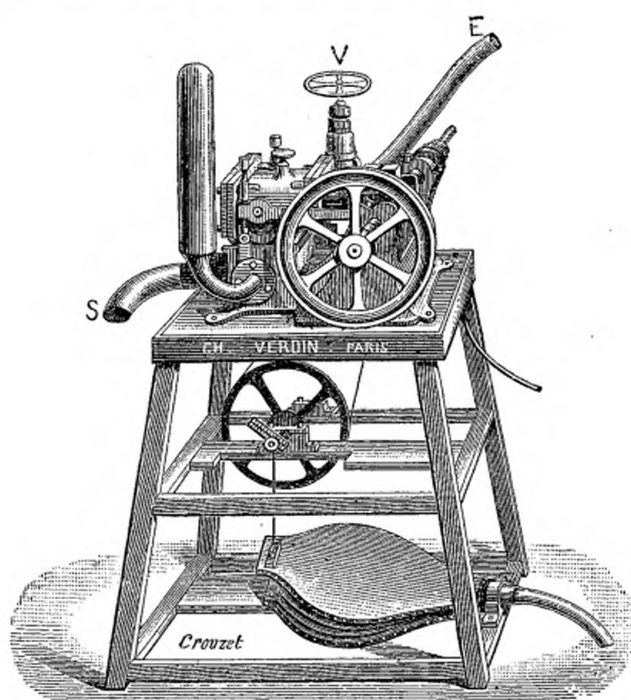


Fig. 1350

Soufflet p^r la respiration artificielle chez les animaux (f. 1351) .

100 »

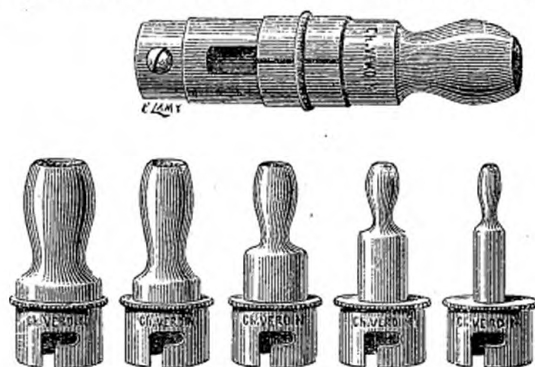


Fig. 1352

Série de canules pour la respiration artificielle chez les animaux : chiens, chats, lapins et cobayes (fig. 1352) . . .

40 »

Muselière servant à entretenir la respiration artificielle chez
le chien

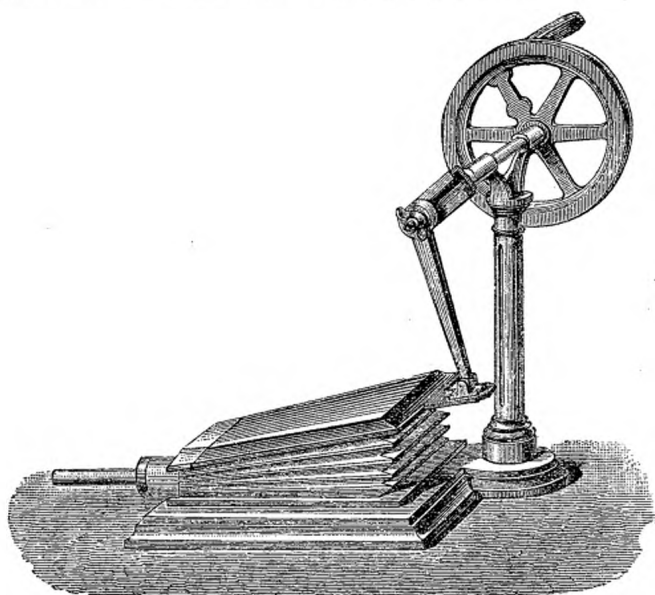
60^r »

Fig. 1351

Muselière pour lapin

25 »

Gouttière brisée pour les expériences sur les chiens (f. 1353)

130 »

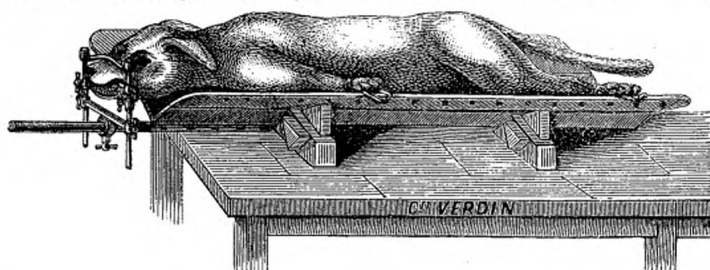


Fig. 1353

Appareil à contention pour les lapins

60 »

— — — — — pour les chats

45 »

Mors pour la contention de la tête du chat. Nouveau modèle
permettant d'avoir la tête absolument à découvert

35 »

Avec planche et presse

55 »

Contentif pour rats.	28 ^f »
— pour cobayes	28 »
Calorimètre compensateur pour petits chiens et lapins, du D ^r d'Arsonval, complet.	390 »
Support de côté à réglage d'équerre	35 »
— à réglage pour planchette de liège	35 »
— simple	13 »
Pied support vertical n° 1.	13 »
— — n° 2	8 »
Nécessaires d'instruments pour la vivisection dans la physiologie expérimentale	850 »
Ce nécessaire, renfermé dans une boîte en chêne ayant 50 centimètres de long, 30 centimètres de large et 10 centimètres d'épaisseur, comprend les instruments ci-dessous :	

INSTRUMENTS POUR LA VIVISECTION ET LA DISSECTION

1 Couteau à cartilages.	2 Pinces à verrou démontant.
1 Scalpel fort.	1 — 3 griffes.
7 Scalpels ordinaires dont 2 convexes.	1 — 9 —
2 — moyens.	1 — à dissection à mors fins.
1 — fin.	1 — moyenne.
2 Aiguilles de Deschamps délicates, à droite.	2 — fines; droite et courbe.
2 Aiguilles de Deschamps petites, droite et gauche.	4 — de Péan, de 12 centimètres.
1 Aiguille de Deschamps droite et gauche.	2 — — de 14 —
2 Aiguilles de Deschamps délicates, courbées à plat.	2 — pression continue petites courbes.
1 Aiguille de Reverdin fixe.	4 — pression continue moyennes droites et courbes.
2 Épingles moussues; grande et petite de Claude Bernard.	6 — pression continue petites droites.
1 Instrument pour la section du grand sympathique.	1 Pince porte-aiguille de Collin.
1 Instrument pour la section de la 5 ^e paire.	2 — coupantes à ressort de Claude Bernard.
1 Instrument pour la section du pneumogastrique.	1 Pince petite de Liston coudée avec ressort.
1 Couteau à manche mobile pour le bulbe.	1 Ténotome de Longuet.
2 Écarteurs doubles en acier nickelé, de Farabeuf.	1 Costotome grand modèle.
2 Crochets doubles en S.	2 Sondes cannelées de 15 centim. en acier.
	2 — — 13 — —
	2 — — 12 — —
	1 Marteau à crochet n° 4.

INSTRUMENTS POUR LA VIVISECTION ET LA DISSECTION (*suite*) :

- | | |
|---|--|
| 1 Perforateur avec manivelle et une couronne de 12 centimètres. | 3 Ciseaux à dissection dont 2 courbes. |
| 1 Petite scie à dos mobile, monture métallique. | 1 — — droit à 2 pointes. |
| 1 Levier à rugine. | 1 — fins à lames moussues. |
| 1 Gouge forte coudée de Richet. | 1 — — lames pointues. |
| 1 Entérotome de Panas. | 6 Serre-lignes assorties. |
| 1 Ciseaux n° 6 avec lames pointues. | 2 Rouleaux de fil d'argent. |
| 1 — — à lames moussues. | 1 Pompe à sang avec aiguille et robinet à 2 voies. |
| | 3 Passe-fils dont 2 droits et 1 courbé. |

INSTRUMENTS DE PHYSIOLOGIE

- | | |
|---|--|
| 1 Presse-artère de François Franck. | 1 Seringue Pravaz 5 gr. avec 3 aiguilles et 3 canules pour injections intra-veineuses. |
| 1 Pince électro-physiologique de Pulvermacker. | 1 Thermomètre droit et 1 courbe de Charles Richet. |
| 1 Série de canules pour la respiration artificielle de Charles Verdin. | 1 Seringue Pravaz de 1 gramme avec 3 aiguilles. |
| 2 Canules salivaires courbes. | 1 Canule à fistule gastrique du Docteur Laborde. |
| 1 — avec robinet de Charles Verdin. | 6 Canules salivaires droites. |
| 4 Tubes en Y. | 2 Erignes à poids avec chaînes, le tout nickelé. |
| 4 — T. | |
| 6 Canules en verre de Fr. Franck. | |
| 1 Série de canules pour la pression du sang, modèle du professeur Jolyet. | |

Chacun de ces instruments a son prix respectif ; il sera possible au client de demander séparément tel ou tel article et de faire composer une boîte moins complète.

Plumes à encre pour inscription verticale et horizontale. .	3' 50
Petit enregistreur pour clinique médicale Ch. Verdin .	280 »

Polygraphe portatif du professeur **Marey** (*fig. 1354*) .

490^f »

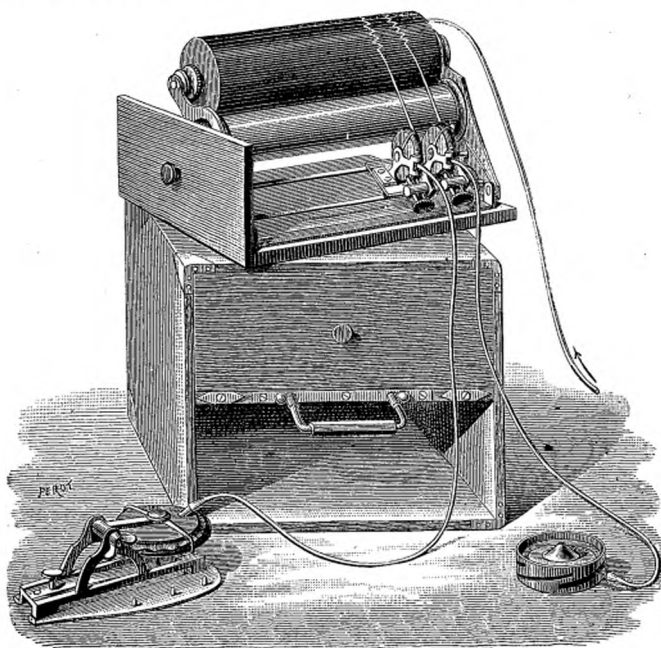


Fig. 1354

Sphygmographe direct du professeur **Marey**

145 »

Bandes de papier (*fig. 1355*) le cent.

1 50

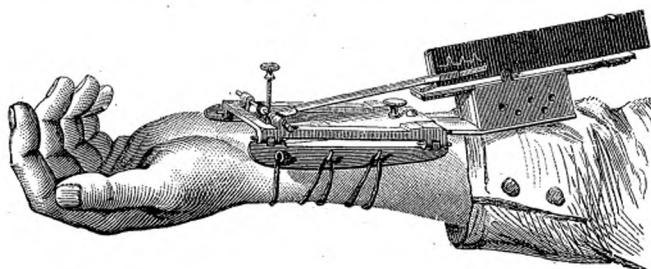


Fig. 1355

Sphygmographe chronométrique du Dr **A. Jacquet**.
direct du Dr **Dudgeon's** de Londres. .

190 »

80 »

Sphygmographe à transmission du professeur Marey .	70 ^l »
— à transmission, modèle Ch. Verdin	20 »
Explorateur des battements du cœur, du profess. Marey .	30. »
— des deux carotides, modèle Ch. Verdin .	60 »
— de la respiration, du professeur Marey (t. 1356)	70 »

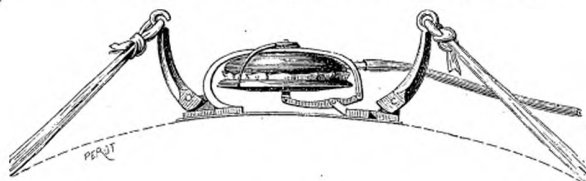


Fig. 1356

Spiromètre , modèle Ch. Verdin (fig. 1357).	105 »
---	-------

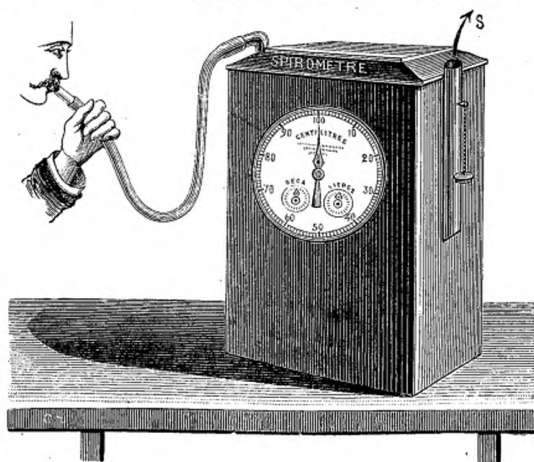


Fig. 1357

Sphygmomètre , destiné à mesurer l'effort nécessaire pour écraser les battements du poulx radial chez l'homme.	25 »
Dynamographe .	145 »
Myographe des muscles.	50 »
Laryngographe .	65 »
Appareil pour recueillir les vibrations du larynx.	90 »
Diapason médical , appareil destiné au traitement de la douleur par l'application des vibrations mécaniques.	90 »

Esthésiomètre à coulisse.	40 ^e »
— dynamométrique, système de Ch. Verdin.	125 »
Chronomètre électrique du D ^r d'Arsonval, pour mesurer la vitesse des impressions nerveuses.	390 »
Appareil pour l'étude du tremblement de la main.	35 »
— pour le tremblement de la langue, du D ^r Féré.	35 »
Marteau simple , pour le réflexe du tendon rotulien.	20 »
Ecarteur des paupières.	13 »

THERMOMÈTRES POUR USAGE MÉDICAL ET PHYSIOLOGIQUE. (*Voir Thermométrie, page 222.*)

MICROGRAPHIE

MICROBIOLOGIE, BACTÉRIOLOGIE, HISTOLOGIE, MINÉRALOGIE

Nous nous chargeons de la fourniture des Microscopes de toutes marques, françaises ou étrangères, aux prix les plus réduits. Nous facturons les derniers au prix des Catalogues en ajoutant les frais d'emballage, de transport et de douane.

MICROSCOPES MARQUE S. C. P. C.

Microscope de poche, monture à charnière permettant d'incliner l'instrument, oculaire et système objectif achromatique, grossissant 70 fois.
Écrin maroquin. 20^r »

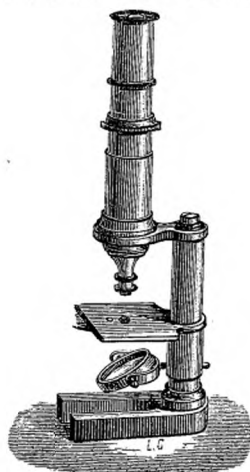


Fig. 1358

S. C. P. C.

Microscope achromatique composé de : un oculaire, un système objectifs à 2 lentilles achromatiques, ancienne construction, grossissements de 135 à 170 fois. Boîte acajou (fig. 1358) 30^r »

Le même, plus fort, grossissements de 180 à 200 fois 35^f »

Microscope, pied fer à cheval, charnière, mouvement rapide par le tirage du coulant, mouvement lent à vis micrométrique, miroir, un oculaire n° 3, système objectifs à 3 lentilles, ancienne construction, donnant des grossissements de 230 à 300 fois. (*fig. 1359*) 60 »

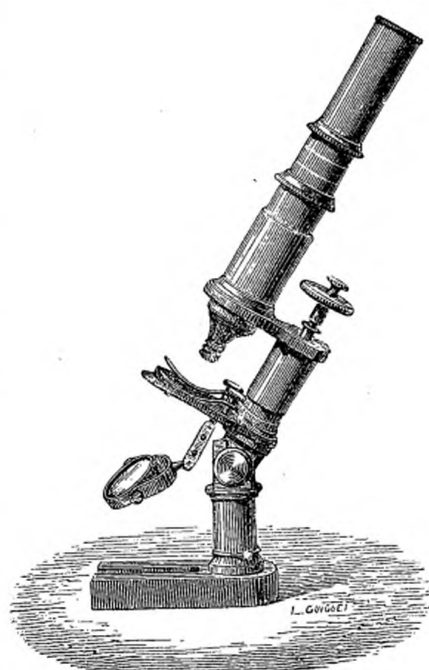


Fig. 1359

S.C.P.C.

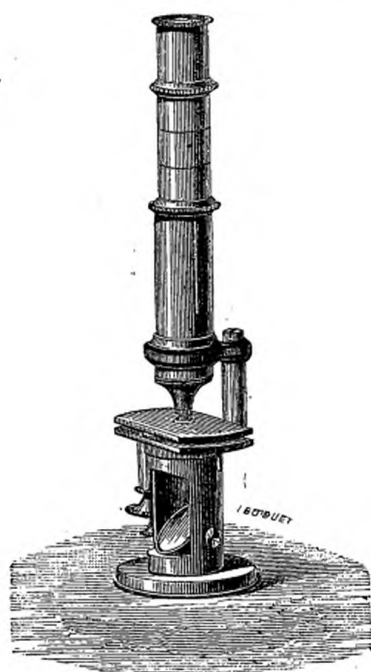


Fig. 1360

Microscope d'hospice, modèle vertical, platine mobile à vis micrométrique, 2 oculaires et système objectifs à 3 lentilles, ancienne construction, grossissements 140 à 400 fois, accessoires et boîte acajou. (*fig. 1360*). 65^f »

Microscope, colonne à charnière, platine fixe, miroir mobile, diaphragme variable, mouvement prompt par crémaillère et mouvement lent par vis micrométrique, dans la colonne pour la mise au foyer, 2 oculaires n° 2 et 5, système objectif n° 6 à 3 lentilles, grossissements de 300 à 600 fois, accessoires, boîte acajou à serrure (*fig. 1361*). 100 »

Le même , avec platine mobile à levier.	110 ^f »
— — — à bielle et vis de rappel	120 »

Microscope , pied cuivre à 2 supports suspendus sur axe, mouvement rapide par crémaillère et lent par la vis micrométrique, miroir mobile, diaphragme variable, 3 oculaires n ^{os} 1, 3 et 5, et 3 systèmes objectifs, n ^{os} 0, 4, 8, de nouvelle construction, grande ouverture, grossissements de 30 à 1000 fois, accessoires et boîte acajou à serrure (<i>fig. 1362</i>)	250 »
--	-------

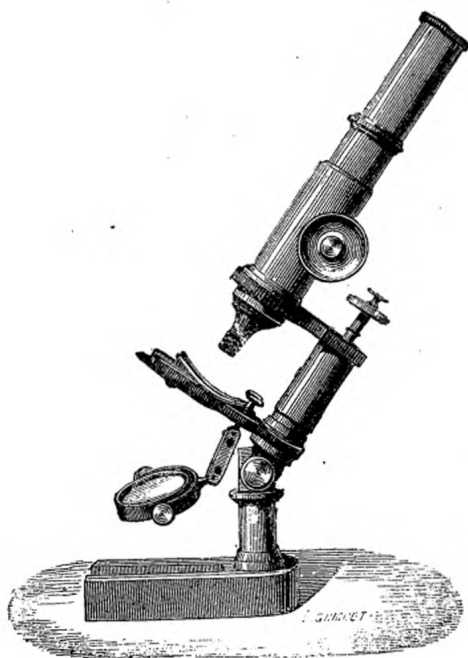
S.^cC. P. C.

Fig. 1361

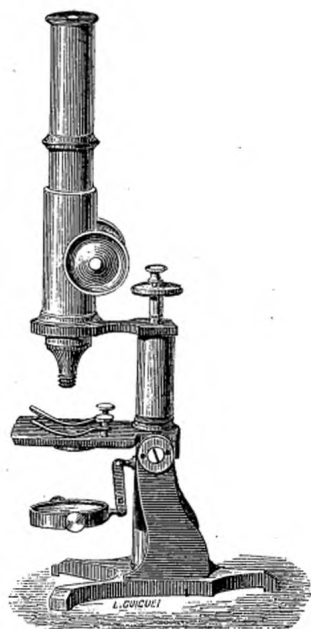


Fig. 1362

Le même , platine mobile à levier.	260 ^f »
— platine mobile à bielle et vis de rappel.	270 »
— platine mobile à bielle, vis de rappel et mouvement circulaire.	275 »

Microscope simple de dissection, destiné à porter des doublets, mouvement par crémaillère pour la mise au foyer, 3 doublets, miroir, accessoires ordinaires, boîte acajou (*fig. 1363*) 30 »

S. C. P. C.

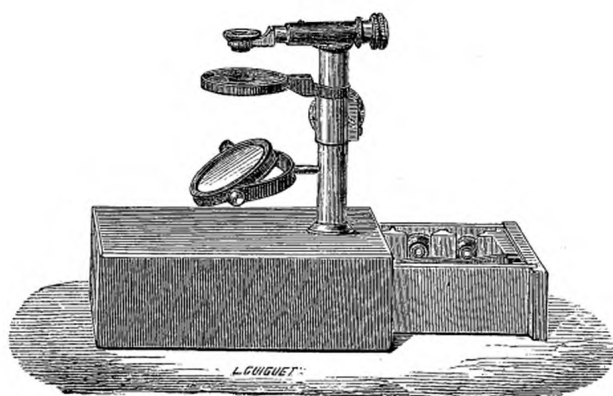


fig. 1363

Microscope de laboratoire, platine fixe, colonne à charnière, mise au foyer par mouvement rapide par le tirage du coulant et mouvement lent par la vis micrométrique, deux objectifs à grande ouverture n^{os} 2 et 6 nouvelle construction et deux oculaires n^{os} 2 et 4; grossissement minimum 70, maximum 600 fois en diamètre. Accessoires, verres minces et lamelles, boîte acajou fermant à clef (*fig. 1364*) 225 »

Microscope à platine fixe pourvue d'une glace noire pour les acides, mouvement rapide par le tirage d'un coulant et lent par la vis micrométrique, double miroir l'un à surface concave, l'autre plane, 3 objectifs grande ouverture, n^{os} 2, 6 et 7, 3 oculaires n^{os} 1, 3 et 5, grossissement minimum 60 fois, et maximum 1000 fois en diamètre, charnière, loupe articulée pour l'éclairage des corps opaques, accessoires complets, boîte acajou fermant à clef (*fig. 1365*) 290 »

Microscope à tourbillon, grand modèle, mise au foyer par un mouvement rapide par le coulant à frottement et un mouvement lent à vis micrométrique; tube porte oculaire à tirage; platine à rotation; double platine mobile à vis de rappel

pour déplacer les objets sans y toucher, éclairage formé par un double miroir plan et concave, monté sur articulation, pouvant se développer dans tous les sens, afin d'obtenir les effets de la lumière oblique dans toutes les positions ; le mouvement vertical est très précieux en ce sens qu'il permet de diminuer ou d'augmenter l'intensité de la lumière, sans déplacer la distance de l'ouverture du diaphragme; charnière ; 5 objectifs nouvelle construction, grande ouverture, nos 0, 2, 6 et 7 à sec et n° 10 à immersion et à correction ; 4 oculaires nos 1, 2, 3 et 5, le n° 2 est à micromètre, grossissements 20 à 1200 diamètres, chambre claire pour dessiner sur table les objets contenus dans le champ du microscope. Appareil de polarisation. Collection d'instruments de dissection : aiguilles, scalpels, ciseaux, pinces fines, lames et lamelles, etc. 780^f »

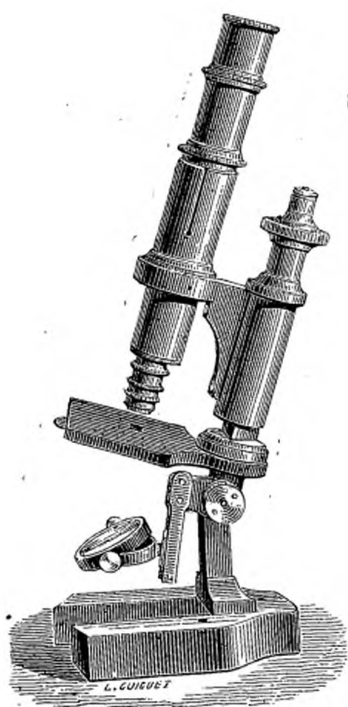


Fig. 1365

S. C. P. C.

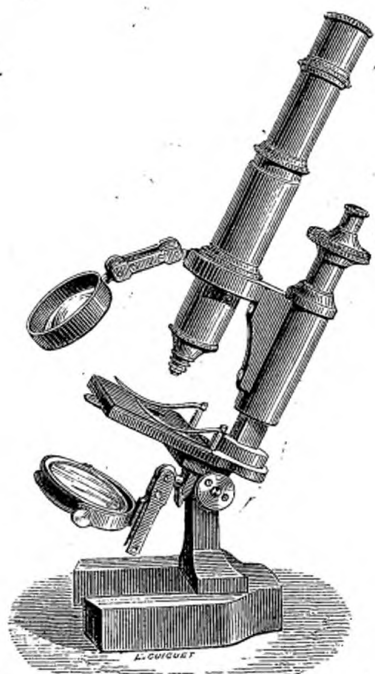


Fig. 1364

Le même, avec mouvement prompt par crémaillère

840^f »

JEUX DE LENTILLES OU SYSTÈMES D'OBJECTIFS ACHROMATIQUES

APPLICABLES AUX MICROSCOPES

MARQUE S. C. P. C.

Objectifs d'ancienne construction grossissant avec les oculaires.

SYSTÈMES	OCULAIRES						PRIX
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	
N° 0	25	30	35	40	45	50	10 ^f »
— 1	60	80	100	120	140	160	12 »
— 2	130	160	190	220	250	280	15 »
— 3	200	230	270	330	390	450	20 »
— 4	300	350	410	480	560	640	24 »

Nouveaux systèmes à grande ouverture grossissant avec les oculaires.

SYSTÈMES	OCULAIRES						PRIX
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	
N° 0	30	35	40	45	50	55	15 ^f »
— 1	40	50	60	70	80	90	20 »
— 2	70	80	90	100	120	140	24 »
— 3	100	120	150	180	220	270	26 »
— 4	150	170	210	300	400	550	32 »
— 5	250	290	340	390	450	500	38 »
— 6	300	350	400	500	670	700	40 »
— 7	350	400	450	550	680	750	43 »
— 8	400	450	550	860	1100	1450	50 »
NOUVEAUX SYSTÈMES A IMMERSION ET A CORRECTION							
N° 8	300	400	550	700	800	950	85 ^f »
— 9	350	450	600	800	1000	1200	110 »
— 10	400	550	700	900	1100	1300	130 »
— 11	450	600	850	1080	1290	1500	180 »
— 12	500	700	910	1150	1380	1690	225 »

Le mécanisme du système à correction consiste à permettre de rapprocher ou d'éloigner la première lentille des deux autres. Cette opération a pour but de corriger les défauts produits par les différentes épaisseurs de verre mince recouvrant l'objet en écartant ou rapprochant les lentilles ; car un objectif bien réglé sur un objet couvert d'un verre mince donnera des images moins nettes sur un objet couvert d'un verre plus mince ou découvert.

MICROSCOPES A. NACHET

Microscope grand modèle, le plus complet existant actuellement. Platine tournante, platine mobile avec divisions de repérages. Mouvement rapide par crémaillère oblique, mouvement lent, nouveau modèle donnant le 1/500 et marchant sur pointe d'acier. Condensateur **Abbé**, avec mouvement ascensionnel, diaphragme iris avec décentrage par crémaillère, 10 objectifs, 5 oculaires, micromètre, chambre claire, appareil binoculaire et de polarisation, revolver pour 3 objectifs, goniomètre, instruments de dissection, accessoires, etc., le tout en boîte garnie (*fig. 1366*)

2400^{fr} »

Statif ou monture seule sans optique

750 »

Microscope, grand modèle, disposé pour les études délicates, particulièrement pour la Bactériologie, monté solidement sur deux colonnes et suspendu sur axe ; mouvement prompt par crémaillère, et mouvement lent par vis de rappel, miroir plan et concave. Platine tournante et chariot mobile. Composition optique : 6 objectifs n^{os} 2, 3, 5, 6, 7 simples, et 9 à correction et immersion homogène, donnant une série de grossissements de 30 à 1450. Revolver à 3 objectifs, réglé pour l'égalité de mise au point de ceux des objectifs de la collection qu'on indiquera, 3 oculaires n^{os} 1, 2, 3, condensateur à grand angle d'ouverture, oculaire-micromètre, micromètre objectif le millimètre en 100, chambre claire. Loupe sur pied pour les corps opaques. Accessoires : pinces fines, aiguilles, scalpels, lames et lamelles. Boîte acajou à coins cuivre, les accessoires gagnés en compartiments spéciaux (*fig. 1367*)

1000 »

Statif ou monture seule sans optique

465 »

Microscope grand modèle spécial aux études de Bactériologie, sans platine tournante, même mouvement lent et même éclairage condensateur que dans les modèles précédents (*fig. 1368*):

MICROSCOPES A. NACHET

Monture seule en boîte.

SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES (ANCIENNE MAISON ROUSSEAU), 44 ET 42 RUE DES ÉCOLES. PARIS.

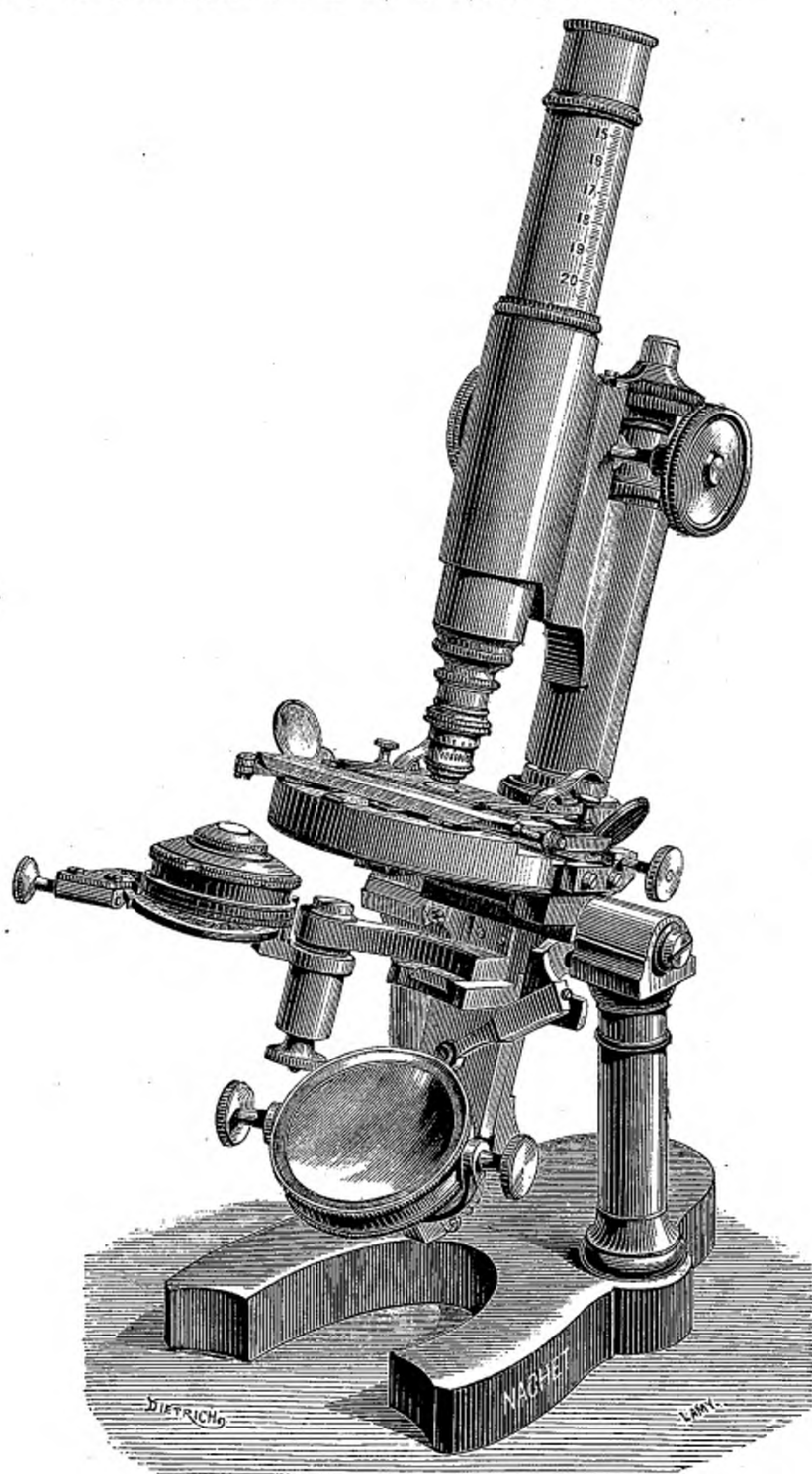


Fig. 1366

La même, avec platine à chariot mobile.

La partie optique peut être la suivante :

Objectifs n^{os} . . . 2 5 7 9 à immersion homogène

Prix. . . . 25^f » 35^f » 45^f » 225^f » Total . 330^f »

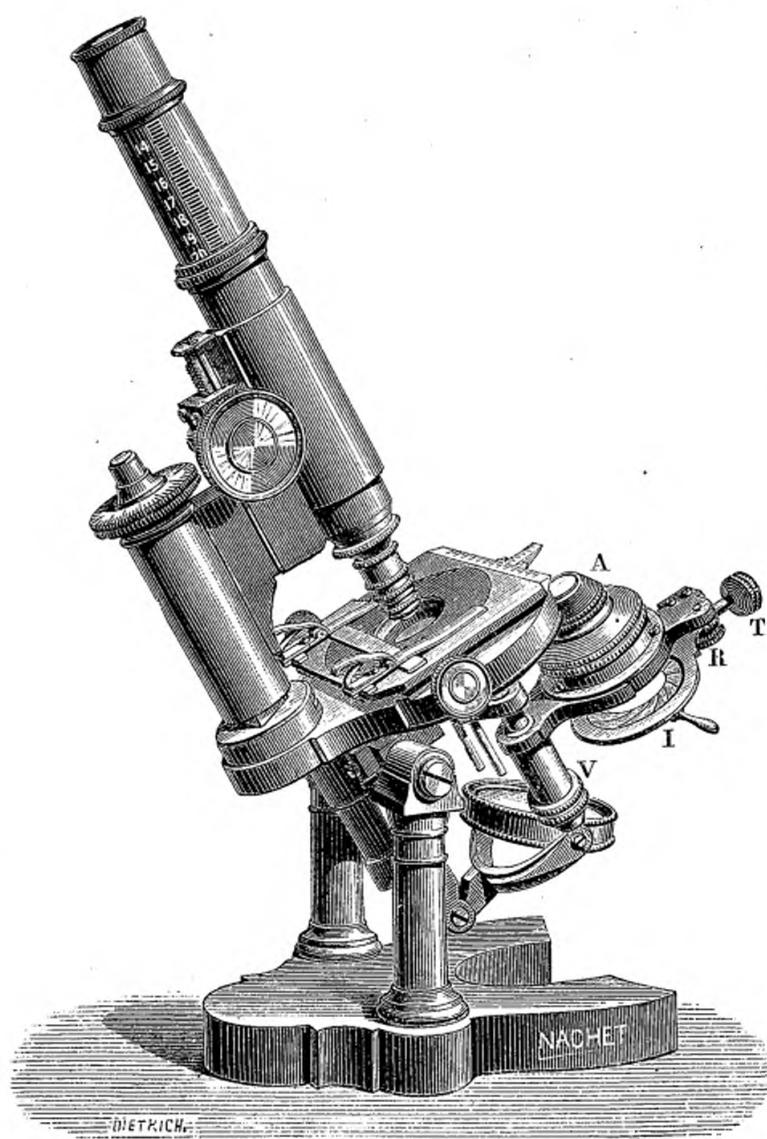


Fig. 1367

Oculaires n^{os} 1, 2, 3 Total . 30^f »
Revolver pour 3 objectifs 40 »

Microscope, grand modèle, binoculaire spécial et monoculaire à volonté, s'inclinant, platine à chariot pour le déplacement de l'objet. Porte-

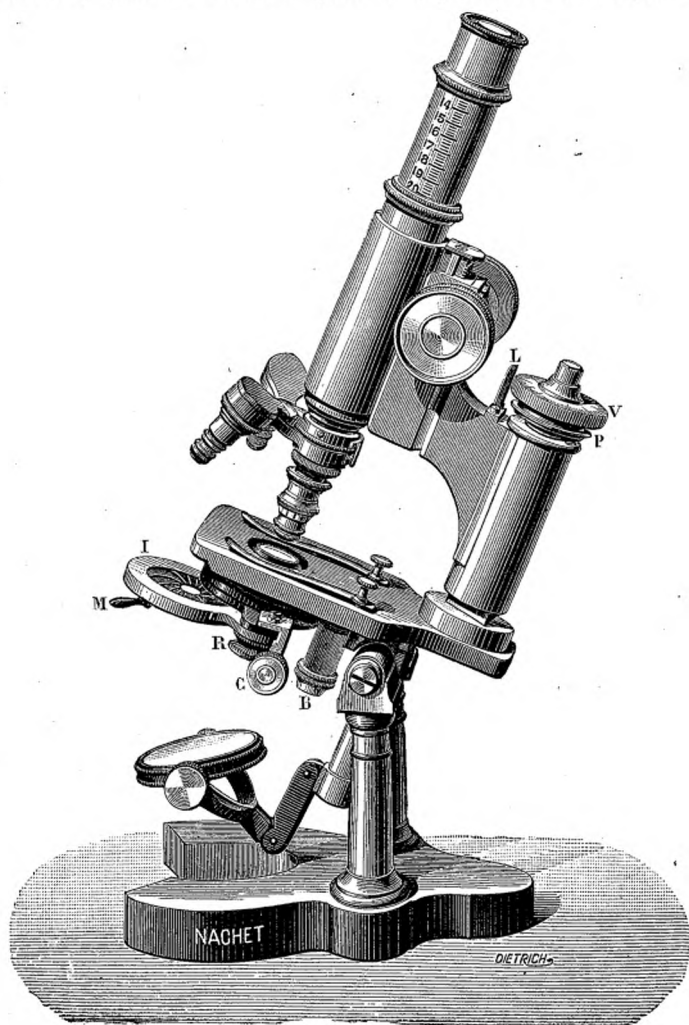


Fig. 1368

diaphragme à excentrique. Mouvement prompt et lent. Boîte acajou, objectifs gainés séparément. 3 objectifs n^{os} 2, 3 et 5. Loupe pour corps opaques.

Microscope, moyen modèle inclinant, recommandé pour les études sur les bactéries, mouvement lent et prompt, crémaillère de précision, platine tournante incrustée de verre, deux miroirs articulés pour la lumière oblique et centrale, appareil pour introduire sous l'objet le condensateur à grand angle avec son diaphragme glissant pour réduire le faisceau lumineux, 5 objectifs n^{os} 3, 5, 6, 7 et 9, à immersion homogène simple, donnant une série de 15 grossissements de 30 à 1450. Condensateur à grand angle, 3 oculaires 1, 2, 3. Micromètre oculaire. Loupe montée sur pied pour éclairer les corps opaques. Accessoires : aiguilles, scalpel, pince fine, lames et lamelles. Boîte acajou à poignées 700^f »

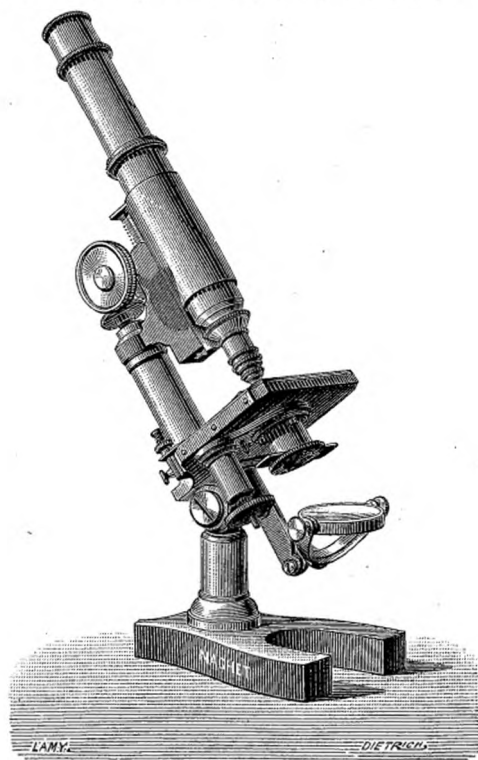


Fig. 1369

Microscope, nouveau modèle inclinant. Platine non tournante garnie d'une glace noire, crémaillère, mouvement lent. Porte éclairage à mouvement de

rappel, avec diaphragme glissant. 4 objectifs, n^{os} 3, 5, 7 et 9, immersion huile, 3 oculaires n^{os} 1, 2 et 3. Condensateur à grand angle. Loupe pour corps opaques sur pied (*fig.* 1369). 530^f »

Le même microscope sans le condensateur, mais avec l'excentrique modèle ancien, le tube glissant sous le centre de la platine, 3 objectifs n^{os} 3, 6, 7; 3 oculaires 1, 2, 3. Boîtes et accessoires 330 »

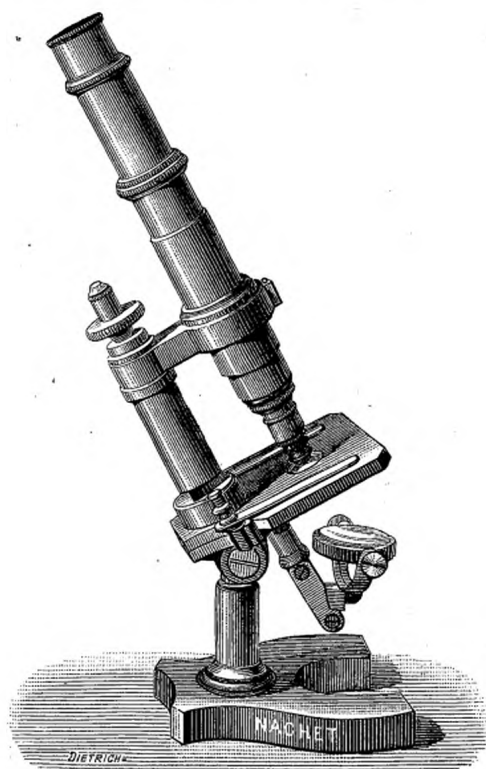


Fig. 1370

Microscope, petit modèle inclinant, mouvement lent de précision, mouvement rapide par le corps, miroir plan et concave articulé. Loupe pour corps opaques, 3 objectifs n^{os} 3, 6, et 7; 3 oculaires n^{os} 1, 2, 3. Boîte et accessoires

290 »

- Microscope**, petit modèle inclinant. Miroir, plan et concave mobile. Diaphragme mobile, mouvement lent et prompt, 2 objectifs 3 et 6, série de 4 grossissements de 30 à 550. 2 oculaires, accessoires et boîte acajou (*fig.* 1370). 180^f »
- Le même**, avec 3 objectifs n^{os} 3, 6 et 7, et 3 oculaires donnant une série de 9 grossissements de 30 à 780 fois 235 »
- Microscope** à revolver vertical, à l'usage de cours, réglé au foyer exact de deux objectifs, instrument très solide pour être mis entre les mains des élèves et éviter le dévissage des objectifs, mouvement lent et crémaillère, 2 objectifs n^{os} 3 et 6 (ceux qu'on emploie le plus pour les démonstrations d'histologie), 1 oculaire. Sans boîte 180 »
- Le même**, sans crémaillère 145 »
- Microscope** de dissection et d'observation, nouveau modèle. La colonne du mouvement peut se séparer de la platine et être remplacée par un bras porteur de doublets; il suffit de dévisser la bague pour opérer le changement. Cet instrument est employé avec succès pour les études ou examens relatifs aux falsifications, à la trichinose, au phylloxera, etc., etc.; il est très solide et très portable. Composé pour le service de l'examen des viandes trichinées, avec 1 objectif n^o 3; se démontant pour produire deux grossissements de 30 à 100 fois, deux doublets, accessoires et boîte. 110 »
- Microscope** simplifié pour les premières études. Il est inclinant, le miroir est mobile dans le plan vertical; il possède une très bonne crémaillère pour la mise au point; la mise au foyer plus exacte peut s'opérer d'une façon très simple en tirant plus ou moins le second coulant, lequel glisse facilement dans le corps. Il peut recevoir tous les objectifs de la série faible du n^o 1 au n^o 5. Il est habituellement fourni avec un oculaire n^o 2 et une lentille objective n^o 1 *a*, dans une boîte solide avec 12 lames et 1 lame creuse 60 »
- Addition** d'un amplificateur se plaçant à frottement à l'extrémité du coulant intérieur et doublant le grossissement. 8 »

Microscope renversé pour les études de Chimie. Dans cet instrument, les objectifs étant placés sous l'objet, on n'a pas à craindre que les évaporations empêchent la vision nette, par suite de l'accumulation des vapeurs. La platine est dorée. Avec 3 objectifs n^{os} 3, 5 et 6. Un oculaire. Goniomètre pour mesurer les angles des cristaux. Accessoires et boîte (fig. 1371). 390^{fr} »

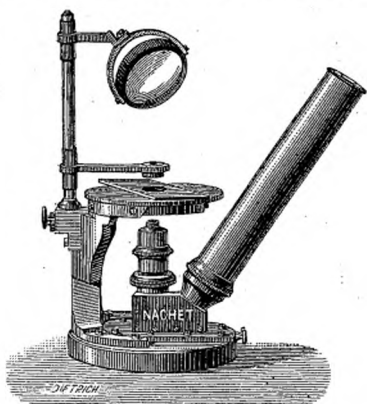


Fig. 1371

Nouveau microscope renversé destiné aux études des éléments anatomiques dans les milieux gazeux. La mise au point s'opère par l'élévation facultative de l'objectif et par la vis fine V qui fait mouvoir la platine. Sur celle-ci se placent des plaques de cuivre portant une cellule en verre dont le fond percé d'un trou est garni d'un verre mince bien luté au baume du Canada; c'est sur ce verre mince qu'on place les liquides à examiner. Cette cellule est munie de deux tubulures de verre et couverte d'un disque de verre plan, bouchant hermétiquement à l'aide d'un peu de glycérine placée sur le contour de la cellule; l'objet est donc immobilisé pour le déplacement de la préparation. Cet instrument porte une disposition nouvelle; c'est le corps, et par conséquent l'objectif qui se déplace au moyen de deux vis transversales l'une à l'autre O, T, et indiquant par des divisions croisées, la situation d'un objet comme dans les grands modèles. Si l'on réfléchit à la nécessité d'attacher des tubes en caoutchouc aux deux tubulures en verre et de s'assurer de la parfaite immobilité de certains éléments anatomiques, on comprendra tout de suite les avantages de la disposition susdite. Les expériences de culture des ferments d'absorption des gaz, de raréfaction et de compression de l'air, sont ainsi grandement facilitées. 3 objectifs n^{os} 3, 6 et

7, deux oculaires, cellules à tubulure sur plateau, gânerie et boîte acajou
(fig. 1372). 600' »

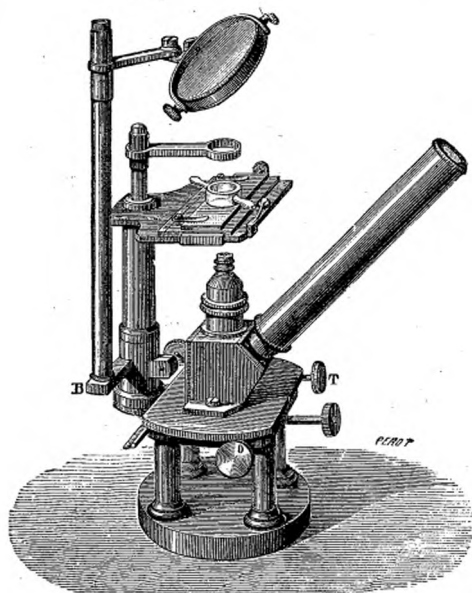


Fig. 1372

Microscope portable de voyage, destiné surtout aux naturalistes. Appareil complet comprenant l'oculaire, les objectifs, le porte-loupe, deux doublets, un caisson pour les lames et lamelles, enfermé dans une boîte en maroquin de 19 cent. de longueur, sur 11 cent. de largeur et 6 cent. d'épaisseur ; avec 2 objectifs n° 3 et 6, 1 oculaire, 2 doublets (fig. 1373-1374). 240' »

Microscope de poche droit simplifié. Il est destiné surtout aux Médecins. Ses dimensions sont 0^m,18 de longueur sur 0^m,10 de largeur. Les objectifs et oculaires ordinaires peuvent y être appliqués ; on peut y adapter aussi l'hématimètre. En boîte de maroquin garnie de velours, sans objectifs. 90 »

Microscope de poche, de 0^m,090 millim. de longueur sur 0^m,055 millim. de largeur. Très portable. La boîte support est en métal nickelé ou palladié. On applique généralement les objectifs 3 et 6. Un seul oculaire. Lames et lamelles. 250' »

Microscope, grand modèle, pour l'étude des roches 1400 »

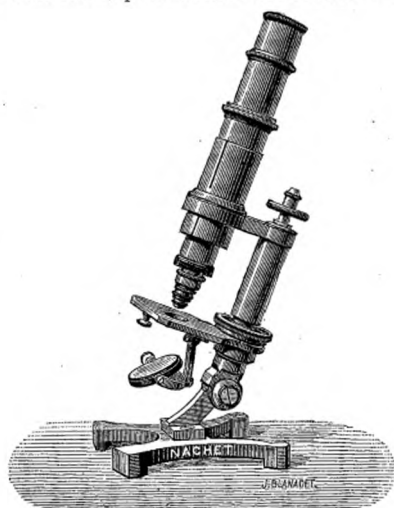


Fig. 1373

Microscope, moyen modèle, pour l'étude des roches 950 »

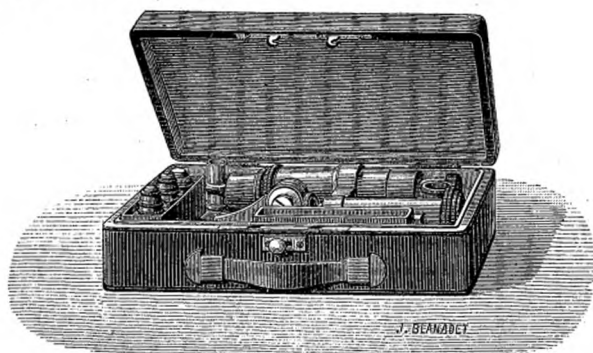


Fig. 1374

Microscope, petit modèle, petrographique: non inclinant, platine simple à division circulaire et vernier, nicol supérieur ajusté sur l'oculaire, nicol inférieur avec lentille condensatrice simple. Trois objectifs n^{os} 3, 5 et 7; deux oculaires dont un à fils croisés (fig. 1375). 400 »

Microscope de démonstration à la main, destiné aux démonstrations par circulation des pièces dans un auditoire

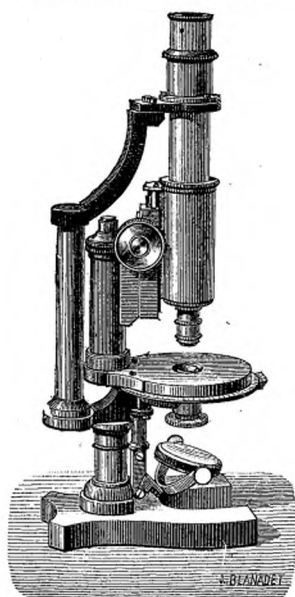
95^f »

Fig. 1375

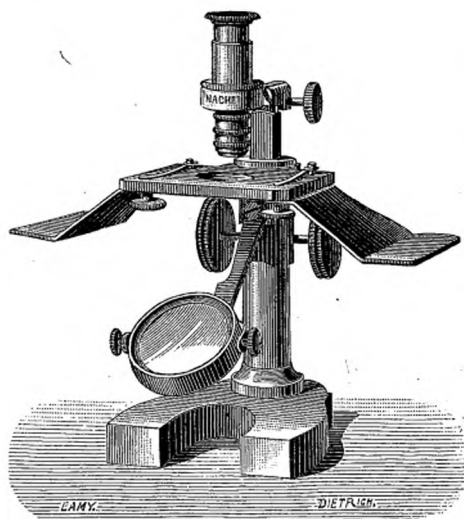


Fig. 1376

Microscope à deux corps, permettant à deux personnes d'observer le même objet. avec la boîte

340^f »

Microscope à trois corps, mouvement prompt par une crémaillère, mouvement lent à vis de rappel, chaque observateur peut ajuster séparément au foyer trois objectifs n^{os} 2, 3 et 5. .

460 »

Microscope monté sur pied ou sur écrou, pour l'examen des surfaces de toute nature, de la cornée de la peau, etc., etc. Loupe à éclairer, un objectif faible et un oculaire.

160 »

Microscope monté sur pied, pour aquarium, avec mouvement de rappel pour le parcours des objets, monture seule; sans objectif.

210 »

Microscope de dissection avec appuis-mains, crémaillère à double boulon, mouvement pour parcourir la préparation au moyen d'un centre de rotation et d'une crémaillère transversale, la platine est garnie d'une glace circulaire, grand miroir monté plan et concave de façon à pouvoir passer au-

dessus de la platine pour éclairer latéralement avec 2 doublets aplanétiques, grossissement de 6 à 12 et un système d'objectif combiné avec oculaire concave donnant par un tirage une série de 5 à 40 en boîte
(fig. 1376) 115^f »

Le même, plus simple, avec crémaillère pour la mise au point et centre de rotation, deux doublets. 70 »

PRIX ET GROSSISSEMENTS DES OBJECTIFS

APPLICABLES AUX MICROSCOPES

MARQUE NACHET

Numéros des Objectifs	Angle d'ouverture et ouverture numérique	OCULAIRES				PRIX des OBJECTIFS	
		N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	Monture fine.	Avec la correction
1	—	4	8	15	—	35 ^f »	» ^f »
1 ^a	—	25	35	50	—	12 »	» »
2	—	30	40	60	—	25 »	» »
2 ^a	—	50	65	90	—	15 »	» »
3	20°	80	100	140	—	25 »	» »
4	40°	110	180	220	—	30 »	» »
5	80°	180	260	350	—	35 »	» »
6	120°	300	400	550	—	42 »	80 »
7	120°	390	560	780	—	45 »	90 »
8	140°	510	740	1000	—	80 »	150 »
9	160°	650	980	1450	2100	120 »	170 »
COMBINAISONS A IMMERSION A L'EAU							
8	1.15	480	680	950	—	90 ^f »	150 ^f »
9	1.16	650	980	1450	2100	110 »	170 »
10	1.24	720	1020	1550	2400	» »	225 »
COMBINAISONS A IMMERSION HOMOGÈNE							
9	1.20	650	980	1450	2100	165 ^f »	225 ^f »
10	1.25	780	1100	1580	2600	220 »	275 »
11	1.25	1150	1164	2200	3150	» »	385 »
12	1.30	1420	8600	2700	4000	» »	550 »

ÉCLAIRAGES CONDENSATEURS

Demi-sphère de crown-glass, pour appliquer aux microscopes possédant un porte-diaphragme.	8 ^f »
Éclairage Dujardin , modifié.	30 ^f »
Éclairage à grand angle , dit Abbé	40 »

ACCESSOIRES GÉNÉRAUX

S'APPLIQUANT AUX MICROSCOPES

Appareil binoculaire , applicable à tous les microscopes Nachet munis d'une crémaillère, mouvement pour l'ajustement et l'écartement des yeux avec les oculaires spéciaux	180 ^f »
Revolver porte-objectif , à axe de rotation incliné pour changer rapidement les objectifs pendant l'observation	30 »
Micro-spectroscope complet avec la disposition du spectre de comparaison.	170 »
Appareil de polarisation formé de deux prismes de nicol, se plaçant l'un sous l'objet, l'autre sur l'oculaire, le premier combiné avec une lentille condensatrice forte, système Amici	50 »
Le même , avec cercle divisé.	75 »
Chambre claire pour dessiner au microscope (<i>fig. 1377</i>).	35 »

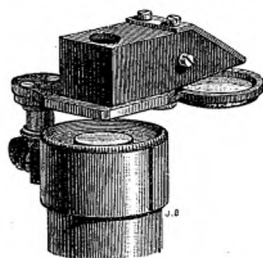


Fig. 1377

Goniomètre pour mesurer les angles des cristaux microscopiques, cercle divisé et prisme biréfringent	40 »
---	------

(Voir *Goniomètres*, page 723).

APPAREILS, NÉCESSAIRES, COLLECTIONS ET ACCESSOIRES POUR TRAVAUX AU MICROSCOPE

Lames porte-objets à bords non rodés demi glace blanche :

Dimensions. . .	76×35^{mm}	76×40^{mm}	76×48^{mm}	70×21^{mm}	48×28^{mm}	56×18^{mm}
Prix, le cent . .	3 ^{fr} »	3 ^{fr} 50	4 ^{fr} »	2 ^{fr} 50	2 ^{fr} 50	1 ^{fr} 50

Lames porte-objets à bords rodés et polis :

Glace anglaise extra blanche 76×25^{mm}	le cent.	9 ^{fr} »
— — blanche et mince 76×26^{mm}	—	7 »
Demi-glace (1 ^{er} choix)	—	6 »
— de 56×18^{mm}	—	3 50

Lamelles couvre-objets carrées ou rondes :

De 10^{mm} de côté ou de diamètre.	le cent.	Carrées.	Rondes.
12 — — — — —	—	1 ^{fr} 50	2 ^{fr} »
14 — — — — —	—	2 »	2 50
16 — — — — —	—	2 »	2 50
18 — — — — —	—	2 50	3 »
20 — — — — —	—	3 »	4 »
22 — — — — —	—	4 »	5 »
24 — — — — —	—	5 »	6 »
26 — — — — —	—	6 »	7 »
28 — — — — —	—	7 »	8 »
		8 »	9 »

Lamelles couvre-objets ovales 18×13^{mm}	le cent.	7 ^{fr} »
— — — — — 22×15	—	8 »
— — — — — 18×13	—	9 »

Lamelles percées ou cellules de 6 à 16^{mm} (diamètre du trou).	—	15 »
— pour hématimètre	—	35 »

Lames creusées à une concavité	la pièce.	» 35
— — à deux —	—	» 60
— — à trois —	—	» 85
— — à quatre —	—	1 40

Lame avec chambre pour culture	—	» 70
— avec cellule épaisse de 1 à 3^{mm}	—	» 90
— creusée pour vaccin avec lame pour recouvrir.	le cent.	8 »

Cellule Fayod pour les travaux microbiologiques (fig. 1378)*Modèle déposé. Propriété exclusive de notre Société.*

Les connaissances positives que l'on possède actuellement sur la structure et la physiologie de la cellule constituent un domaine excessivement vaste. Mais on doit avouer que la plupart des observations, loin d'expliquer les précédentes, constituent autant d'énigmes nouvelles.

Comparer entre eux les résultats obtenus, les critiquer et les contrôler par de nouvelles recherches, tel est le travail de l'époque actuelle.

Mais n'oublions pas que si la Science a fait des progrès, c'est à la technique qu'elle les doit. La Science a tout à attendre de moyens d'investigation nouveaux qui permettent à l'observateur de quitter son rôle passif et d'agir sur la cellule vivante par des moyens variés.

C'est ce qui nous engage à présenter ici au public savant un nouveau modèle de cellule pour cultiver les microbes. Malgré sa simplicité, ce petit appareil réunit les qualités de la plupart des autres de ce genre sans en offrir les inconvénients. Il se plie en outre facilement à des exigences multiples tout en permettant un travail facile et rigoureusement scientifique.

En voici la description :

Cette cellule est constituée en principe par un anneau plat de caoutchouc, d'épaisseur variable, reposant sur un disque de verre de même diamètre. Elle est close par la lamelle qui s'applique sur son ouverture.

Ces différentes parties sont fixées par adhésion l'une à l'autre au moyen d'une boîte-compresseur en métal. Cette boîte est composée de deux disques, munis d'un trou circulaire central de même diamètre que celui de l'anneau de caoutchouc. Le disque supérieur porte deux pattes verticales diamétralement opposées. Elles sont légèrement recourbées en forme de griffe à leur extrémité, de manière à s'accrocher par un mouvement en baïonnette au rebord vertical de l'autre disque.

On comprend qu'en tournant l'une sur l'autre les deux parties de cette boîte-compresseur, on puisse serrer suffisamment l'une contre l'autre les différentes parties de la cellule pour obtenir une fermeture hermétique de celle-ci. La lamelle est protégée contre le métal par une feuille annulaire de caoutchouc.

Ce qui constitue l'avantage et la nouveauté de cette cellule, c'est la substance constituant ses parois latérales. En effet, on peut enfoncer facilement, dans les parois en caoutchouc, non seulement la pointe effilée d'un manomètre et le bulbe d'un petit thermomètre, mais aussi des tubes d'accès latéraux au moyen desquels on peut faire passer par la cellule un courant de n'importe quel gaz sec ou humide, de vapeur ou enfin de liquide.

On peut même en substituant à ces derniers des pipettes coudées à boules aménagées en bouteilles de Mariotte, établir une circulation de liquide stérilisé dans l'appareil. Les extrémités libres de ces pipettes étant réunies par un tuyau souple en caoutchouc, on peut régler la vitesse du courant au moyen d'une petite pince à vis adaptée à ce tuyau.

Quant à la culture, elle se fait dans une goutte suspendue de liquide nourricier (bouillon, gélatine peptonée, etc.), que l'on introduit dans l'appareil, à l'aide d'une pipette capillaire, — après stérilisation de celui-ci à l'autoclave, — soit par un troisième tube d'accès incliné, soit par un canalicule d'injection pratiqué *ad hoc* dans ses parois. Ce petit canal est bouché immédiatement après à la paraffine.

Lorsqu'il s'agit d'établir un courant de liquide dans la cellule, il est nécessaire de faire la culture dans un espace capillaire ménagé entre la lamelle et une autre plus étroite, par l'interposition entre elles d'une feuille annulaire de caoutchouc.

En histologie animale, notre appareil peut servir au besoin comme compresseur.

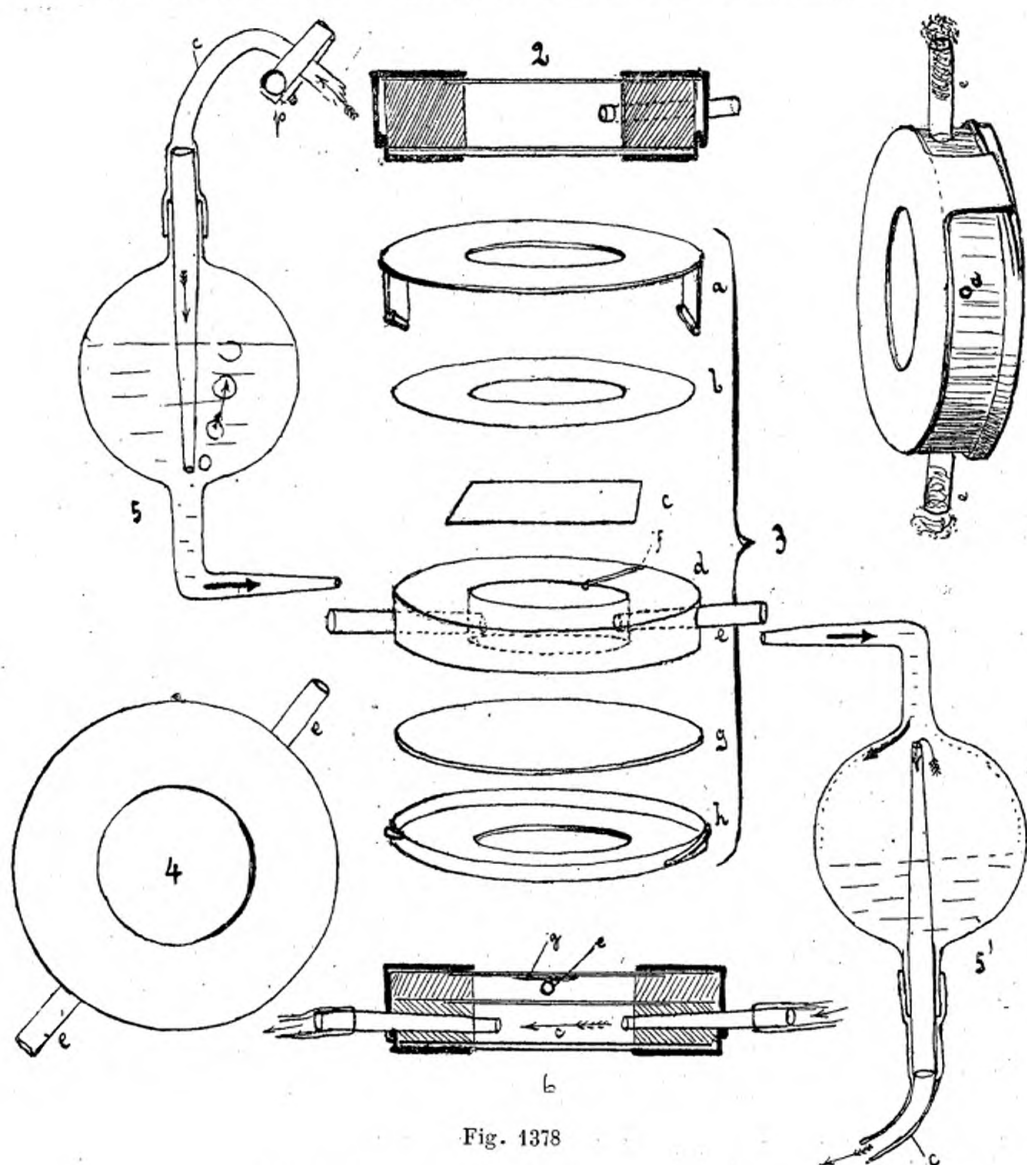


Fig. 1378

Enfin notre cellule peut être facilement transformée en thermostat. Il suffit en effet de remplacer l'anneau de caoutchouc par deux autres de même diamètre, mais plus minces, et d'intercaler entre eux une autre lamelle, qui partage la cellule en deux autres superposées qu'on munit de tubes d'accès.

On fait alors passer dans la cellule inférieure un courant liquide chauffé à la température voulue.

Nous renvoyons quiconque désire de plus amples renseignements sur ce petit appareil à la notice que nous avons publiée sur ce sujet.

Elle contient, outre les instructions techniques d'usage courant, les principales modifications qu'on peut faire subir à notre appareil en vue d'expériences spéciales.

On peut se procurer cette notice à **notre Société**.

LÉGENDE.

Fig. 1. — Cellule Fayod, pour cultiver les microbes. — *a*. Ouverture du canal d'injection. — *c*. Tubes d'accès munis de bouchons d'ouate.

Fig. 2. — Coupe verticale de l'appareil, suivant son diamètre.

Fig. 3. — Cellule démontée, afin de faire voir les différentes pièces dont elle se compose dans leur ordre respectif. — *a*. Partie supérieure de la boîte-compresseur, en métal. — *b*. Feuille annulaire de caoutchouc. — *c*. Lamelle. — *d*. Anneau de caoutchouc muni de tubes d'accès latéraux en verre (*e*), et du canal d'injection (*f*) qui, dans ce cas, est pratiqué à sa surface. — *g*. Lame de verre circulaire. — *h*. Fond de la boîte-compresseur.

Fig. 4. — Cellule, en projection horizontale.

Fig. 5 et 5'. — Pipettes à boule pour entretenir une circulation contenue de liquide dans la cellule. On les substitue pour cela aux tubes d'accès (*e*). L'air chassé de la pipette 5' passe par le tube en caoutchouc (*e*) dans 5. La vitesse du courant est réglée par une pince à vis (*p*).

Fig. 6. — Coupe verticale de la cellule disposée en thermostat. — (*g*) goutte de culture. — (*e*) tube d'accès de la partie supérieure. — (*c*) courant du liquide.

Prix de la cellule (sans accessoires) 2 fr.

Prix de la douzaine 18 fr.

Prix spéciaux par quantité

PRÉPARATIONS MICROSCOPIQUES

Falsifications des matières alimentaires	la pièce.	2 ^{fr} »
Physiologie végétale	—	2 »
Produits textiles	—	2 75
Minéralogie et Géologie	— 2 à	2 25
Zoologie	— 2 à	6 »
Insectes	— 2 à	4 »
Parasites	— 2 à	3 »
Anatomie humaine	— 2 à	3 »
— comparée	— 2 à	10 »
Pathologie	— 2 à	3 »
Botanique médicale	— 2 à	3 »
Diatomées	— 2 à	6 »
Boîte en acajou avec tiroirs pour 200 préparations		30 »
— à rainures en acajou, s'ouvrant des deux côtés, pour 200 préparations		9 »
La même, pour 80 préparations		4 »

Boîte acajou pour 100 préparations à plat	9 ⁴ »
La même , pour 50 préparations	5 50
Boîte en bois blanc avec poignée cuivre contenant 20 boîtes pour 1000 préparations	30 »



Fig. 1379

Commode en sapin à 50 petits tiroirs pour contenir 600 préparations	45 »
Boîte acajou pour 12 préparations	2 »
Micromètre objectif divisé sur verre en $1/100^{\circ}$ de millimètre avec sa monture en cuivre	20 »
Le même , divisé en $1/500^{\circ}$ de millimètre	25 »
— — en $1/1000^{\circ}$ de millimètre	30 »
Nouveau micromètre mobile donnant avec une grande précision et sans qu'il soit sujet à une altération du mécanisme le $10/000^{\circ}$ de millimètre	55 »
Microtome Nacht pour faire la coupe à la main (f. 1379) .	16 »

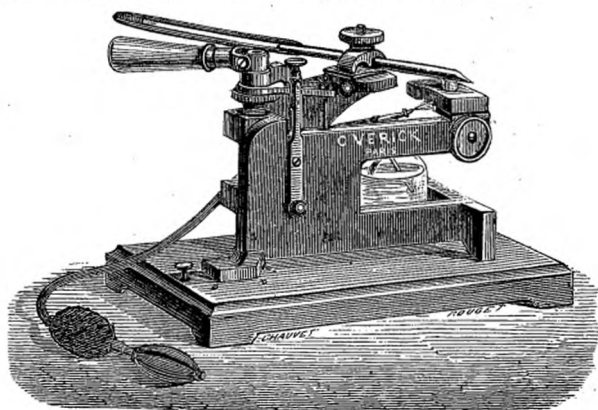


Fig. 1380

Microtome Rivet , pour les végétaux	35 »
--	------

Microtome Rivet , grand modèle perfectionné, complet, avec accessoires	270 ^f »
Prix du rasoir de rechange.	35 »
Le même , petit modèle, avec un rasoir et l'appareil à congélation	190 »
Prix du rasoir de rechange.	30 »
Microtome automatique à renversement de Malassez , (<i>Soc. Biol.</i> , 23 juin 1883. — <i>Arch. de Physiol.</i> 1884, t. II, p. 348). Ce microtome est muni d'une charnière permettant de le renverser et de pratiquer les coupes dans un liquide. On peut se servir avec ce microtome, grâce à une pince spéciale, de tous les rasoirs (<i>fig.</i> 1380) :	
L'appareil avec un rasoir, l'appareil à congélation à éther et la cuve (<i>fig.</i> 1381)	190 »

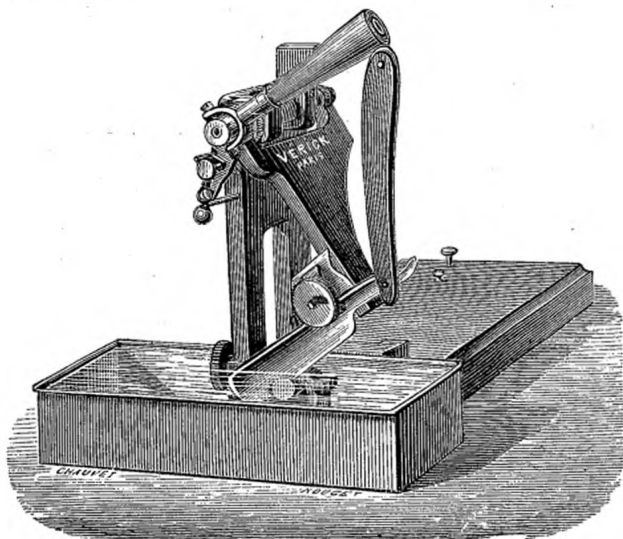


Fig. 1381

Microtome de Lelong , pour les corps mous	60 ^f »
— — — — — durs.	125 »
Microtomes à main de MM. Ranvier et Malassez :	
Petit modèle, sans glace de verre	13 »
Moyen — avec glace.	17 »
Grand — — —	26 »

Moule à paraffine pour inclusions, nickelé	7 ¹ »
Moëlle de sureau moyenne le paquet	» 35
— — — — — grosse. —	» 50
Chambre humide à air du D ^r Ranvier (<i>fig. 1382</i>) . . .	2 50

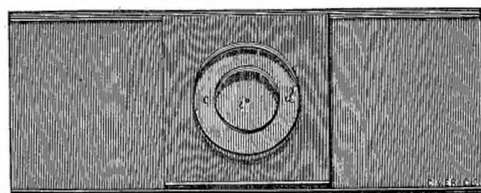


Fig. 1382

Chambre humide et à gaz du D ^r Ranvier (<i>fig. 1383</i>) . .	20 »
--	------

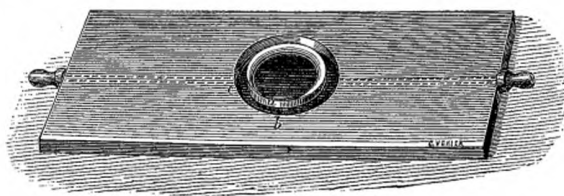


Fig. 1383

Chambre humide à parois parallèles extrêmement minces et à espace capillaire pour étudier les cultures en cellules closes.	3 50
Les mêmes , de forme annulaire	4 50
Chambre à inclusion à courant de vapeur d'eau, permettant l'inclusion sous le microscope	25 »
Chambre humide du D ^r Malassez , avec échelle carrée à montants nickelés et à échelons en verre, pour placer 12 lames porte-objets, avec cloche et plateau.	9 »
La même , pour placer 24 lames porte-objets.	10 »
Échelles seules p ^r chambres humides ci-dessus p ^r 12 lames. — — — — — 24 —	5 50
— — — — — 24 —	6 50
Chambres humides de M. Van Thieghem , et Lemonnier , pour cultiver les bactéries sous le microscope, sans cause d'erreur venus de l'extérieur	3 »

Grande chambre humide pour cultures, composée d'un triangle à vis calantes, d'une cloche à bouton à bords rodés, d'un cristalliseur, d'un plan de glace dépoli de 0 ^m ,28 de côté	30 »
Chambre humide de Koch , avec triangle en bois à vis calantes	28 »
Chambre chaude de Vignal (Voir page 345).	
Compresseur du D ^r Viguier	40 »
— à retournement de Quatrefages	35 »
— de Fourment	12 »
— nouveau modèle de Prasmowski	60 »
— de Fol	12 »
— Moulinié . Cet instrument a l'avantage de pouvoir compresser également tous les points d'un objet, les deux surfaces de verre étant parallèles, petit modèle	30 »
Compresseur du Moulinié grand modèle	40 »

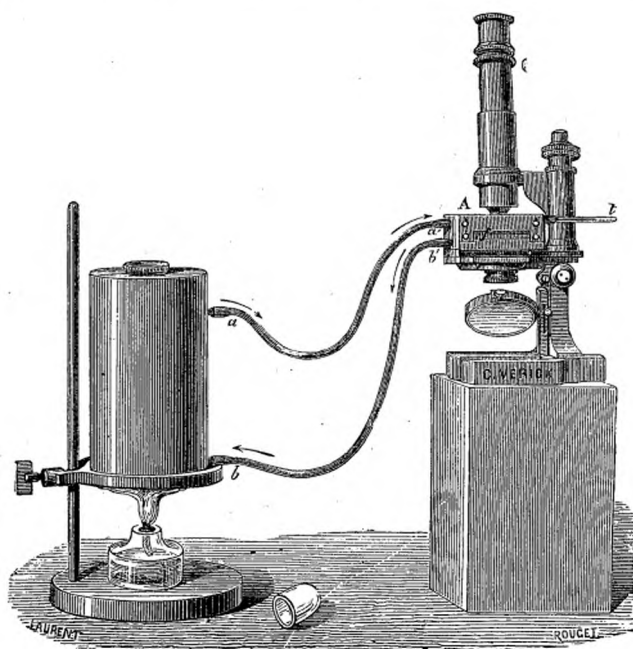


Fig. 1384

Plaque en cuivre épais, nickelé, pour sécher les lamelles.

8 »

La même , montée sur pieds, avec brûleur spécial.	20 ^f »
— à plusieurs étages, système Vignal	30 »
Plaque de culture du D ^r Malassez	3 50
Platine chauffante du D ^r Ranvier à circulation d'eau tiède (<i>fig. 1384</i>)	70 »
Platine chauffante du D ^r Malassez	15 »
— — — modèle simple en fer-blanc	2 50
Tournette pour faire les cellules	35 »
— — — petit modèle simple	15 »
Entonnoir pour filtrer la gélatine, double paroi cuivre à support, brûleur à gaz et réservoir en verre pour recevoir la gélatine filtrée :	
De 10 centimètres de diamètre	32 »
15 — —	36 »
20 — —	40 »
Bain-marie en laiton, avec accessoires nickelés, rampe à gaz, etc., pour chauffer la paraffine	85 »
Boîte en tôle pour stériliser les plaques de culture.	4 »
Four à flamber Pasteur	} Voir Fascicule D. 1 ^{re} Partie. Chauffage.
Autoclaves Chamberland	
Etuves diverses	
Bains-marie	
Appareils de chauffage	
Régulateurs	
Éclairage	
Paniers fer-blanc pour autoclaves Chamberland pour stérilisation et cuisson de pommes de terre :	
de 0 ^m ,20 de diamètre	9 »
de 0 ^m ,25 —	11 »
de 0 ^m ,34 —	14 »
Paniers toile métallique , forme ronde pour tubes à gélatine :	
Forme ronde, hauteur 0 ^m ,16, diamètre 0 ^m ,14.	3 50
— boîte, à angles, hauteur 0 ^m ,16, côté 0 ^m ,12.	3 50

Autoclave à haute pression du D ^r Koch , pour stériliser à la vapeur d'eau ; récipient en cuivre rouge, double étage mobile, couvercle en fer, soupape de sûreté, manomètre et brûleur :	
De 150 millimètres de diamètre.	230 ^f »
170 — —	260 »
200 — —	285 »
Étuve du D ^r Koch , pour stériliser à haute température, suivant grandeur	35 à 70 »
Boîte de rechange pour l'étuve ci-dessus	4 »
Panier de rechange	4 »
Cylindre de Koch pour stériliser dans la vapeur d'eau, en tôle forte, avec grille, vase additionnel à fond percé et à couvercle, niveau d'eau et robinet, revêtement d'amianté ou de feutre.	55 à 70 »
Même modèle , en cuivre rouge épais.	95 »
Appareil du D ^r Koch pour la stérilisation discontinue du sérum du sang ; complet avec deux becs Bunsen	70 »
Trois thermomètres pour l'appareil ci-dessus.	21 »
Boîte du D ^r Koch pour les cultures microbiennes, en tôle ou en zinc, montée sur pieds, garniture complète en feutre.	75 ^f »
Appareil du D ^r Koch pour cailler le sérum du sang, sans le thermomètre.	50 »
Avec le thermomètre	55 »
Seringues à injection du D ^r Koch	15 »
Nécessaire écran de Maùrice de Thierry , contenant d'un côté 8 flacons à réactifs avec bouchon à l'émeri, muni d'une tige, une pipette fine et un agitateur ; et de l'autre, une boîte en deux parties pour recevoir les lames et les lamelles (<i>fig.</i> 1385)	20 »
Cloche à culture de M. Gauthier avec pile de glaces et papiers au lichen de M. Miguel	50 ^f »
Lampe Ranvier pour travaux micrographiques.	} Voir <i>Éclairage</i> page 855.
Lampe à albo-carbon pour éclairage du microscope	
Lampe à pétrole , à tiges de verre plein conduisant la lumière.	
Cheminée cristal pour lampe à gaz, blanche ou bleue, demi dépolie ou dépolie entièrement.	1 50
Nécessaire Ranvier contenant 6 flacons à bouchon pipette pour réactifs, maintenus dans une boîte en verre et recouverts d'une cloche à bouton.	5 »

Le même, rempli de réactifs.

8^r »

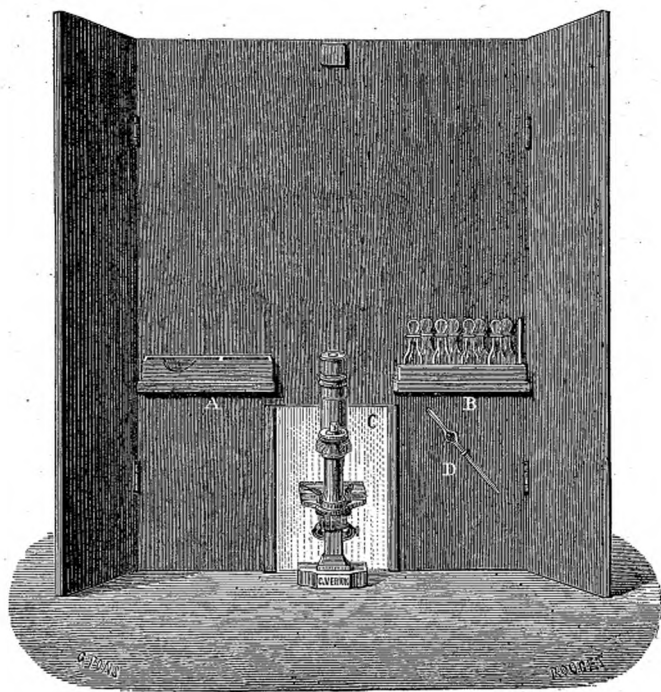


Fig. 1385.

Tubes, ballons; pipettes et appareils divers de
MM. Pasteur, Miquel, Gayon, Dupetit etc

Pots-bancs, cristallisoirs ordinaires, cristallisoirs à pied,
flacons à huile et à baume du Canada, boîtes cristal, compte-
gouttes, verres de montre, godets porcelaine superposés.
Plans de glace et cloches rodées, cuvettes porcelaine,
capsules, etc., etc.

Voir
Fascicule B.
Verreries
ordinaire et
soufflée.
Porcelaine.

Balances, thermomètres, mesures graduées. (Voir *Fascicule*
C. Polymétrie).

Baume du Canada, huile de cèdre,
gélatine, agar-agar, bitume de Ju-
dée, essence de girofles, couleurs
d'aniline et tous produits pour tra-
vaux micrographiques.

(Voir *fascicule A.*
Produits chimiques).

Bancs de verre à bouts recourbés pouvant se superposer pour supporter les plaques de culture.	» 60
Bancs de verre à deux tasseaux cimentés, pour le même usage.	» 35
Plaque de verre pour cultures.	» 20
— — — à bords rodés.	» 40
Plaque de glace concave pour cultures.	2 »
Cuves en cristal , rectangulaires. (<i>Prix à la demande</i>).	
Baguette de verre à fil de platine soudé pour ensemencements (employée à l'Institut Pasteur).	
Cuvettes à dissection avec fond de liège :	
Diamètres. ^{cm} 6 8 10 12 14 16 18 20	
Prix . . . 0 ^f 60 0 ^f 75 1 ^f 10 1 ^f 60 1 ^f 70 1 ^f 80 2 ^f » 2 ^f 50	
Cuvette cristal à bords rodés de 6 centimètres de diamètre et de 1 centimètre de hauteur, avec couvercle poli ou dépoli.	» 75
Cuvette en cristal de 0 ^m ,45 millim. de diamètre et de 0 ^m ,04 de hauteur, avec le fond absolument plat, sans couvercle.	la pièce. » 40
Cuvette porcelaine à fond noir et blanc, pour dissociation,	2 25
Nécessaire micrographique de poche, contenant dix porte-objets rodés, 1 lame à concavité, 50 lamelles carrées, pinceau, baume du Canada, étiquettes.	8 »
Nécessaire complet de micrographie en acajou poli, fermant à clef, poignée nickelée et tiroir, contenant une tournette, table chauffante, cuvette à dissection, lampe à alcool, lames et lamelles, réactifs, tubes, rasoir, scalpel, ciseaux, pinces, aiguilles, pinceaux, compte-gouttes, etc.	85 ^f »
Le même nécessaire , contenant en plus un microtome Ranvier , une pierre à rasoir, etc., etc. <i>Prix suivant la composition demandée.</i>	
Boîte d'instruments pour Anatomie micrographique, grand modèle, composée de : pince fine, pince ordinaire, ciseaux droits fins, ciseaux courbés fins, érigne fine à manche, cinq scalpels dont deux fins, quatre aiguilles à manche, porte-aiguille à coulant, six aiguilles droites coniques, dans une boîte en chagrin	45 »

Boîte à dissection, modèle de M. **Pasteur**, composée de ciseaux droits à ressort, deux aiguilles à dilacérer, deux aiguilles lancéolées, quatre scalpels fins, scie passe-partout, maillet en acier, deux ciseaux fins, droits et courbés, cisaille de **Liton** droite, petite, ciseau-burin étroit du professeur **Trélat**, érigne simple à manche; le tout en une boîte. 90^f »

Photographies sur verre de préparations microscopiques pour projections la pièce. 1^f 75

APPAREILS DIVERS

Diabétomètre Yvon et A. Duboscq (*fig. 1386*) :

Avec lampe à gaz 185 »

Avec éolypile. 195 »

Hématoscope du D^r **Henocque**, modèle chimique complet. 30 »

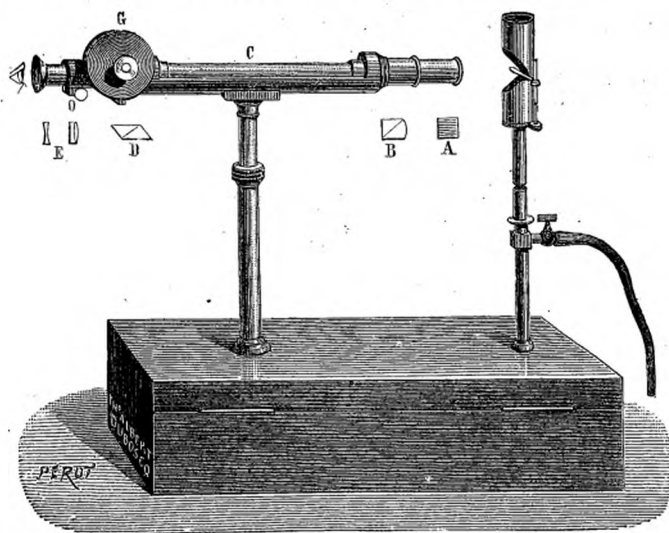


Fig. 1386

Hématospectroscope du D^r **Henocque**, modèle clinique. 55 »

(*fig. 1387*) grand modèle 260 »

Hémo-chromomètre du Dr **Malassez**, appareil à étalon fixe complet, comprenant une notice, une lancette à curseur, un mélangeur, une petite cuve de passage, une cuve prismatique, l'appareil à double réflexion totale, le tout en boîte (*fig. 1388*) 125f »

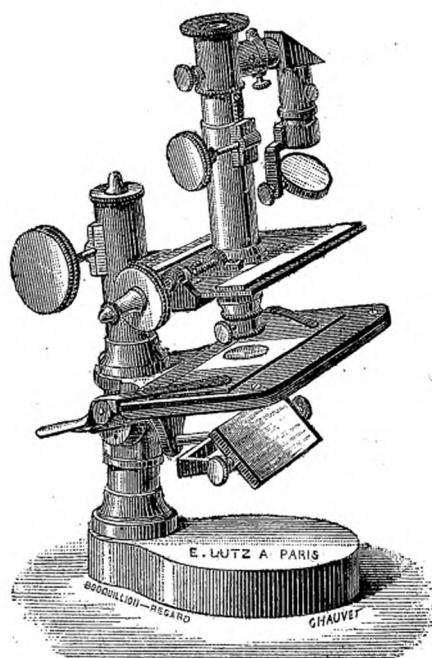


Fig. 1387

Le même, nouveau modèle perfectionné. 140 »

Le même, sans l'appareil à double réflexion totale. 100 »

Chromomètre de M. le Dr **Hayem**, pour mesurer la quantité d'hémoglobine du sang; il est composé essentiellement d'une double cellule dont l'une est remplie de sang dilué et l'autre d'eau pure, se plaçant sur une teinte étalon prise comme comparaison, dans un carnet avec 5 teintes (*fig. 1389*) 15 »

Hématimètre de M. le Dr **Hayem** complet en boîte (f. 1390),

60^f »

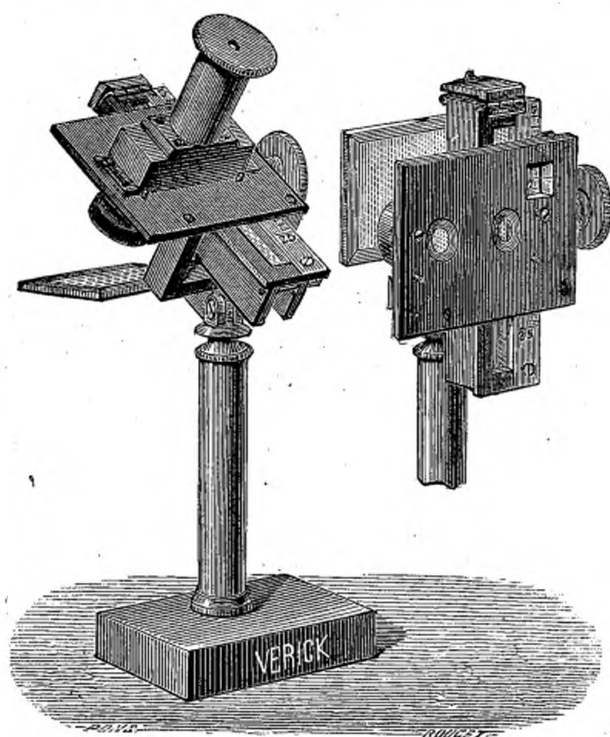


Fig. 1388

Héma-spectroscope de **Maurice de Thierry**, petit modèle (fig. 1391)

110 »



Fig. 1389

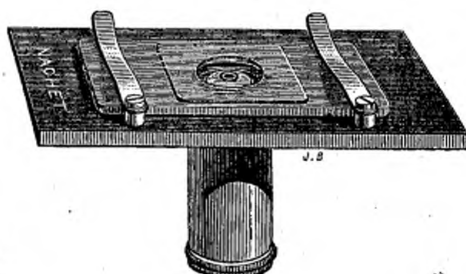


Fig. 1390

Le même, avec support spécial

150 »

Héma-spectroscope de Maurice de Thierry, moyen modèle complet, avec spectre de comparaison (*fig. 1392*). . .

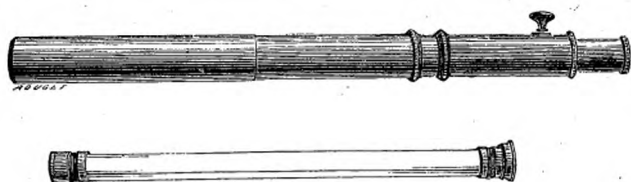
190^f »

Fig. 1391

Grand spectroscopie d'absorption de Maurice de Thierry. Ce spectroscopie des plus puissants et de très haute précision, permet de re-

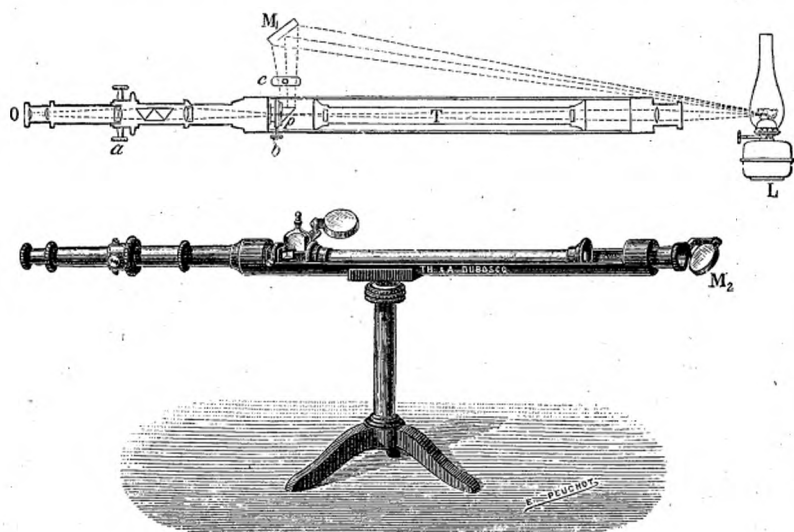


Fig. 1392

connaître facilement la présence d'un cent-millionième d'oxyhémoglobine dans un liquide, la plus petite quantité de seigle ergoté, de chlorophylle; etc. Prix de l'appareil complet avec lampe pour lumière oxyhydrique (3 mètres de longueur de tubes). 1550^f »

Compte-globules de Malassez, comprenant : le mélangeur **Potain** (fig. 1393), la chambre humide graduée (fig. 1394), une lancette à curseur, un flacon pour le sérum artificiel, un

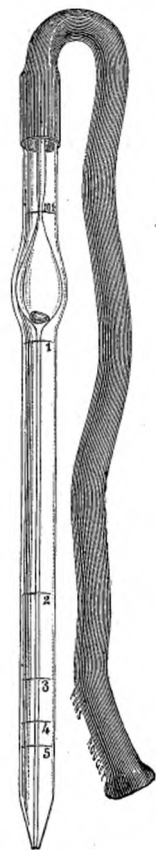


Fig. 1393

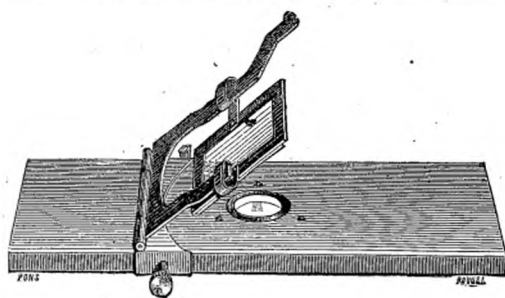


Fig. 1394

compresseur porte-lamelles, des couvre-objets de rechange. le tout renfermé dans une boîte gainée, avec notice. 55f »

APPAREILS DIVERS

POUR L'EXAMEN MICROSCOPIQUE DE L'AIR, DE L'EAU, ETC.

Aéroscope à girouette de M. Miquel . . .	60f »
— du Dr Maddox	90 »
— du Dr Cunningham	50 »
Trompe aéroscope de Pouchet . . .	60 »
Aéroscope à aspiration de M. Miquel . .	45 »
— enregistreur à mouvement d'horlogerie de M. Miquel de 150f à	600 »
Aéroscope de Schœnauer	150 »

Aspirateur de M. A. Saulier, pour recueillir les germes atmosphériques. 75 »

Petit aspirateur à mercure de M. Miquel, permettant de distribuer dans chaque ballon de culture une fraction d'air bien connue. 25 »

Appareil du D^r **Hess** pour la récolte et la culture des bactéries de l'air.

Ballon filtrateur de M. **Miquel** avec appareil réfrigérant destiné à suspendre la putréfaction des liquides mis en expérience.

Appareil de MM. **Miquel** et **Benoist** pour stériliser à froid les liquides putrescibles avec le secours du vide et des hautes pressions.

Appareil de M. **Miquel** pour préparer à froid des macérations stériles.

Appareil de M. **Miquel** pour montrer que l'air qui filtre à travers le sol, n'enlève pas avec lui les microbes-bactéries qui s'y trouvent.

PHOTOGRAPHIE MICROGRAPHIQUE

Grand appareil de photomicrographie pouvant recevoir tous les modèles de microscopes. Cet appareil, à quelques perfectionnements près, est celui établi à l'observatoire de Montsouris, sous la direction de

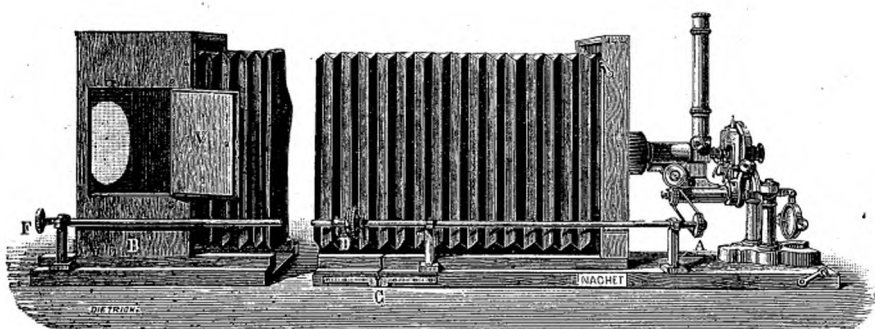


Fig. 1395

M. **Miquel**. Cette chambre noire avec verre dépoli, 2 châssis doubles à raccords intérieurs. (*fig. 1395*).

Microscope spécial pour la chambre noire précédente, sans objectifs. 440^f »

Microscope photographique pour épreuves instantanées. Appareil destiné à obtenir des photographies des animaux microscopiques vivants. L'appareil seul sans objectifs, le microscope enfermé dans une boîte en acajou. (fig. 1396). 550^f »

Chambre noire en noyer, ajustée sur deux règles, de façon à s'élever à différentes hauteurs et pouvant être employée verticalement ou horizontalement; le microscope est placé sur la planche qui sert de base à l'appareil, auquel est attaché le raccord mobile vissé sur le corps du microscope et laissant les mouvements de celui-ci indépendant de la chambre noire. 90^f »

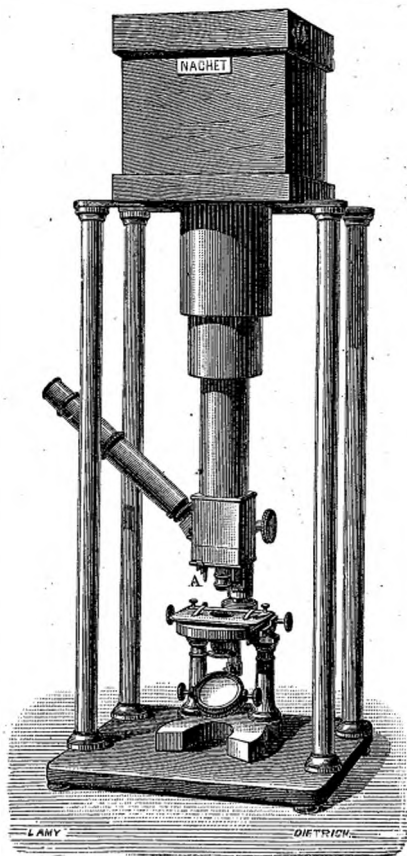


Fig. 1396

MÉTÉOROLOGIE

THERMOMÈTRES

Thermomètre-fronde, au mercure 5^f »

Thermomètres à maxima ou minima :

Sur plaque de fonte, chiffres et divisions en relief (f. 1397) 6 50

Maxima.

Minima

3 »

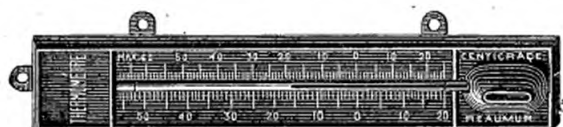


Fig. 1397.

Sur plaque de tôle estampée. (fig. 1398) 6 »

4 »

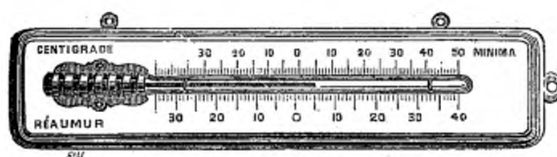


Fig. 1398.

Sur ardoise ou bois noir ou blanc. (fig. 1399). . . 7^f »

4^f 50

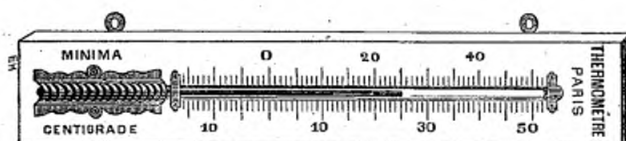


Fig. 1399.

Sur plaque porcelaine 8 »

6 »

— cuivre argenté 8 50

6 »

Sur glace dépolie 10 »

8 »

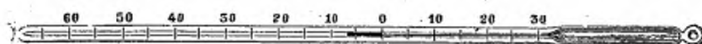


Fig. 1400.

Sans monture, divisés sur tige par degrés (fig. 1400) 10 »

6 »

Sans monture, divisés sur tige par 1/5 20 »

12 »

Montés sur 2 pivots de cuivre, planchette acajou, par degrés. (*fig. 1401*) 14^t » 10^t »



Fig. 1401.

Montés sur 2 pivots cuivre, planchette acajou, par 1/5 24^t » 16 »

Thermomètres de Walferdin :

à maxima, à déversement. (*fig. 1402*) 13 »

à minima, à déversement, avec écran. 23 »

— et à — — avec thermomètre étalon, le tout dans un écran (*fig. 1403*). 65 »



Fig. 1402 et 1403.

Cadres métalliques avec 2 fils doubles à coulants, pour supporter les thermomètres maxima et minima (*f. 1404*). 3^e »

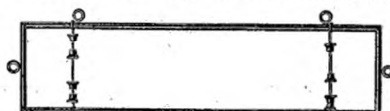


Fig. 1404

Abris pour thermomètres, modèle du Bureau Central Météorologique (*fig. 1405*). 15 »

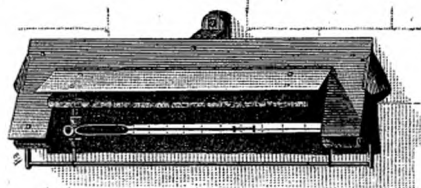


Fig. 1405

Thermomètre à pinceau pour sources. 18 »

— à marteau 15 »

Thermomètre coudé, gravé sur tige en 1/2 degrés, pour déterminer la température du sol à différentes profondeurs 15^f »

Thermomètre à pinceau de Janssen pour prendre la température des eaux à diverses profondeurs (modèle de la marine) 18 »

Thermomètre plongeur à hélice, monture en bronze, système à maxima de **Negretti** (modèle de la marine). 215 »

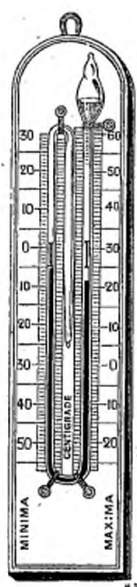


Fig. 1406

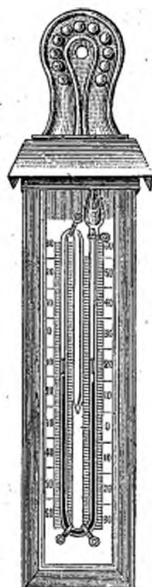


Fig. 1407

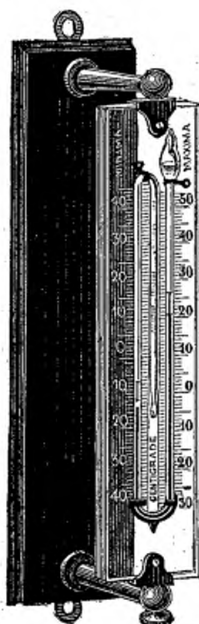


Fig. 1408

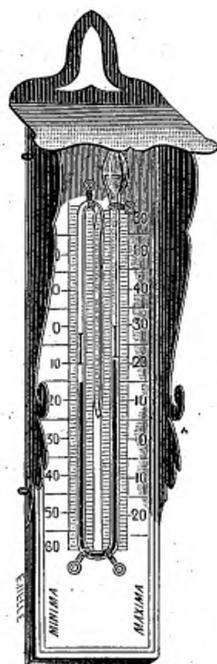


Fig. 1409

Thermomètre plongeur à hélice, monture en bronze, système à maxima de **Millers** et **Casella** (modèle de la marine) 85 »

Thermomètre à maxima de Negretti, gravé sur tige en degrés, sans monture. 10 »

Thermomètre à maxima, à deux liquides. 8 »

— **à minima de Rutherford**, gravé sur tige en degrés 6 »

Thermomètres métalliques avertisseurs électriques :

—	—	à maxima.	
—	—	à minima.	
—	—	à maxima et minima. . . .	22 ^f »
—	—	— — — (com- plet avec piles).	45 »

Thermométrographes de Bellani avec aimant :

Modèle simple, monté et divisé sur bois de houx (<i>fig.</i> 1406).	9 50
— — — — — avec abri. (<i>fig.</i> 1407).	12 »
— — — — — de buis —	14 »

Monté et divisé sur glace (longueur 27 centimètres) (<i>f.</i> 1408)	18 »
---	------

Le même, avec pattes métalliques pour le fixer. 21 »

— sur planchette à deux pivots.	24 »
---	------

— ou avec plaque opale, ou sans planchette, en boîte acajou ou pochette gainée pour le voyage . . .	24 »
--	------

Avec guérite, divisé sur buis. (*fig.* 1409) :

Petit modèle, longueur 21 centimètres	13 ^f »	Bois noir ou ardoise ou sur plaque opale.	18 ^f »
Moyen — — — 27 —	15 »		20 »
Grand — — — 32 —	18 »		22 »

Divisé sur tige en 1/10 et monté sur glace	32 »
--	------

Aimant à rainure pour thermométrographe 1 »**Thermométrographe** à lame métallique de **Bréguet** . .**Thermomètres enregistreurs :**

Modèle à tube thermométrique intérieur.	100 »
— — — — — extérieur (modèle du Bureau Central Météorologique de France) (<i>fig.</i> 1410).	125 »

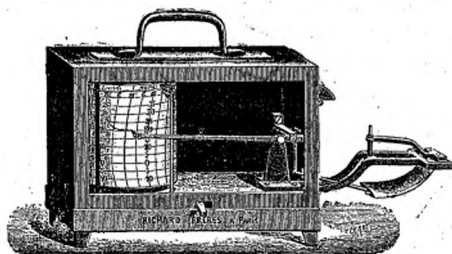


Fig. 1410.

Modèle à grandes courses pour températures spéciales. . .	250 »
---	-------

Thermomètre terrestre enregistreur , jusqu'à deux mètres de profondeur	250 ^f »
Thermomètre sous-marin enregistreur (modèle du Laboratoire de Concarneau)	1100 »
Météorographe complet , comprenant : 1 Barométrographe. 2 Thermométrographes, l'un sec, l'autre mouillé. 1 Pluviographe. Le tout monté sur une table en ardoise	1800 »
Carnet météorologique , forme éphéméride, renfermant 12 feuilles mensuelles pour les observations météorologiques. <i>(Modèle déposé, approuvé, etc., par le Bureau Central Météorologique).</i>	1 »
Aéroscope du D ^r Miquel	500 »
Autres thermomètres (<i>Voir Thermométrie, fascicule C</i>).	

ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE

Électroscope de Saussure, à balle de sureau, à paille ou à lames d'or, avec chapeau pour le garantir de la pluie et pointe se démontant de façon à pouvoir mettre l'instrument dans une boîte de voyage. (<i>fig. 1200</i>).	60 ^f »
Électromètre de Pelletier, plus sensible que le précédent. <i>(Voir Fascicule E, pages 903 et suivantes).</i>	135 »

BAROMÈTRES

Baromètre de Fortin, monture en cuivre, avec étui en cuir à bandoulière (<i>fig. 1411</i>)	120 »
Baromètre de Fortin, même modèle, pour excursions de montagne, commençant à 300 ^{mm} , avec étui en cuir	140 »
Baromètre de Fortin, gros modèle, en boîte, pour cabinet de physique.	170 »

Baromètre de Fortin, grand modèle pour observatoire, monture carrée, divisions sur argent, vernier donnant le $\frac{1}{100^e}$ de millim., planchette acajou à suspension à la Cardan. 550^f »

Lemême, modèle plus simple, tube rond, planchette acajou. 400 »

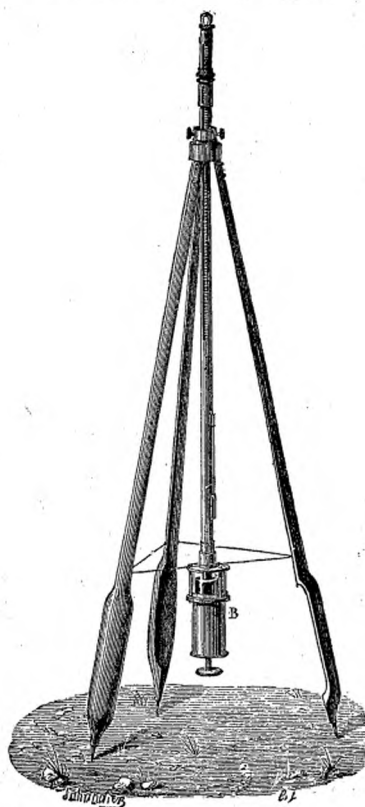


Fig. 1411

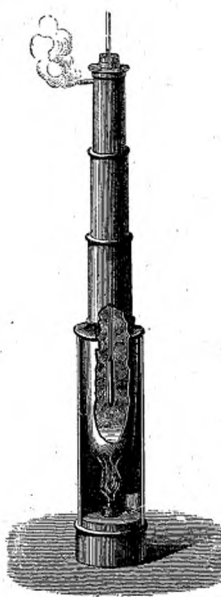


Fig. 1412

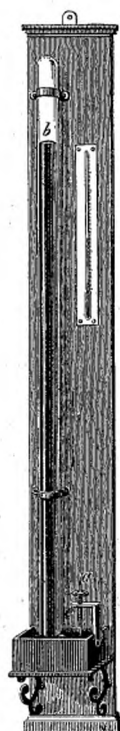


Fig. 1413

Planchettes en acajou avec suspension à la Cardan pour baromètre de **Fortin**. 28 »

Trépieds en cuivre avec suspension à la Cardan pour baromètre de **Fortin**. 35 »

Tubes seuls pour baromètre de **Fortin**. 1^f » à 2 50

Baromètre genre Fortin , à niveau constant obtenu au moyen d'une cuvette mobile fixée sur le tube même, divisions sur tube, curseur mobile.	35 ^f »
Baromètre à cuvette sur planchette palissandre.	24 »
Baromètre à siphon (voir page 751)	12 » 24 »
Tubes pour baromètre à siphon.	1 50
— — à cuvette.	1 »
— — de Gay-Lussac	3 »
Baromètre à siphon de Gay-Lussac , avec étui cuir.	100 »
Baromètre à goutte de Renou	130 »
— marin , divisions sur plaque en porcelaine, monture en bois protégeant complètement l'instrument.	85 »
Baromètre altimétrique à échelle compensée, donnant par simple lecture les hauteurs jusqu'à 4,000 mètres.	115 »
Echelles à coulisse pour faire les corrections de température.	3 »
Hypsomètre de Regnault pour excursions de montagnes et déterminer la hauteur barométrique par la température d'ébullition de l'eau, complet. (fig. 1412).	80
Baromètre normal de Regnault , avec cuve et trépied en fonte à vis calantes et vis micrométrique à pointes pour mesurer la hauteur barométrique au moyen du cathétomètre. (fig. 1413).	200 »
Baromètre enregistreur donnant exactement la pression atmosphérique à 1/10 de millimètre.	100 »

Nouveau baromètre enregistreur (fig. 1413 bis). Le tracé se fait par pointage, c'est-à-dire qu'à l'état ordinaire, le cône rempli d'encre qui sert de plume, *ne frotte pas sur le papier* ou le celluloïd, mais en reste à une distance de 2 millimètres environ.

Toutes les 20 minutes le ressort qui supporte la plume s'abaisse par suite du choc du marteau qui le surmonte et le cône marque un point.

L'ensemble des points constitue la courbe de la pression atmosphérique.

Un petit bouton, situé à droite du cylindre, sert à régler le pointage. En le tournant à droite, on augmente la force du point, à gauche on la diminue.

Pour se rendre compte du pointé, on fait tourner la came à la main, le levier tombe et forme ainsi un point.

Tous les 15 jours, il est bon de nettoyer la plume. Pour cela, après avoir enlevé la vitrine et posé l'instrument à plat, on fait pivoter le baromètre proprement dit sur les charnières en dégageant le tourniquet à gauche qui maintient le baromètre.

On retire alors la plume de la coulisse, on la nettoie en l'agitant dans l'eau, et on la remet en place en la poussant bien à fond,

Il faut que sa position la plus élevée, c'est-à-dire au moment où la came est dans la position voulue, le marteau qui surmonte la plume ne touche pas au ressort d'acier qui la porte, sans quoi la plume ne pourrait pas être libre dans l'espace, entre chaque battement.

Le mouvement d'horlogerie se remonte une fois par semaine. Si l'on trace sur celluloïd, on efface la courbe avec un linge humide. Si l'on trace sur le papier, on passe la feuille sur le cylindre après l'avoir collé suivant le trait. On passe en dessous le petit cylindre tendeur.

La mise au point se fait à l'aide du bouton placé au haut du baromètre.

La mise à l'heure se fait en tournant le cylindre à la main. Prix. 95^f »

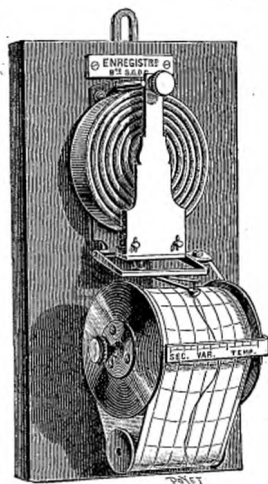


Fig. 1413 bis.

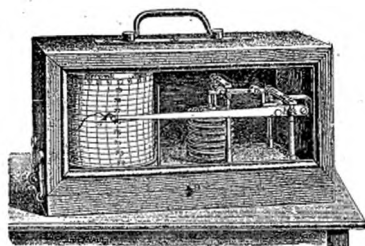


Fig. 1414

Baromètres anéroïdes enregistreurs.

Modèle à 3 crochets, ferrure nickelée, boîte acajou (f. 1414)

125 »

60

Baromètres anéroïdes enregistreurs.

Modèle boîte à charnière, adopté par le Bureau Central Météorologique de France.	120 »
Modèle à 3 glaces muni d'un thermomètre.	130 »
Modèle à 3 glaces sur console acajou, avec cadre pour les diagrammes.	160 »
Grand modèle, boîte à charnières, échelle 2 ^{mm} pour 1 ^{mm} de mercure.	240 »
Petit modèle spécial pour la mesure des hauteurs (aérosta- tion, excursions de montagnes) enregistrant le diagramme des ascensions de 0 à 3.500 mètres ou 5.000 mètres. . .	130 »
Suspension Cardan à ressort pour l'installation des baro- mètres enregistreurs à bord des navires.	24 »
Baromètre enregistreur à mercure compensé, échelle de 2 ^{mm} pour 1 ^{mm} de mercure.	275 »
Baromètre à tube Bourdon-Richard , enregistrant sur papier sans fin.	540 »
Flacon d'encre pour les appareils enregistreurs.	1 25
Plumes — — —	3 »
Série de 55 feuilles pour les appareils hebdomadaires. . .	5 »
Statoscope à cadran	165 »
Statoscope enregistreur permettant d'enregistrer les va- riations infinitésimales de la pression atmosphérique. .	400 »
Baromètre holostérique à cadran plein en carte porce- laine de 12 ^{cm} de diamètre.	20 »
Le même , en métal argenté gravé.	24 »
— — avec thermomètre.	26 »
Baromètre holostérique à cadran à jour en carte porce- laine de 13 ^{cm} de diamètre.	30 »
Le même , de 17 ^{cm}	35 »
— cadran en métal argenté gravé de 13 ^{cm}	32 »
— — — — de 17 ^{cm}	40 »
— avec thermomètre de 13 ^{cm}	36 »
— — — — de 17 ^{cm}	45 »
— grande course de 13 ^{cm}	36 »
— — — — de 17 ^{cm}	44 »

Baromètre de poche pour montagne, cadran gravé, boîte nickel en écrin, de 44 ^{mm}	Plein. 20 ^l »	à jour. 25 ^l »
Baromètre de poche pour montagne, cadran gravé, boîte nickel, vernier tournant, 44 ^{mm}	25 »	20 »
Baromètre de poche pour montagne, cadran gravé, boîte nickel, avec boussole et thermomètre:	35 »	38 »
Baromètre de poche , en écrin de 50 ^{mm} ; boussole et thermomètre.	16 »	16 »
Baromètre de poche économique, cadran carte porce- laine, étui carton, de 50 50 ^{mm} A . . .	33 »	36 »
Baromètre de poche , forme montre, de haute précision, 50 ^{mm} , gradué à 3 ^{mm} , en écrin, vernier tournant.		55 »

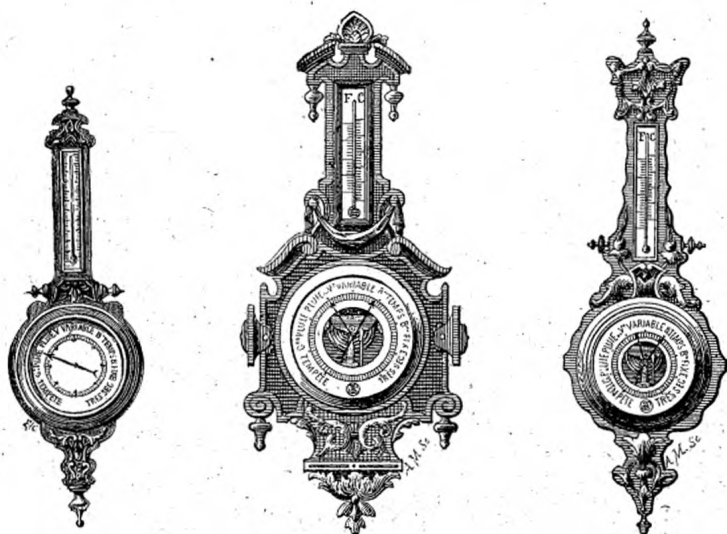


Fig. 1414 bis

A

C

B

Baromètres à cadran pour appartements, selon la richesse
du cadre (*fig. 1414 bis*, A. B. C.). de 30 à 100 »
(Voir Instruments de Physique, *fascicule F*, 1^{re} partie).

HYGROMÈTRES

Hygromètre à corde avec figures (1 personnage)	3 ^e »
— — — — — (2 personnages)	4 »
Hygromètre à cheveu monté sur bois	18 »
— — — — — avec thermomètre	14 »
— — — — — en cuivre sans —	16 »
— — — — — avec — (fig. 1415)	20 »

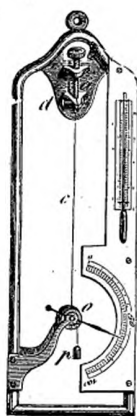


Fig. 1415

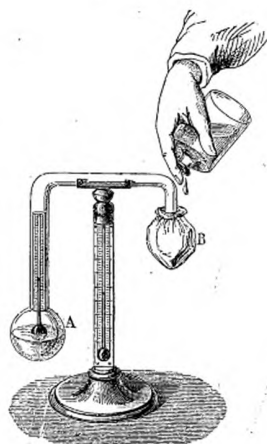


Fig. 1416.

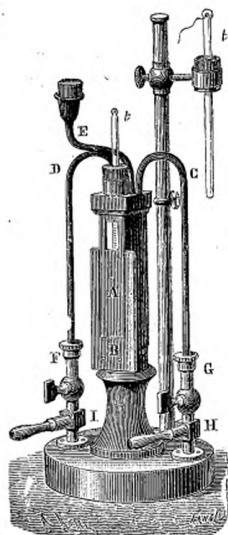


Fig. 1417

Grand hygromètre à cheveu d'après le modèle de Saussure	68 »
Hygromètre de Blondeau à bande de parchemin	35 »
— à condensation de Daniel (fig. 1416)	45 »
— de Pouillet, avec capsule dorée	45 »
Hygromètre à condensation de Regnault , avec 2 thermomètres et capsules en plaqué d'argent	125 »
Hygromètre à condensation de Regnault , avec 2 thermomètres et capsules en argent massif	140 »
Hygromètre de Crova	135 »
— d'Alluard (fig. 1417)	130 »

Hygromètre enregistreur, à lame extérieure, modèle adopté par le Bureau Central Météorologique de France. (fig. 1418).. . . 130^e »

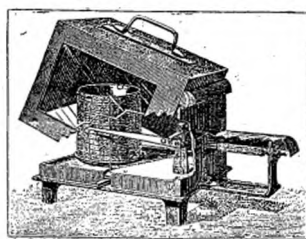


Fig. 1418

Hygromètre enregistreur à lame intérieure. 120 »
— — — gr. mod. de l'Observatoire de Montsouris. 375 »

Hygromètre graphique de Lowe. 50 »
— **de poche**, pour voyageurs. 16 »

(Voir Instruments de Physique, fascicule F. 1^{ère} partie.)

PSYCHROMÈTRES

Psychromètre d'August :

Monté sur planchette à pied. (fig. 1419) 11 »



Fig. 1419.

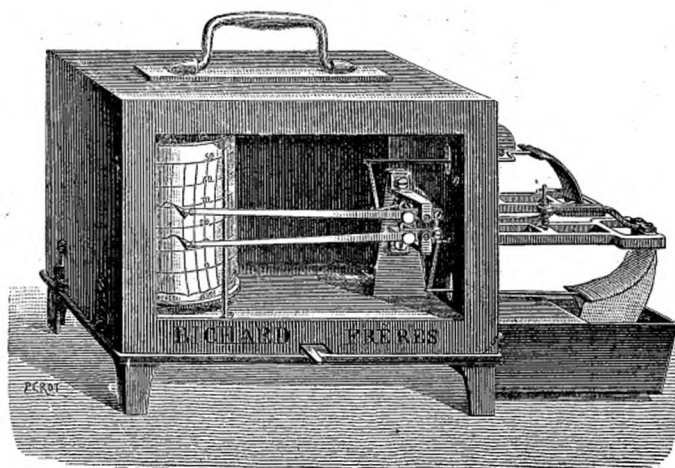


Fig. 1420.

Monture métallique, thermomètre gradué sur tige par 1/5. 20 »

Avec guérite et thermomètre gradué sur tige de 1/5.	22 ¹ »
Modèle de l'Observatoire.	25 »
Modèle des stations météorologiques.	18 »
Enregistreur à tubes extérieurs, l'un sec, l'autre humide, inscrivant simultanément les 2 diagrammes (<i>fig. 1420</i>) .	280 »
Echelles psychométrique de Prazmowski , donnant sans calcul l'état hygrométrique de l'air.	8 »
(Voir Instruments de physique, <i>fascicule F</i> , 1 ^e partie).	

ÉVAPOROMÈTRES

Évaporomètre de Piche	6 »
Disques en papier pour évaporomètres Piche . . le cent.	4 50
Atmidoscope de Babinet	28 »
Atmidomètre de Gasparin	70 »

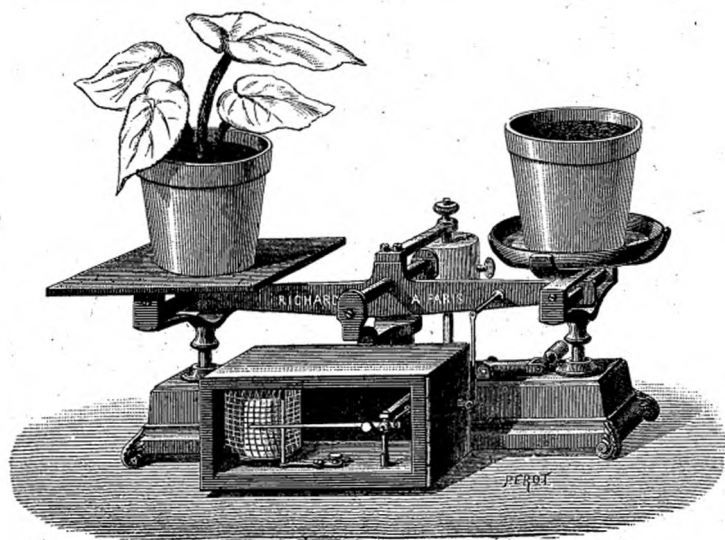


Fig. 1421

Évaporomètre ou balance enregistrente (<i>fig. 1421</i>)	400 »
---	-------

Évaporomètre avec dispositif pour annuler les effets du vent pour les essais en plein air.	475 »
---	-------

ACTINOMÈTRES

Thermomètres pour expériences sur l'absorption de la chaleur	
à réservoir noir.	25 »
— doré.	20 »
— argenté.	20 »

Actinomètre de Pouillet , avec boîte à peau de cygne avec thermomètre (<i>fig. 1422</i>).	110 »
--	-------

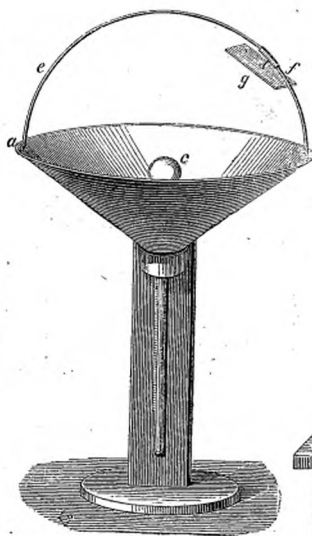


Fig. 1422

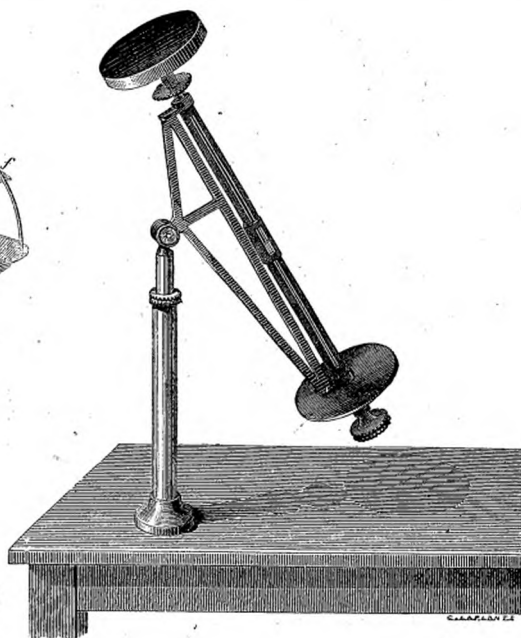


Fig. 1423

Pyrhéliomètre de Pouillet , avec boîte en plaqué d'argent, avec thermomètre dans sa boîte. (<i>fig. 1423</i>).	170 »
---	-------

Actinomètre simple enregistreur.

390^f »

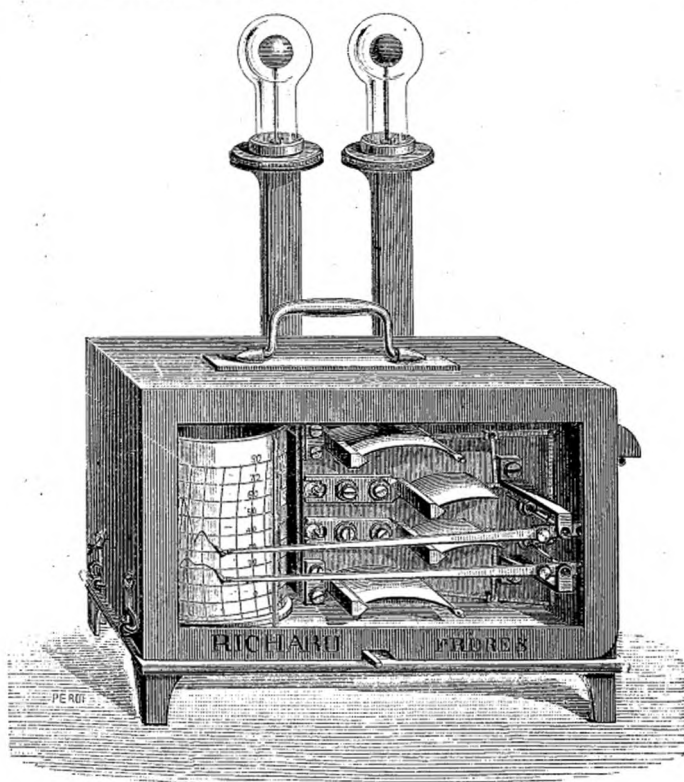


Fig. 1424

Actinomètre double enregistreur (une boule polie et l'autre en noir mat). (*fig. 1424*).

680 »

POLARISATION ATMOSPHERIQUE

Polariscope de Savart.
— — — — — **modification Cornu.**

40 »

55 »

Cyanopolarimètre d'Arago pour la mesure de l'intensité variable de la couleur bleue du ciel (*fig. 1150*)

350 »

EUDIOMÉTRIE

Pluviomètre Rousseau , en zinc, avec éprouvette, (modèle adopté par l'Association Scientifique de France (<i>f.</i> 1425))	12 ^f »
L'éprouvette seule du pluviomètre Rousseau	5 »
Pluviomètre de Babinet avec éprouvette graduée.	35 »

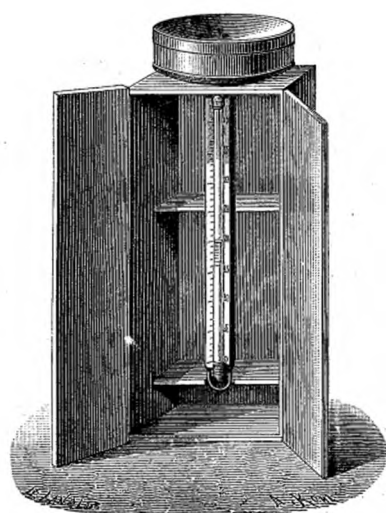


Fig. 1426

Pluviomètre décupleur (modèle de l'observatoire de Montsouris) avec sa boîte (<i>fig.</i> 1426)	55 »
Pluviomètre de Mangon (<i>fig.</i> 1427).	100 »
Pluviomètre totalisateur grand modèle, capacité 10 lit..	40 »
— — — petit — — 1 lit..	8 »
Pluviographe de Draper	500 »

Pluviomètres enregistreurs :

modèle à flotteur (*fig. 1428*). 270^f »



Fig. 1425

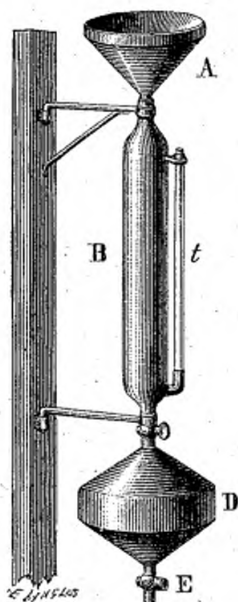


Fig. 1427

Modèle à balance avec pied, réservoir et éprouvette de
contrôle.

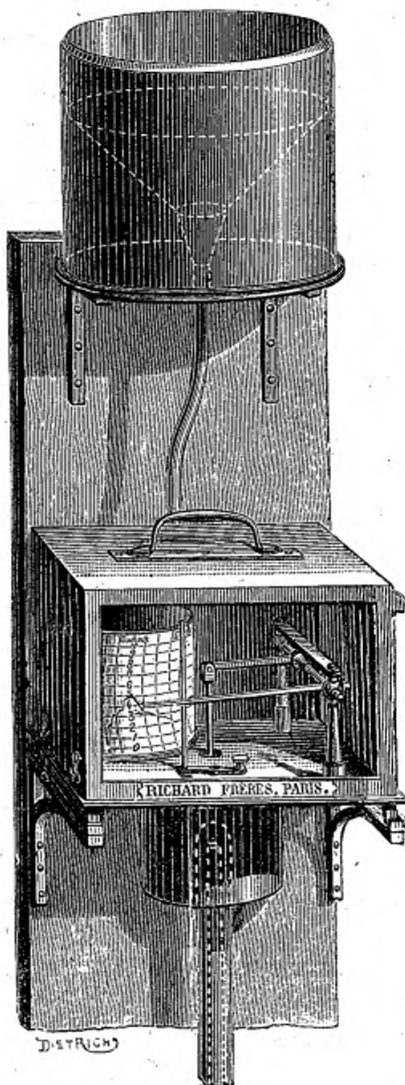


Fig. 1428

590 »

ANÉMOMÈTRES

Miroir en glace étamée, avec rose des vents gravée sur la sur-
face pour étudier la direction des nuages.

22 »

Girouettes	de 50 ^e à	200 ^e »
Anémomètre de Combes , sensible à un quart de mètre par seconde, avec sa formule de tarage.		165 »
Le même , modifié par Neumann , moins fragile, sensible au sixième de mètre par seconde, avec sa formule.		190 »
Le même , sensible au dixième de mètre par seconde.		200 »
Anémomètre de Robinson à ailes hémisphériques, donnant le chemin parcouru par le vent sans calcul ni expériences préalables. (<i>fig. 1429</i>)		100 »
Le même , transformé en anémomètre électrique.		135 »

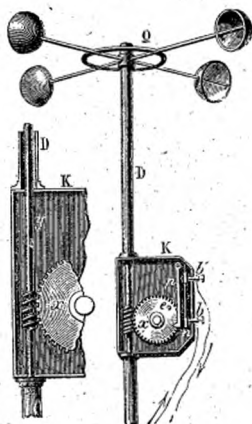


Fig. 1429

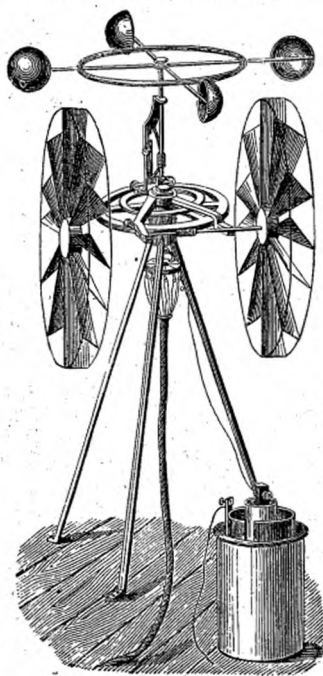


Fig. 1431.

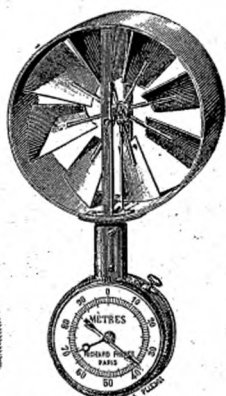


Fig. 1430.

Anémomètre à moulinet , avec transmission électrique du nombre de tours.	250 »
Anémomètre-siphon de Lind	60 »
Anémomètre à cadran , se tenant à la main, la lecture momentanée donnant directement la vitesse de l'air en mètres. (<i>fig. 1430</i>)	105 »

Anémométrographe électrique inscrivant la direction des vents à chaque instant de la journée. (<i>fig. 1431</i>). . .	1100 ^f »
Anémomètre girouette enregistreur , à transmission électrique de la vitesse des vents seule.	1150 »
Anémomètre girouette enregistreur , à transmission électrique simultanée de la vitesse des vents et de leur direction (modèle à 32 directions).	1300 »
Anémomètre des Ponts et Chaussées , enregistreur de la direction et de la vitesse du vent.	500 »
Compteur anémométrique totalisateur enregistreur donnant la sommation du vent passé et la vitesse moyenne par intervalles de 5 minutes et d'une heure.	1100 »
L'appareil enregistreur seul.	825 »



Fig. 1432.

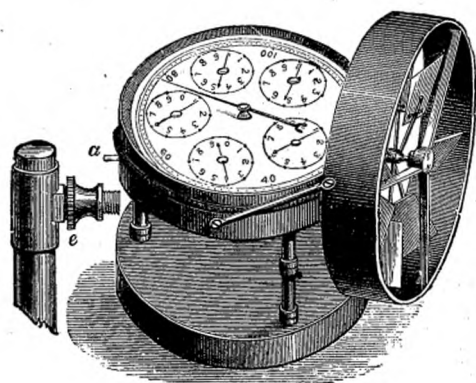


Fig. 1433.

Cinémomètre , ou indicateur de vitesse du vent, enregistreur la courbe de la vitesse en mètres du vent par seconde. .	1350 ^f »
L'appareil enregistreur seul.	1100 »

Anémomètre de Biram

de 10 ^{cm} accusant jusqu'à 100 mètres.	90 »
de 15 ^{cm} — — 1000 — à 1 cadran	105 »
de 15 ^{cm} — — — — à 2 —	120 »
de 30 ^{cm} — — 10 millions de mètres (<i>f. 1432</i>)	130 »
de 30 ^{cm} — — 1000 myriamètres à 6 cadrans (<i>f. 1433</i>)	130 »

Tableaux météorologiques, imprimés en couleurs.

Aurore boréale	la pièce.	8 ^f »
— — — — —	dans les régions polaires.	8 »
Glaciers , vue du glacier de Rosegg.		8 »
Glaciers , détails.		8 »

HISTOIRE NATURELLE

MINÉRALOGIE

Nos collections de Minéraux sont généralement classées selon la méthode suivie à l'École des Mines ou au Muséum d'Histoire naturelle. Mais on peut les classer d'après l'Auteur qu'on nous indiquera.

Nos collections comprennent : 1° La Silice; 2° Les Silicates anhydres et hydratés; 3° Les Alcalins et terreux; 4° Les Métaux; 5° Les Combustibles.

Chaque échantillon porte un n° d'ordre qui correspond à un Catalogue manuscrit ou à des étiquettes qui donnent le nom et la localité.

Collections Élémentaires

Ces collections qui comprennent 100 échantillons choisis parmi les principaux types qu'on emploie communément dans l'Industrie et les Arts, permettent aux élèves de reconnaître facilement les substances auxquelles ils ont affaire. Nous donnerons à cet effet des échantillons parfaitement caractérisés afin d'en faciliter l'étude.

Les échantillons sont mis dans des cuvettes en carton qui sont rangées en ordre dans des boîtes en bois à cuvettes.

100 Échantillons avec boîte et cuvettes.	20 ^f »
50 — — — — —	12 »

Collections d'Amateurs

Échantillons de 4 à 5 centimètres.

100 Échantillons	25 ^f »	400 Échantillons	210 »
200 — — — — —	70 »	500 — — — — —	290 »
300 — — — — —	130 »	1000 — — — — —	800 »

Collections de Musées

Échantillons de 6 à 7 centimètres

100 Échantillons . . .	45 ^f »	500 Échantillons . . .	475 ^f »
200 — . . .	110 »	1000 — . . .	1450 »
300 — . . .	175 »	3000 — . . .	6000 »
400 — . . .	290 »		

Collections de Musées

Échantillons de 8 à 10 centimètres

100 Échantillons . . .	120 ^f »	500 Échantillons . . .	950 »
200 — . . .	290 »	1000 — . . .	2150 »
300 — . . .	480 »	2000 — . . .	5000 »

Collections de Minéralogie et de Géologie

50 Minéraux, 50 Roches et 25 Fossiles contenus dans 5 boîtes, en carton, vitrées.

Avec cuvettes intérieures	50 ^f »
La même, sans boîte ni cuvettes	35 »

Collections de Minéraux et de Roches

D'après le programme de l'Instruction publique

40 Échant., format de 4 à 5 ^{cm} . 10 ^f »	40 Échant. format de 8 à 10 ^{cm} 18 ^f »
40 — — 6 à 7 ^{cm} . 13 »	

Collections des Éléments minéralogiques constituant les Roches

20 Éch. dans 1 boîte avec cartons 10 ^f »	100 Éch. dans 1 boîte avec cartons 30 ^f »
50 — — — 15 »	

Collections de Minéralogie et de Géologie agricole

100 Ech. de 4 à 5 centim. 30 »	200 Ech. de 6 à 7 centim. 100 »
100 — 5 à 7 — 50 »	300 — 8 à 10 — 200 »

Collections spéciales pour la Métallurgie

Conformément au programme de l'Université indispensable pour les Cours de Chimie comprenant : l'Or, l'Argent, le Cuivre, le Plomb, le Manganèse, l'Antimoine, l'Aluminium, le Cadmium, l'Iridium, etc., etc.

Série de 50 Échant. 35 fr. 45 fr. et 55 fr. selon le format.

— 100 — 55 80 105 — —	
— 200 — 105 155 200 — —	

GÉOLOGIE

Les Collections de Roches sont classées suivant les demandes qui nous sont faites et dans le cas où aucune classification ne nous serait spécifiée, nous les classerions comme il suit :

1° Les Roches ignées et métamorphiques.

2° Les Roches sédimentaires.

Chaque échantillon porte un numéro d'ordre correspondant à un catalogue, ou, si on le préfère, une étiquette portant le nom accompagnera chaque échantillon.

Collections de Roches à l'usage des Écoles primaires

25 Roches de 3 à 4 cent.	5 ^f »
50 — de 3 à 4 cent.	10 »
50 — de 6 à 7 cent.	15 »

Collections de Roches pour l'étude de la Géologie

Format de 4 cent.			
100 Roches.	25 ^f »	400 Roches.	150 »
200 —	60 »	500 —	210 »
300 —	100 »	600 —	350 »
Format de 6 cent.			
100 Roches.	35 »	400 —	225 »
200 —	80 »	500 —	300 »
300 —	130 »	600 —	350 »
Format de 8 cent.			
100 Roches.	45 ^f »	400 Roches.	300 ^f »
200 —	100 »	500 —	400 »
300 —	180 »	600 —	600 »

Collections élémentaires de Minéraux, Roches et Fossiles caractéristiques de chaque terrain

50 Échantillons.	12 ^f »
100 Échantillons.	30 »

Échelle de dureté

Collection de 10 Minéraux avec diamant monté sur tige ; de plus, une lime triangulaire et un disque en porcelaine, une boîte bien garnie de cartons, pour contenir les échantillons. 15^f »

La même, sans diamant 10 »

La même, sans boîte ni carton 8 »

Échelle de fusibilité

d'après Kobell

Collections de Minéraux représentant 6 degrés fusibles au chalumeau et destinés à servir de terme de comparaison, avec les flacons et la boîte 5^f »

Collections pour essais au chalumeau 50 substances minérales en fragment avec boîte en carton pour les contenir 12^f »

180 substances minérales avec boîte et cartons 20 »

Collections pour l'étude des caractères physiques des minéraux, cristallisation, clivage, dureté, densité, fusibilité, solubilité, etc., etc.

Format de 5 à 6 centimètres

25 Échantillons	15 ^f »	75 Échantillons	70 ^f »
50 —	35 »	100 —	110 »

Collections pour l'essai au chalumeau, 100 Espèces minérales dans une boîte à compartiments 20 »

CRISTALLOGRAPHIE**Cristaux naturels**

Ces Collections sont classées d'après les six systèmes cristallins. Chaque échantillon porte un N° d'ordre qui correspond à un catalogue.

Chaque cristal est mis dans un tube et le tout renfermé dans une boîte en bois avec cuvettes en carton.

25 Cristaux naturels	25 à 30 fr. selon le choix des cristaux
50 — — —	50 à 75 fr. — — —
100 — — —	120 à 200 fr. — — —

Modèles de Cristaux en bois

Collections de 26 formes primitives des minéraux; les cristaux sont d'une telle exactitude qu'ils peuvent être mesurés au goniomètre.

Dans une boîte à dessus vitré 8^f 50

La même en gros Cristaux 35 »

Collections de 85 formes en bois comprenant les 6 systèmes cristallins, montrant les formes primitives et les principales formes secondaires avec leurs diverses modifications, y compris 5 Macles 110^f »

Collections des 15 diamants les plus renommés : Régent, Sancy, Orloff, Hope, Étoile polaire, Pacha d'Égypte, Nossak, Grand Mogol, Étoile du Sud,

Kohnoor, Toscan, Shah, Impérial, Eugénie, Piggol, taillés en verre de Bohême.

Dans un écrin. 180^f »

Collections de 60 modèles de Cristaux en verre de Bohême représentant les 6 systèmes cristallins dans 2 écrins. 120^f »

Collections de 21 Pierres précieuses taillées en verre colorié

Dans un écrin. 60^f »

Collections de 26 formes cristallines en strass représentant les 6 systèmes cristallins et la couleur des minéraux, dans un riche écrin. 95 »

PALÉONTOLOGIE

Genera renfermant les fossiles les plus caractéristiques de chaque terrain.

100 Espèces. 30^f »

200 — 80 »

300 — 150 »

400 — 220 »

500 — 300 »

1000 — 1000 »

2000 — 2000 »

Collection de fossiles conforme au programme des Sciences Naturelles.

Échantillons très caractéristiques; quelques espèces représentées par des moulages.

300 Espèces. 300^f »

Collection générale des fossiles du bassin de Paris.

50 Espèces. 25 »

100 — 50 »

200 — 60 »

FOSSILES AU CHOIX (*Prix sur demande*)

BOTANIQUE

Herbier pour l'étude classé comme suit : *Plantes dicotylées, monocotylées, acotylées*; chaque plante est fixée au moyen de petites bandelettes sur une feuille de beau papier, et accompagnée d'une étiquette portant le nom, la famille, la date de l'année et la localité où elle a été recueillie.

100 Espèces sur papier gris. 20^f »

100 Espèces sur beau papier bulle. 25 »

200 — — — 45 »

300 — — — 70 »

400 — — — 95 »

500 — — — 120 »

Herbiers spéciaux

<i>Plantes médicinales avec annotations</i> , le cent.	30 ^f »
<i>Plantes agricoles graminées, etc. etc.</i> , le cent.	30 »

ENTOMOLOGIE**COLLECTIONS D'INSECTES**

Insectes de tous les ordres, classés et rangés dans des boîtes vitrées, avec un n° d'ordre correspondant à un catalogue.

100 Insectes	30 ^f »	500 Insectes	200 ^f »
200 —	65 »	800 —	400 »
300 —	100 »	1000 —	550 »
400 —	140 »		

Collections d'Insectes utiles ou nuisibles

Classés dans des boîtes vitrées avec un n° d'ordre correspondant à un catalogue.

100 Insectes	30 ^f »	500 Insectes	200 ^f »
200 —	65 »	800 —	400 »
300 —	100 »	1000 —	550 »
400 —	140 »		

Collections de Coléoptères de France

100 Coléoptères	25 ^f »	300 Coléoptères	90 ^f »
200 —	55 »	500 —	180 »

Collections de Lépidoptères

100 Lépidoptères	45 ^f »	400 Lépidoptères	185 »
200 —	90 »	500 —	225 »
300 —	140 »		

Les boîtes vitrées ne sont pas comprises dans les prix ci-dessus.

CONCHYLIOLOGIE

Collections de Coquilles marines, fluviatiles et terrestres, classées d'après le Muséum d'Histoire Naturelle de Paris.

100 Coquilles	40 ^f »	400 Coquilles	250 ^f »
200 —	90 »	500 —	325 »
300 —	160 »	1000 —	800 »

Les mêmes, en premier choix, 15 francs de plus par 100 espèces.

PETITS MUSÉES D'HISTOIRE NATURELLE

à l'usage des Écoles Primaires et Secondaires (comprenant les Trois Règnes de la Nature)

MUSÉES DE. fr.	160	200	300
Mammifères.	2	3	4
Oiseaux.	2	4	6
Reptiles.	4	4	5
Poissons.	1	2	3
Insectes.	50	50	100
Arachnides et Crustacés.	1	2	8
Mollusques.	25	50	75
Rayonnés et Zoophytes.	1	2	5
Botanique.	25	50	75
Minéraux.	25	50	75
Roches.	25	50	75
Fossiles.	25	50	75
NOMBRE d'Objets.	185	317	506
PRIX des Caisses et Emballage. . . . fr.	25	30	35

NOTA. — Dans le cas où MM. les Professeurs désireraient supprimer une des séries indiquées plus haut pour en augmenter une autre, ils n'auraient qu'à nous en prévenir et nous nous conformerions à leurs ordres.

MUSÉES D'HISTOIRE NATURELLE

comprenant les Trois Règnes de la Nature (voir ci-dessus le Nota des Petits Musées)

PRIX DES MUSÉES. fr.	450	1000	2000	5000
Mammifères.	6	8	12	20
Oiseaux.	12	25	50	125
Reptiles.	3	6	10	15
Poissons.	3	6	10	20
Arachnides et Crustacés.	8	12	20	30
Rayonnés et Zoophytes.	6	10	20	30
Mollusques.	50	200	300	500
Insectes.	50	200	300	500
Squelettes.		3	4	6
— humain.				1
Botanique.	100	300	400	1200
Minéraux.	100	300	400	600
Modèles de Cristaux.		26	26	85
Roches.	100	300	400	500
Fossiles.	100	200	300	500
Produits organiques.	25	50	75	100
Pièces diverses pour démonstrations.		5	10	15
NOMBRE d'Échantillons.	563	1651	2337	4246
PRIX des caisses et de l'Emballage fr.		110	150	250

Toutes ces Pièces sont de 1^{er} choix et nous répondons de leur préparation.

La Société Centrale de Produits Chimiques se charge de l'organisation des Petits Musées d'Histoire Naturelle et de la fourniture des Meubles à tiroirs et des Vitrines devant contenir les produits.

NOUVELLES PLANCHES MURALES D'HISTOIRE NATURELLE

PAR **P. GERVAIS**, Membre de l'Institutet **H. GERVAIS**, Aide-Naturaliste au Muséum d'Histoire Naturelle.

Cette collection des nouvelles Planches d'Histoire Naturelle est divisée en 62 planches

La Zoologie.	34	102 ^f »
La Botanique.	14	42 »
La Géologie.	14	42 »

Prix des 62 planches : 180 fr.

Chaque planche séparément. 3 50

Avec un exemplaire du texte explicatif correspondant. 4 »

Les mêmes, avec gorges et rouleaux pour être appliquées au mur. 6 50

ASTRONOMIE, COSMOGRAPHIE

Lunette de Galilée. Modèle des Lycées. 20 à 40 »

Lunette à main, de campagne. — Longue-vue. — Suivant le diamètre de l'objectif et le nombre de tirages. 12 à 100 »



Fig. 1434

Lunette avec oculaires astronomique et terrestre, Modèle du Ministère de l'Instruction publique (fig. 1434):

Avec chercheur.	300 ^f »
Sans chercheur.	280 »

Lunette astronomique, corps et pied en cuivre, dans une boîte fermant à clef, avec deux oculaires, suivant diamètre.. 130 à 200 »

Avec quatre et cinq oculaires, suivant diamètre..	350 à 700 »
---	-------------

Lunette astronomique équatoriale composée d'un cercle pour les heures sidérales, d'un cercle de distance polaire et d'un cercle de latitude. Ouverture de l'objectif, 62^{mm}, longueur de la lunette 85 cent., avec chercheur, un oculaire terrestre et un oculaire astronomique : pied à trois branches, à vis calantes et niveau. Modèle adopté par le Ministère de l'Instruction publique (*fig. 1435*) 600 »

La même, modèle plus grand, objectif 81^{mm}. 1000 »

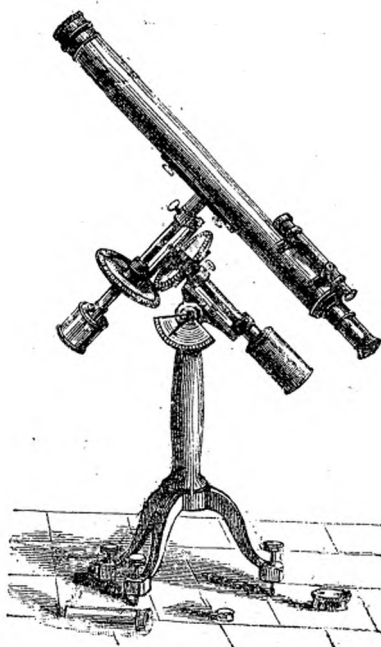


Fig. 1435

Oculaire astronomique pour lunette.	15 »
Oculaire terrestre pour lunette.	25 »

Oculaire Nadiral s'adaptant à toutes les lunettes, permettant l'autocolimation, la vérification du parallélisme des faces d'une lame, rendant l'axe optique de la lunette du goniomètre perpendiculaire à son axe de rotation, vérifiant le parallélisme des axes de rotation de la lunette et de la plate-forme, etc 25^t »

Dynamètre Ramsden, pour mesurer le grossissement des lunettes 20 »

Télescope Foucault, nouveau modèle très portatif, avec chercheur, miroir de 80^{mm} de diamètre, un oculaire terrestre et deux oculaires astronomiques, grossissant 80 à 200 fois, monté sur colonne et pied de biche en cuivre, renfermé dans une boîte 350 »

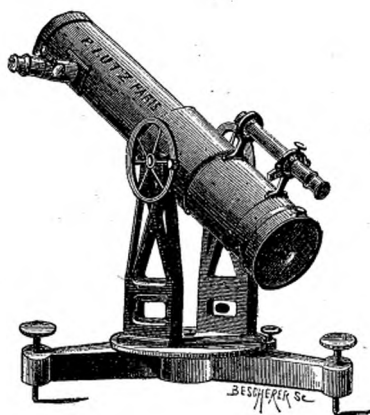


Fig 1436

Télescope Foucault, avec chercheur, miroir de 105^{mm} de diamètre (4 pouces), un oculaire terrestre, trois oculaires astronomiques, grossissant 80 à 300 fois, cercle vertical divisé, plate-forme mobile sur pied triangulaire métallique à trois vis calantes (*fig. 1436*) 700 »

Télescopes plus grands, selon le diamètre 900 à 1500 »

GLOBES CÉLESTES

DIAMÈTRES	PIED BOIS NOIR	DEMI-MÉRIDIEN	CERCLE CARTON	CERCLE CUIVRE	PIED ACAJOU MÉRIDIEN CUIVRE
11 ^{cm}	5 ^f	8 ^f 50	12 ^f	18 ^f	»
15	7 50	11 50	14	23	»
25	13	20	30	39	»
33	23	32	»	55	95 ^f
38	35	50	»	90	140
50	75	100	»	180	270

Sphères de Ptolémée de 15^{cm} cercle et méridien cuivre. 29^f »
 — — de 25^{cm} — — — 45 »
 — — de 33^{cm} — — — 90 »

Sphères de Copernic de 15^{cm}, cercle et méridien cuivre. 30 »
 — — de 25^{cm} — — — 45 »
 — — de 33^{cm} — — — 60 »

Globes terrestres et célestes en espagnol.

Planétaires à rouages renfermé dans un globe de cristal
 de 0^m 50 de diamètre, avec les étoiles représentées sur le
 globe. 500 »

Planétaire de 120^{cm} de diamètre sur grand pied acajou
 sculpté à roulettes avec manivelle. 850 »

Appareil de démonstration des saisons. 110 »
 — — des phases de la lune. 35 »
 — — des éclipses. 95 »

Mouvement de la terre autour du soleil. 95 »
 — de la lune autour de la terre. 95 »

Ces deux derniers appareils sont à mouvement d'horlogerie.

GLOBES TERRESTRES

DIAMÈTRE centimètres	TIGE DROITE PIED BOIS NOIR	CLIN AISON PIED BOIS NOIR	PIED FONTE BRONZÉ	1/2 mérid. cuiv. piéd bois noir	Méridien complet piéd bois noir	Monture riche cercles et soubas- sement cuivre.
8 ^f	1 75 ^f	2 25 ^f	2 75 ^f	4 ^f	10 ^f	»
11	4 »	5 »	6 »	7	13	»
15	5 »	6 »	7 »	9	16	»
19	7 »	9 »	10 »	12	22	»
22	9 »	11 »	13 »	15	25	35 ^f
25	10 »	12 »	14 »	18	27	38
33	13 »	16 »	18 »	24	38	48
40	30 »	35 »	38 »	45	85	»
50	55 »	65 »	70 »	80	160	»

MARINE

Compas de relèvement , modèle simple, cercle divisé, alidade mobile, rose de 0,20 cent.	225 ^f »
Le même , modèle de la marine, cercle divisé et alidade mobile avec lampe.	330 »
Compas de route liquide de 0,20 cent de. diamètre. . . .	210 »
Roses de rechange. depuis	45 »
Habitacle en cuivre pour le compas de route.	325 »
Compas renversé pour la chambre du commandant	125 »
Boussole Duchemin à aimant circulaire de 0,20 ^{cm} de diam.	135 »
La même , de 0,25 cent. de diamètre.	155 »
Cercle à réflexion de 0,16 cent. de diamètre, divisé sur argent.	350 »
Le même , de 0,27 cent. de diamètre.	500 »
Octant en bois d'ébène de 0,25 de rayon, limbe en ivoire, 3 verres de couleur, vis de rappel aux miroirs et à l'alidade, boîte en chêne.	95 »

Le même , tout en cuivre.	170 ^f »
Octant de nuit de M. Laurent de 0,23 cent de rayon. . .	235 »
Sextant en ébène de 0,25 cent. de rayon, limbe en ivoire, deux lunettes, un viseur, et cinq verres de couleur.	160 »

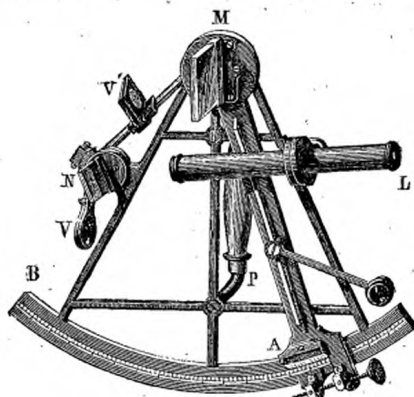


Fig. 1437

Le même , de 0,16 ^{cm} de rayon, tout en cuivre, divisions sur argent, rappel à la lunette et au miroir, six verres de couleur. . .	250 »
Le même , de 0,19 cent. de rayon.	295 »
Sextant de poche , divisé sur argent.	125 »
Le même , avec lunette.	135 »
Le même , avec horizon artificiel et niveau	160 »
Sextant de nuit de M. Fleuriais , à lunette ordinaire pour le jour et lunette à grande ouverture pour la nuit, prisme biréfringent pour les étoiles.	450 »
Horizon artificiel à mercure, avec glaces inclinées, qua- drandulaires, renfermé dans une boîte, mercure compris. .	160 »
Horizon fluide , modèle à cuvette.	75 »
Le même avec toit.	170 »
Jumelles et lunettes marines.	

(Voir *vitesse des courants d'eau*, page 776).

ARPENTAGE, NIVELLEMENT

Règle alidade à pinnules de 0,35 cent. en boîte	32 ^f »
Planchette demi-grand-aigle, monté sur plateau à boule et centre, pince d'arrêt, genou à bague et vis de pression pour fixer le pied.	95 »
Pied à trois branches en chêne	5 »
Mire en charme de 2 mètres.	15 »
Mire à coulisse développant 4 mètres.	24 »
Niveau d'eau en fer-blanc, se dévissant en trois parties . .	7 »
Deux fioles de rechange pour niveau.	1 »
Niveau d'eau avec genou et pied.	30 »
Niveau à bulle d'air 0,22 cent.	12 »
Fil à plomb en cuivre.	2 »
Équerre d'arpenteur , octogone avec boussole se levant à volonté, fentes sur le dessus pour viser dans les terrains accidentés, douille au centre.	28 »
Graphomètre avec boussole, 0,22 cent.	45 ^f »
— — — et pied	50 »
Trois jalons en bois de 1 ^m 50, peints rouge et blanc, de 50 en 50 centimètres.	9 »
Un jalon.	3 »
Chaîne décamètre en fil de fer.	5 50
Jeu de fiches en fil de fer, 1 sur 10.	1 »
Fiche à plomber.	1 50
Ruban métrique en acier, de 10 mètres.	7 à 12 »
Roulette de toile de 10 mètres.	6 »
Boussole d'arpenteur , avec pied.	45 »

APPAREILS DIVERS

PILE PRIMAIRE POUR ÉCLAIRAGE DOMESTIQUE

Système breveté S. G. D. G.

L'emploi de cette pile (f. 1439) avec adjonction de petits accumulateurs, est recommandé pour l'éclairage domestique. Le coffre très élégant qui la contient

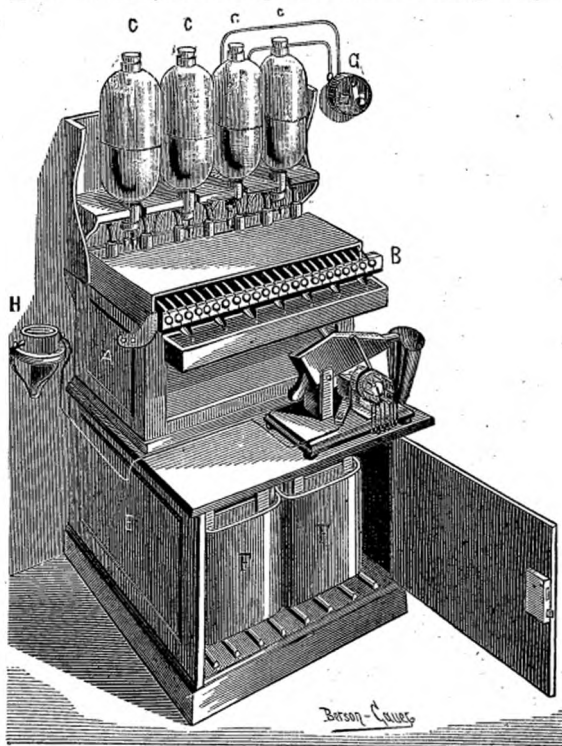


Fig. 1439

mesure 1^m 40 de hauteur sur 0^m 60 centim. de largeur. Elle est alimentée au sulfate de cuivre, et le fonctionnement s'opère par l'écoulement de liquide. Contrairement aux autres piles, qui nécessitent l'emploi d'acides ou de substances

corrosives, cette pile n'offre aucun danger et ne donne ni émanation de vapeurs, ni odeur. De plus, le sulfate de zinc, recueilli par la décomposition du sulfate de cuivre, peut servir, comme puissant désinfectant, pour assainir cuisines, plombs, cabinets, écuries, etc.

L'entretien est des moins coûteux ; lorsque l'on n'a plus besoin de lumière, on suspend l'écoulement ; dès qu'on le rétablit, on obtient la lumière instantanément. La dépense n'existe donc que pendant la durée de l'éclairage.

L'écoulement est faible (2 litres par jour et par élément).

La batterie se compose soit de 7, soit de 4 éléments, selon l'éclairage à obtenir.

Avec l'appareil de 7 éléments, et une batterie de 8 accumulateurs de 30 à 35 ampères-heures utiles, on obtient de 15 à 18 heures-lampes, soit 3 lampes pendant 5 heures 1/2 ou 5 lampes pendant 3 h. 1/2 (Lampes de 6 à 8 bougies).

Avec l'appareil de 4 éléments, et une batterie de 6 des mêmes accumulateurs, on obtient de 7 à 8 heures-lampes de 6 à 8 bougies, soit 2 lampes pendant 4 heures.

Pile de 7 éléments avec 8 accumulateurs. 420^f »

Pile de 4 éléments avec 6 accumulateurs. 340 »

NOTA. La batterie d'accumulateurs pouvant être installée partout autre part que dans le coffre E de la gravure, ce coffre, lorsqu'il est demandé, est en sus des prix ci-dessus. — L'installation des fils et lampes est également en dehors de ces prix.

APPAREIL POUR PRODUCTION DE GAZ

PAR L'AIR CARBURÉ (fig. 1440).

L'Usine à gaz portable est un appareil servant à transformer l'air ambiant en gaz à brûler, au moyen d'un mélange de cet air avec la gazoline (essence de pétrole à 650° de densité).

Par un procédé absolument nouveau et en dehors de tous les principes de carburation appliqués jusqu'à ce jour, on obtient un mélange intime, une combinaison de l'air et des hydrocarbures et, comme conséquence, un gaz parfait. Ses principaux avantages consistent en l'absence de toute condensation, l'homogénéité constante du gaz, une pression fixe quoique facultative variant de 0,01^{re} d'eau jusqu'à 10^{me} permettant d'atteindre toutes distances et toutes hauteurs, l'épuisement complet du liquide carburateur. Cet appareil fonctionne à toutes températures basses ou élevées ; la mise en marche et l'arrêt sont instantanés et n'exigent aucune connaissance spéciale.

Le gaz obtenu donne la lumière, la chaleur, la force motrice et l'électricité au moyen de cette dernière. Ses pouvoirs éclairant et calorifique sont supérieurs à ceux du gaz de houille. Il s'applique à tous les usages de ce dernier gaz et s'emploie avec les mêmes appareils et moteurs soit fixes, soit locomobiles.

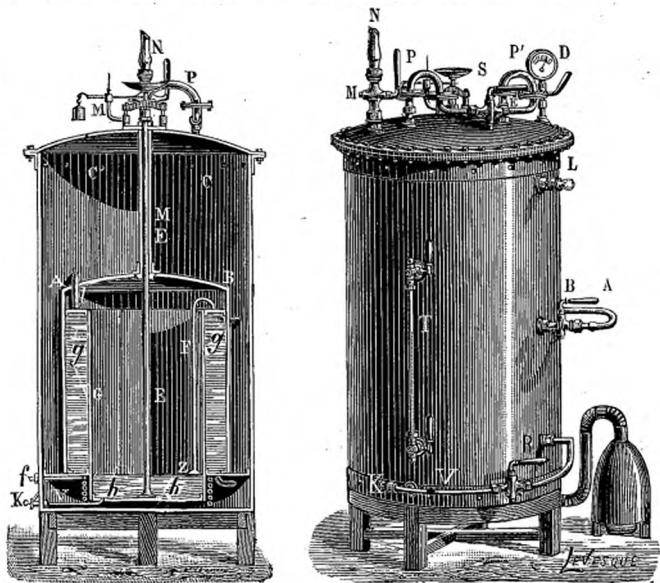


Fig. 1440

Ces gazéificateurs peuvent se déplacer facilement. On les fabrique de différentes dimensions suivant l'importance des consommations. Ils conviennent ainsi également au laboratoire, à l'usine, à l'habitation particulière et aux grandes agglomérations, qu'on veuille les appliquer soit à des expériences scientifiques, lumière oxyhydrique, analyses, fusions, soit à l'éclairage, au chauffage, à la force motrice et à la production de l'électricité, leur emploi permettant dans ce dernier cas de supprimer la machine à vapeur et offrant, en outre, ensemble ou séparément, l'avantage de deux lumières.

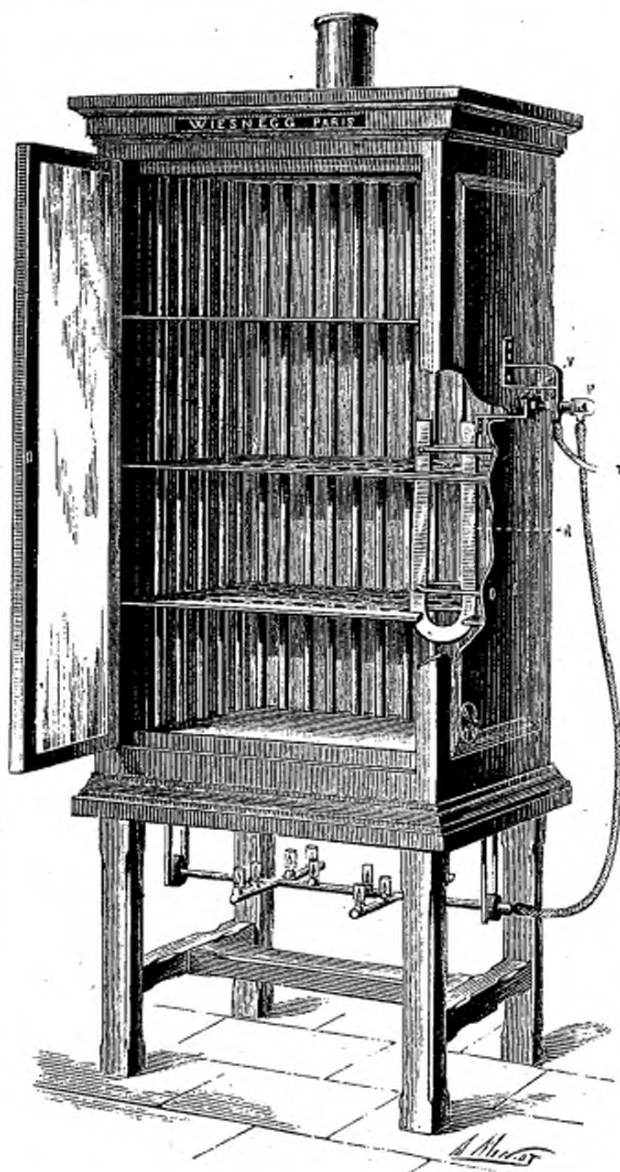
Prix à la demande.

RÉGULATEUR de M. le D^r ROUX

DE TEMPÉRATURE APPLICABLE AUX ÉTUVES

Ce régulateur, qui fonctionne depuis plusieurs années à l'Institut Pasteur sans avoir nécessité de réparation, est formé de deux barres métalliques, l'une en acier, l'autre en zinc, soudées ensemble sur toute leur longueur et recourbées ensuite en forme d'U.

Le métal le plus dilatable, le zinc étant en dehors, toute élévation dans la température tendra à rapprocher les branches et tout abaissement les écartera l'une de l'autre. Pour une variation donnée de température, le mouvement des branches de l'U sera d'autant plus étendu que les coefficients de dilatation des deux métaux soudés ensemble seront plus différents; c'est pour cette raison que l'on a réuni le fer et le zinc. Il faut que les barres métalliques soient assez fortes pour ne pas faire *pincettes*, c'est-à-dire que leurs extrémités doivent rester bien rigides et ne pas se rapprocher d'une façon sensible quand on les serre entre les mains. La réunion de deux métaux de dilatation inégale permet, avec des barres de longueur modérée, d'avoir un déplacement assez étendu.



Déposé.

Le régulateur est placé verticalement près d'une paroi latérale, l'ouverture de l'U vers le haut : une des branches, la plus éloignée de la paroi, est fixée à l'étuve, l'autre, qui seule peut se déplacer, porte une tige horizontale qui sort de l'étuve par une ouverture suffisante pour qu'elle puisse s'y mouvoir librement. A sa sortie de l'étuve, cette tige est recourbée à angle droit et traversée par une

Il y a diverses façons d'utiliser le mouvement des branches pour régler le débit du gaz qui se rend au brûleur de l'étuve. On peut faire écraser le tube de caoutchouc conduisant le gaz entre les deux branches métalliques qui se rapprochent par l'échauffement et diminuer ainsi la flamme. On peut encore fixer une des branches de façon qu'elle soit immobile, et ajuster à l'autre une tige qui suivra ses mouvements et ira ouvrir ou obstruer l'arrivée du gaz combustible. Les mouvements dus à la dilatation du régulateur bimétallique peuvent être amplifiés au moyen de leviers, et on augmente ainsi la sensibilité de l'appareil.

Ce régulateur est adapté aux étuves du modèle Pasteur qui sont très employées dans les laboratoires de microbie.

vis, qui peut être fixée à un point quelconque de sa course au moyen d'un écrou. L'extrémité de cette vis peut être amenée au contact d'une petite soupape qui commande l'écoulement du gaz et qui complète l'appareil.

Cette soupape est formée par un obturateur conique, en laiton, fixé sur une tige qui traverse le tube d'arrivée du gaz. Un petit ressort, placé dans ce tube même, maintient l'orifice de sortie fermé tant que l'on n'appuie pas sur l'extrémité de la tige de l'obturateur, mais si celle-ci est légèrement repoussée, le tube est ouvert, le gaz se répand dans la petite chambre en verre, et se rend au brûleur par une tubulure. Une petite ouverture, pratiquée dans l'obturateur, laisse passer assez de gaz pour maintenir la flamme du brûleur en veilleuse quand la soupape est fermée. Cet obturateur joue donc le rôle d'un robinet sensible et facile à ouvrir au moyen d'un mouvement en ligne droite et peu étendu. Il est fixé à la paroi extérieure de l'étuve en face de la tige du régulateur et à peu de distance d'elle, de façon qu'il soit actionné par elle quand on amène la vis à son contact.

Les choses étant ainsi disposées, pour régler l'étuve, on tourne la vis jusqu'à ce que, pressant sur l'extrémité de la tige, elle ouvre largement la soupape et on allume le brûleur. Lorsque le thermomètre placé dans l'étuve marque à moins de 1/2 degré la température que l'on veut atteindre, on tourne la vis jusqu'à ce qu'elle affleure l'extrémité de la tige. L'étuve est alors réglée; en effet, si elle se refroidit, les branches du régulateur s'écartent, et la vis appuyant de nouveau sur la tige, ouvre l'arrivée du gaz.

Chaque étage de l'étuve a une température spéciale, mais constante.

Cet appareil, tout à fait robuste, peut être porté à de hautes températures. Avec quelques modifications il peut être employé à régler une étuve chauffée au pétrole ou à l'alcool. Pour l'empêcher de se rouiller dans un milieu humide, on le recouvre d'une couche de noir mat.

De même que le mouvement de la branche mobile du régulateur ouvre et ferme l'arrivée du gaz, de même elle peut régler le débit d'un courant d'eau, qui refroidira l'étuve en passant dans des tubes de plomb disposés dans son intérieur. Le même appareil peut être un régulateur de froid comme un régulateur de chaleur. En été il est très commode, pour les cultures en gélatine, d'avoir une armoire maintenue ainsi à une température de 23° par un courant d'eau. Le régulateur bi-métallique rend la chose facile.

PRIX de l'Étuve grand modèle.	580' »
— — moyen —	490 »
— du Régulateur.	90 »

APPAREIL POUR L'ISOLEMENT DU FLUOR

par M. H. MOISSAN

Nous n'avons pas besoin de rappeler à nos clients que par l'électrolyse de l'acide fluorhydrique, rendu conducteur au moyen du fluorhydrate de fluorure de potassium, M. MOISSAN est parvenu à isoler le Fluor. — Sans reproduire dans les cours l'expérience un peu délicate de M. MOISSAN, n'y avait-il pas moyen de faire sur ce corps une leçon intéressante? Ne pouvait-on pas enlever à cette leçon l'aridité des leçons sans expériences, tout en ne consacrant pas à l'appareil une somme trop élevée?

Le problème nous a été ainsi posé par plusieurs des nombreux professeurs qui nous honorent de leur amitié. — L'appareil, que nous avons établi sur les conseils de M. MOISSAN, répond à leur désir.

Appareil complet tout en platine pour l'isolement du Fluor, avec accessoires (*variable, au cours du platine*) environ 360' »

Le même, en métal blanc, fac-simile. 60 »

— en métal blanc, en coupe. 55 »

SPÉCIMENS DES CHOSES USUELLES

pour servir aux Leçons intuitives

par M. Ernest VLASTO

Ingénieur civil, Professeur à l'Association Polytechnique

350 échantillons divisés en 6 groupes et contenus dans un meuble élégant, à six tiroirs, fermant à cadenas et formant pupitre pour les démonstrations. (Breveté s. g. d. g.) : 125 »
 Chaque groupe se vend séparément renfermé dans une boîte à crochet. 18 »

1° Alimentation;

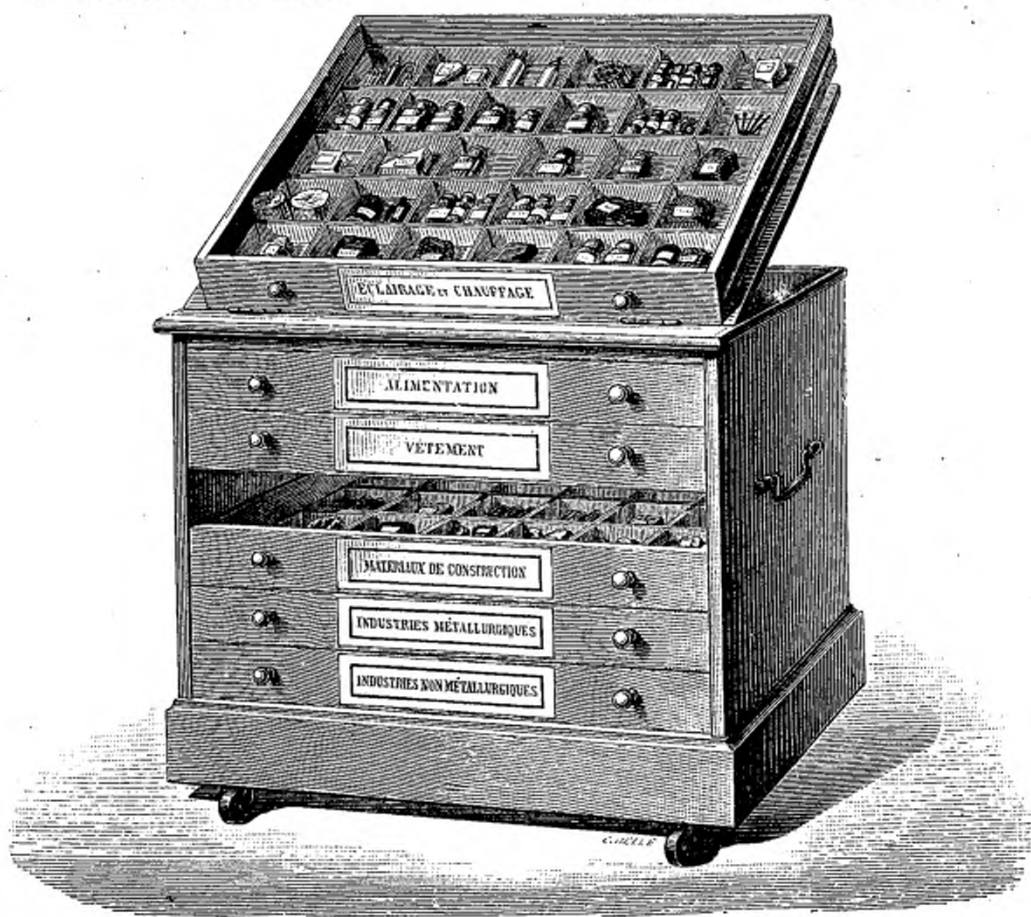
2° Vêtement;

3° Éclairage et Chauffage;

4° Matériaux de construction;

5° Industries métallurgiques;

6° Industries non métallurgiques.



Extrait du Journal LA NATURE (30 Septembre 1882).

« Depuis quelques années on se préoccupe très sérieusement de l'enseignement scientifique mis à la portée du premier âge; on a inauguré un mode d'enseignement particulier, connu sous le nom de *Leçons de choses*. Ces leçons, à vrai dire, ne sont pas nouvelles, et dans tous les temps les bons esprits savaient bien qu'il fallait montrer à l'enfant les objets dont on lui parlait, lui en expliquer l'origine, les usages, et l'instruire par les yeux autant que par les oreilles.

« Parmi les amis de l'instruction qui se sont ingénies à faciliter ces excellentes *Leçons de choses*, nous citerons M. Ernest Vlasto, ingénieur des Arts et Manufactures, qui a imaginé de réunir, dans un meuble à tiroirs, tous les échantillons qui résument les notions industrielles les plus complètes...

« Quelles ressources précieuses un tel meuble peut fournir entre les mains d'un bon professeur! On voit sortir tous les produits de l'industrie. Il est la bouteille inépuisable de l'enseignement pratique. »

« G. TISSANDIER »

PROPRIÉTÉ DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE DE PRODUITS CHIMIQUES, 44-42, RUE DES ÉCOLES.

Paris. — Imp. Gauthier-Villars et fils, 55, Quai des Grands-Augustins.

ERRATA

- Page 751. Baromètre à cuvette sur planchette palissandre; lire 24 fr. au lieu de 28 fr.
- 778. Anémomètre Biram; lire 130 fr. au lieu de 13 fr.
 - 794. Lire Calorimètre Berthelot au lieu de Bertholet.
 - 945. Appareil Foucault; lire 530 fr. au lieu de 540 fr.
 - 950. Machine Méritens à courants continus (modèle à bras); lire 790 fr. au lieu de 750 fr.
 - 1093. Psychromètre d'August; lire 18 fr. au lieu de 11 fr.
-

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

	Pages.
Abri pour thermomètre.	1083
Accessoires pour stéréoscopes.	650
Accoudoir pour poste téléphonique.	966
Accumulateurs Faure-Sellon-Volkmar.	1015
Accumulateurs Gadot.	1016
Accumulateurs Laurent-Celly.	1018-1019
Accumulateurs Reynier.	1017
Acide carbonique liquide.	755
Actinomètre de Crova.	802
Actinomètre thermo-électrique de Desains.	803
Actinomètre de M. Violle.	803
Actinomètres enregistreurs.	1096
Actinomètre de Pouillet.	1099
Actinoscope.	671
Aéroscope du D ^r Maddox.	1079
— à aspiration de M. Miquel.	1079
— à girouette de M. Miquel.	1079
— de Schenauer.	1079
Aiguilles thermo-électriques accouplées du D ^r d'Arsonval.	1030
Aiguilles aimantées.	915
Aiguilles électriques en caoutchouc durci.	886
Aiguille électrique de Boyle.	885
Aiguille d'inclinaison pour la démonstration.	918
Aiguille d'Erstedt.	938
Aiguille à spath d'Islande.	885
— à tourmaline.	885

	Pages.
Aimants artificiels.	914
Aimants artificiels feuilletés de M. Jamin.	915
Aimants naturels avec armatures de fer doux.	914
Aimant à rainure pour thermomètre.	1085
Aimant (pierre d').	914
Ajutage avec manomètre pour mesurer la pression latérale des gaz dans les ajutages.	777
Alambics.	796
Albums photographiques.	671
Alcaraza.	795
Alcoomètres de tous genres.	739
Allumoirs électriques.	974
« Alpiniste » (l'), appareil photographique.	596
Amalgame de Steiner.	896
« Amateur photographe » (l'), appareil photographique.	598 et 600
American Trimmer (pour couper les épreuves photographiques).	616
Ampères-mètres aperiodiques de MM. Deprez et d'Arsonval.	926
Ampères-mètres Edison.	930
Ampères-mètres industriels Deprez et Carpentier.	927
Ampères-mètres Desruelles.	929
Ampères-mètres de M. Lippmann.	927
Ampère étalon Pellet.	926
Ampères-mètres Thomson étalonné.	927

	Pages.		Pages.
Ampère-mètre divisé de deux en deux en 100 dix-milliampères. . .	1029	Appareils de Boutigny pour les expériences relatives à l'état sphéroïdal des liquides.	797
Analyseur à lame d'argent de Bertin	845	Appareil de Boyle simplifié par M. Bertin	744
Anche battante.	810	Appareil de Brewster	830
Anche libre avec résonnateur sphérique.	807	Appareils de Bunsen pour mesurer la densité des gaz par la vitesse de leur écoulement.	789
Anche libre U T	810	Appareil de Schloësing pour le même usage.	789
Anche libre de Weber	814	Appareil de MM. Bussy et Buignet pour mesurer les chaleurs spécifiques.	793
Anémomètre des Ponts et Chaussées.	1100	Appareil de M. Cagniard de La-tour pour mesurer l'augmentation du volume des verges métalliques.	736
Anémomètres Biram	778 et 1100	Appareil de M. Cailletet pour hautes pressions.	755
Anémomètre à moulinet.	1099	Appareil de M. Cailletet , modèle classique pour la démonstration de la liquéfaction des gaz.	755
Anémomètre à cadran.	1099	Appareil de Charles pour démontrer les lois de l'écoulement des liquides.	773
Anémomètre-girouette enregistreur.	1100	Appareil de Chladny	810
Anémomètres de Combes	788 et 1099	Appareil magnéto-faradique de Clarke	1028
Anémomètre siphon de Lind	1099	Appareil de Clément et Desormes pour déterminer la chaleur spécifique des gaz.	793
Anémomètres de Robinson	1099	Appareil à tourmalines de M. Cornu	830
Anémométrographe électrique.	1100	Appareil de M. Cornu (éléments principaux d'un système optique).	840
Anneau de S' Gravesande	780	Appareil de M. Coulomb pour vérifier la loi de la torsion des fils.	735
Anodes d'aluminium, argent, cuivre, étain, laiton, nickel.	1001	Appareil de Coulomb pour observer la résistance au roulement.	728
Anorthoscope	851	Appareil de M. Crova pour la projection mécanique des mouvements vibratoires.	818
Appareil d'Ampère (rotation des aimants).	940	Appareil à grossissement variable de Crova	839
Appareil d'Ampère pour démontrer que les deux parties d'un courant se repoussent.	939	Appareil de Dalton pour mesurer la tension de la vapeur d'eau de 0 à 100°.	790
Appareil d'Arago pour la démonstration du magnétisme de rotation.	945	Appareil de Dalton pour démontrer que la tension de la vapeur est la même dans le vide que dans les gaz.	790
Appareil de Babinet basé sur le principe des vases communicants.	744		
Appareil de polarisation atmosphérique de Becquerel	829		
Appareil de M. Bertin (rotation électromagnétique des liquides).	940		
Appareil de Bertin pour capillarité des lames minces.	827		
Appareil de MM. Bertin et Garbe pour le radiomètre.	800		
Appareil de Bichat pour l'étude des gaz sous fortes pressions.	801		
Appareil de Bohnenberger pour démontrer la précession des équinoxes et la nutation.	733		
Appareil de M. Boudréaux pour la démonstration générale du principe d'Archimède.	743		
Appareil de M. Bourdon pour démontrer l'influence de la masse et de la vitesse sur l'effet balistique.	731		

	Pages.		Pages.
Appareil de M. Daniel pour montrer l'action mécanique des courants .	937	Appareil de Foucault pour la transformation de la force magnétique en chaleur	802 et 945
Appareil de Davy pour démontrer la réflexion de la chaleur dans le vide	798	Appareil des trois miroirs de Fresnel	830
Appareil de Delaroche et Bérard pour déterminer la chaleur spécifique des gaz	793	Appareil de M. Friedel pour la distillation dans le vide	796
Appareil de Despretz pour déterminer la loi de la conductibilité des solides	800	Appareil de M. le D^r Gariel , pour montrer en projection la dilatation des gaz	827
Appareil de Despretz pour démontrer l'inégale compressibilité des différents gaz	754	Appareil de Gay-Lussac , pour la recherche du coefficient de dilatation des gaz	782
Appareil électro-physiologique du D ^r Dubois-Reymond	1029	Appareil de Gay-Lussac pour la marche des liquides dans les tubes capillaires	747
Appareil de Dulong et Petit pour mesurer la dilatation des métaux .	780	Appareil de Gay-Lussac pour la mesure des tensions de la vapeur d'eau, températures inférieures à 0°	790
Appareil de Dulong et Petit pour mesurer la dilatation absolue des liquides	781	Appareil de Gay-Lussac et Thénard pour observer les lois du mélange des gaz et des vapeurs	790
Appareil de Dulong et Petit pour déterminer la dilatation absolue des liquides	781	Appareil de M. Gernez pour la surfusion du phosphore	794
Appareil de Dulong et Petit pour mesurer les chaleurs spécifiques par le refroidissement	793	Appareils de M. Gernez , montrant les effets de l'ébullition	795
Appareil de Dulong et Petit pour vérifier la loi de Mariotte	754	Appareil de M. Gore	939
Appareil de Dulong et Petit pour l'étude des lois du refroidissement	800	— de Guérard	844
Appareil Dulong et Petit (Optique).	833	— de Haldat	741
Appareils de Faraday à sphères concentriques	887	— de Haldat (Optique)	851
Appareil de Faraday pour faire voir l'équivalence entre le travail extérieur et le travail intérieur d'une pile	938	— d'Hauksbee	746
Appareils de Faraday (Diamagnétisme).	942	Appareils de Helmholtz pour la composition artificielle des sons	807
Appareil de Faraday pour l'induction unipolaire	945	Appareil d'Herschel	831
Appareil de Faraday pour la polarisation des diélectriques	888	— du D ^r Hess	1080
Appareil de Foucault pour la persistance du pendule à osciller dans un même plan	733	Appareil de Hope pour déterminer le maximum de densité de l'eau	782
Appareil de Foucault pour montrer l'invariabilité du plan de vibration des verges	733	Appareils d'Ingenhousz	800
		Appareil de Jamin pour démontrer l'action capillaire exercée par les corps poreux	747
		Appareil de Jamin pour démontrer la diffusion de l'hydrogène dans l'air, à travers un vase poreux	718
		Appareil Jamin (double réfraction).	842
		Appareil de Jamin pour déterminer la distribution et l'intensité magnétique des aimants	916
		Appareil de Jamin (rotation des courants)	939

	Pages.		Pages.
Appareil de Jannettaz pour étudier la propagation de la chaleur dans les cristaux	801	Appareils de M. Miquel pour l'étude des microbes-bactéries	1080
<i>Le même</i> de Senarmont	800	Appareil de M. Moissan pour l'isolement du fluor	1119
Appareil de Joule pour le frottement des solides	802	Appareil pour l'isolement du fluor de M. Moissan	1119
<i>Le même</i> pour les liquides	802	<i>Le même</i> pour la liquefaction	841
Appareil de Joule et Lenz pour la mesure calorifique des courants . .	937	Appareil de M. Mouchot , utilisant directement la chaleur des rayons solaires	799
Appareil d'interférence de Kincque , avec flammes manométriques . .	814	Appareil de Mousson pour liquéfaction de la glace par compression .	794
Appareils du Dr Koch pour cultures microbiennes et stérilisation . . .	1072	Appareil de Müller (Optique) . . .	845
Appareils de Kund (Acoustique) . .	817	Appareil de Natterer pour la liquéfaction des gaz	755
Appareil de Lavoisier et Laplace pour déterminer les coefficients de la dilatation des métaux	780	Appareil de Neyreneuf	888
<i>Le même</i> , de Ramsden	780	— de Newton (anneaux colorés)	831
Appareil de Leslie pour l'ébullition et la congélation de l'eau dans le vide	795	Appareil de Norremberg (lumière polarisée)	845
Appareil pour la démonstration des expériences électro-capillaires de M. Lippmann	937	Appareil de Pascal modifié par Mason	740
Appareil à flammes sifflantes de M. Lissajous	813	Appareil Raoul Pictet pour la liquéfaction des gaz permanents . .	755
Appareil d'interférence de Lissajous — de Lissajous (mouvements vibratoires)	815	Appareil de M. Pierre pour déterminer le coefficient de dilatation des liquides	781
Appareil de MM. Lucas et Cazin . .	909	Appareil de M. Plassart	812
Appareil à ondes de Mach	818	Appareils de Plateau	746
— de Mach (propagation du son)	810	Appareil de Pouillet pour montrer que la tension de la vapeur croît avec son degré de saturation . . .	789
Appareil de Magnus pour étudier la conductibilité des gaz	801	Appareil de Pouillet pour la congélation de l'eau dans le vide . . .	795
Appareil pour les vibrations longitudinales de Marloye	812	Appareil de Pouillet pour mesurer les compressibilités des différents gaz	754
Appareil de M. Mascart pour la projection des franges d'Herschel .	831	Appareil électro-physiologique de voyage du Dr Ranvier	1028
Appareils de M. Melde (Acoustique)	817	Appareil de Riess	888
Appareil de Melloni	799	Appareil de Regnault pour vérifier la loi de Mariotte	754
Appareil de Melloni et de M. Des-sains	799	Appareils de Regnault pour mesurer les tensions de la vapeur d'eau .	790
Appareil de Melsens pour montrer la chaleur produite par les liquides au contact du charbon poreux . .	802	Appareil de Regnault pour déterminer la tension de la vapeur des liquides	790
Appareils de M. Mercadier permettant de réaliser les expériences de Lissajous	815	Appareil de Regnault pour déterminer les chaleurs spécifiques (Méthodes diverses)	793

	Pages.		Pages.
Appareil de Regnault pour la recherche du coefficient de dilatation des gaz.	782	Appareil Volta-Faradique de poche, à pile au chlorure d'argent. . .	1028
Le même , sous volume constant et à pression variable.	782	Appareil Volta-Faradique de Trouvé , avec pile hermétique au bisulfate de mercure.	1028
Appareil de Richié pour déterminer le pouvoir émissif et le pouvoir absorbant.	799	Appareil à ondes , de Weatstone . . .	818
Appareil de M. Roget montrant l'attraction des courants.	939	production mécanique et la composition de deux mouvements vibratoires.	818
Appareil de Rosetti pour les figures électriques lumineuses.	909	Appareil de M. Wertheim pour vérifier les lois de la torsion des verges métalliques.	735
Appareil de Rumford pour comparer les pouvoirs émissifs des surfaces métalliques.	799	Appareil pour les expériences de M. Wertheim sur l'élasticité de traction.	735
Appareils de Savart (Communication des vibrations).	814	Appareil Wertheim (production du son dans une tige métallique par l'électricité).	805
Appareil à flammes chantantes de M. Schaffgotsch	813	Appareil de M. Würtz pour la distillation fractionnée.	796
Appareil de Schulze pour la liquéfaction des gaz.	755	Appareil d'argenture pour amateur — à une bille d'ivoire repoussée par la vibration d'une verge.	1002 813
Appareil de Schwedoff (Acoustique).	813	Appareil à deux billes inégales — à deux billes d'ivoire pour le choc des masses égales.	732 731
Appareils Silbermann et Soleil	833	Appareil à trois billes d'ivoire pour le choc des corps élastiques.	731 et 731
Appareil de Simon pour déterminer les lois de l'ascension des liquides dans les tubes capillaires.	747	Appareil à sept billes d'ivoire égales en diamètre.	731
Appareil de M. Sire pour la démonstration du paradoxe hydrostatique de M. Pascal	741	Appareil à sept billes d'ivoire , diamètres inégaux.	731
Appareil de Stokes	838	Appareil à contention pour les lapins — à courant continu du D' Onimus	1038 1025
— de Trevelyan	805	Appareil électrique à courant continu au bioxyde de manganèse et chlorure de zinc.	1025
— de Tyndall pour mettre en évidence les chaleurs spécifiques des différents corps.	792	Appareil à courant continu , au bioxyde de manganèse et chlorure de zinc, avec collecteur galvanoscope.	1026
Appareil de Tyndall pour démontrer la chaleur produite par le frottement.	802	Appareil à démonstration de l'achromatisme.	839
Appareil de Tyndall (Acoustique).	810	Appareil à flamme sensible (Acoustique).	813
— — (Optique).	838	Appareil à gaz nitreux (Spectroscopie).	837
— de Veldon pour la fabrication du chlore.	875	Appareil à gazéifier l'eau par l'électricité.	904
Appareil de M. E. Vignes (actions des courants).	939		
Appareil Volta-Faradique au bichromate de potasse, avec pile à renversement de Chardin	1026		
Appareil Volta-Faradique de poche, à pile au sulfate de bioxyde de mercure.	1027		

	Pages.		Pages.
Appareils à grêle	904	Appareil montrant la résultante de	
Appareil à deux masses inégales. .	732	deux forces	725
— à dégagement d'hydrogène,		Appareil montrant que la transmis-	
avec laveur, modèle en tôle de fer		sion du choc d'un corps à un autre	
plombée	749	exige un temps fini	731
Appareil à jet d'eau dans le vide .	770	Appareil montrant les courbes théo-	
Appareils à piston hydraulique. .	810	riques résultant de deux systèmes	
— à projection dans la lu-		d'onde plane dans le même plan .	818
mière polarisée.	849	Appareil dit pluie de mercure . .	770
Appareil de photomicrographie .	1080	Appareils photographiques d'agran-	
Appareil à réflexions successives. .	832	dissements	585
Appareil à ressort d'acier pour figu-		Appareil photographique à main	
rer l'aplatissement de la terre. .	732	instantané à foyer fixe	591
Appareil à sons de battements con-		Appareil photographique miniature,	
tinus	814	avec douze châssis en métal . .	595
Appareil à deux tubes de verre in-		Appareil photographique de poche,	
clinés pour montrer l'influence de		instantané	592
la force centrifuge.	732	Appareil photographique scolaire .	595
Appareil à tubes capillaires pour les		Appareil de polarisation, formé de	
lois de l'ascension et de la dépres-		deux prismes de nicol se plaçant	
sion des liquides	747	l'un sous l'objet, l'autre sur l'ocu-	
Appareil bi-convexe à long foyer. .	839	laire	1062
Appareil binoculaire applicable à		Appareil sténopé-photographe . .	616
tous les microscopes Nachet . .	1062	Appareil portant deux grandes pla-	
Appareil catoptrique.	832	ques de tourmaline	844
Appareil composé d'un moteur à		Appareil des vases communicants,	
cordes avec tendeur et trois, quatre		739 et 740	
ou six applications (force centri-		Appareils pour l'analyse des sons .	817
fuge).	731	— pour les anneaux colorés. .	831
Appareil composé de deux disques		Appareil pour la comparaison de	
en glace pour démontrer l'adhé-		deux mouvements vibratoires. .	815
rence	747	Appareils pour la composition et la	
Appareil composé de sept sphères		comparaison des vibrations de deux	
isolées	904	colonnes d'air.	816
Appareil (grand) complet, compren-		Appareils pour la composition gra-	
nant dix applications différentes de		phique de deux mouvements vibra-	
la force centrifuge.	732	toires	815
Appareil démontrant l'opposition des		Appareils pour la danse des pantins	903
nœuds sur les deux faces d'un crin		Appareil de démonstration des sai-	
vibrant	813	sons, des phases de la lune, des	
Appareil démontrant que la pression		éclipses.	1111
exercée sur un point d'une masse		Appareil pour la démonstration de	
gazeuse se transmet également en		la pression des liquides et des	
tous sens	750	gaz	741
Appareil démontrant la composition		Appareils pour démontrer les lois de la	
des forces parallèles	725	chute des corps :	
Appareil d'électricité universel. .	905	de Bourbouze.	731
— gyroscopique universel . .	735	de l'abbé Laborde.	730
— mégascopique.	827	de Morin.	731
Appareil montrant la communica-		de Paquet.	731
tion du son par les solides . . .	813	de S'Gravesande.	730 et 731

	Pages.		Pages.
Appareil pour démontrer que dans le choc des corps l'angle de réflexion est égal à celui d'incidence.	731	Appareil pour étudier la propagation du son.	810
Appareil pour démontrer les propriétés du levier.	725	Appareil pour expliquer la loi du parallélogramme des forces.	725
Appareil pour démontrer l'action de plusieurs leviers combinés.	725	<i>Le même</i> , de M. Delaunay.	725
Appareil pour démontrer les différents systèmes de poulies simples.	726	Appareil pour les lois des vibrations longitudinales des cordes.	812
Appareil pour démontrer que dans la chute d'un corps le diamètre vertical et les cordes d'un cercle sont parcourus dans le même temps.	730	Appareil pour fondre le fil de fer dans l'eau par l'étincelle électrique.	905
Appareil pour démontrer la chute parabolique des liquides.	730	Appareil pour faire passer la charge d'une batterie électrique à travers l'eau.	904
Appareil pour démontrer que la dépression totale sur une surface est proportionnelle à cette surface.	749	Appareil pour faire voir que le fil à plomb est bien perpendiculaire.	733
Appareil pour démontrer les propriétés de la cycloïde.	730	Appareils et nécessaires pour galvanoplastie.	1000 et 1001
Appareil pour démontrer les effets de l'induction de l'extra-courant de l'influence des diaphragmes fendus et non fendus.	943	Appareil pour les inscriptions et projections des mouvements vibratoires.	815
Appareil pour démontrer les vibrations des membranes liquides.	811	Appareil (petit) pour la liquéfaction de l'acide carbonique et du protoxyde d'azote.	755
Appareil pour démontrer l'osmose.	747	Appareil pour la mesure du son à petite distance.	810
Appareil pour la détermination du coefficient de dilatation des liquides par la méthode des densités.	782	Appareil pour mesurer la chaleur latente de la vapeur d'eau par la méthode des mélanges.	794
Appareil pour la détermination du point d'ébullition d'un liquide.	795	Appareil pour observer les raies du spectre.	838
Appareil pour déterminer le point 0 des thermomètres.	779	Appareil pour observer les propriétés du plan incliné.	728
Appareil pour déterminer le point 50 des thermomètres à alcool.	779	Appareil pour la production du gaz par l'air carburé.	1116
Appareil pour déterminer le point 100 des thermomètres.	779	Appareil pour la pression des liquides de bas en haut.	742
Appareil pour la distillation du bois.	876	Appareil perfectionné pour projeter tous les corps.	826
Appareil pour enflammer la poudre.	904	Appareil vertical pour la projection des corps transparents liquides ou solides.	827
Appareil pour l'étude des mouvements vibratoires par la méthode stroboscopique.	817	Appareil pour montrer par projection l'égalité des angles d'incidence et de réflexion.	831
Appareil pour l'étude du tremblement de la main.	1043	Appareil pour projeter les épreuves photographiques.	826
Appareil pour étudier les propriétés du coin.	726	Appareil pour montrer en projection les expériences d'Arago sur le magnétisme.	827
Appareil pour étudier l'effet des roues dentées.	726	Appareil pour recueillir les vibrations du larynx.	1042
Appareil pour étudier le principe de la vis.	726	Appareil pour répéter l'expérience de Malus.	844

	Pages.		Pages.
Appareil pour répéter l'expérience de l'arbre de Saturne.	938	Autocopiste photographique (phototypie).	655
Appareil pour la rotation du lycopode	813	Baguette de verre à fil de platine	1074
— pour têtard et chara	826	Bain-marie pour chauffer la paraffine	1071
— pour la théorie de l'électrophore.	900	— — — — —	993
— pour la transmission du son à travers les liquides.	814	Balance pour l'argenture	1002
Appareil pour la vérification du principe de Torricelli, relatif à l'écoulement des liquides.	773	— pour peser l'air et les gaz	725
Appareil pour vérifier le principe d'Archimède	738	— à cadran divisé	674
Appareil pour vérifier les niveaux à bulle d'air.	743	Balances hydrostatiques	725, 737 et 738
Appareil représentant le mouvement moléculaire des ondes, soit aériennes, ou des liquides ou de l'éther.	818	Balances romaines pour la démonstration	724
Appareil en U sur planchette graduée (équilibre des liquides)	740	Balance spéciale pour démonstrations physiques et pour la théorie de la balance	725
Appuis-tête divers (Photographie).	672	Balance de précision, 50 ^{gr} au 1/2 milligramme	672
Archets divers.	804	Balance-cuvette automatique, pour photographes.	675
Aréomètres	739	Balances , cuvette en bois, pour plaques photographiques	675
Aréomètre de Fahrenheit	739	Balance à pédale, étrier rigide, pour laboratoire de photographie.	674
Aréomètres (deux) à poids constants	739	Balance trébuchet de poche pour photographie.	673
Aréomètres-balances Nicolson	738	Balance de voyage sur pied noir pour photographie	673
Aréomètre électrique.	931	Balances diverses pour pesées instantanées, à lecture directe des derniers poids, système Curie.	724
Armoires-laboratoires avec tous leurs accessoires, pour photographie	672	Balance aréothermique de Dalcian pour la densité des liquides	738
Arracheuse de pommes de terre ou de betteraves	867	Balance ou appareil simple de Coulomb	886
Arrosoir électrique.	904	Balances électriques de Coulomb	886
— magique	776	Balance gyroscopique de MM. Fessel et Plücker	734
Aspirateurs simples et doubles	777	Balance magnétique de M. Mascart	920
Aspirateur à mercure de M. Michel pour distribuer dans les ballons une fraction d'air bien connue	1079	— de Mohr	745
Aspirateur de M. A. Saulier.	1079	— Plattner	725
Assemblages (collection d'), (Charpente)	871	— Roberval	673
Assemblages (collections d'), (Menuiserie)	871	Balance Roberval pour la démonstration	725
Atmidomètre de Gasparin.	1094	Balance bascule de Quintenz	725
Atmidoscope de Babinet.	1094	Balancier des anciennes machines de Newcomen et Cowley.	855
Autoclaves Chamberland	1071	Balançoire électrique	904
Autoclave à haute pression du docteur Koch pour stériliser à la vapeur d'eau	1072	Balles de bureau	904
		Ballons en baudruche.	749

	Pages.		Pages.
Ballon à clochette	770 et 810	Baromètres (deux) disposés dans	
— filtrateur de M. Miquel . . .	1080	une grande éprouvette	790
Ballons lumineux ou globes . . .	901	Baroscope ou balance dans le vide .	750
Ballon muni d'un thermomètre pour		Barrages (modèles de)	857
la démonstration du point de fu-		Barre de fer doux	916
sion	794	Barreaux aimantés	915
Ballons à gaz	749	Bateau (modèle de) à vapeur . . .	859
Ballons à robinet pour peser l'air et		Bâton d'ambre jaune	885
les gaz	788	Bâton de caoutchouc durci	885
Ballon de Rumford	797	— de cire rouge	885
— à vapeurs d'iode	838	— de cuivre, à manche isolant .	885
Ballons (deux) de même volume,		— de gomme laque	885
pour déterminer la densité des gaz	788	— de résine	885
Banc pour les expériences de dif-		— de verre dépoli d'un bout .	885
fraction et d'interférences	829	— de verre recouvert de caout-	
Banc d'optique de Foucault . . .	823	chouc à une extrémité	885
— (grand) d'optique de Jamin .	829	Batterie électrique pour cabinet mé-	
Bancs de verre pour plaques de cul-		dical	1026
ture	1074	Batterie de laboratoire à treuil . .	1011
Banc portant 3 plaques vibrantes .	813	Batterie secondaire Planté	1015
— — 6 plaques vibrantes . . .	813	Batterie à treuil Trouvé	1011
Barils en grès	675	Bat-pouls	795
— en verre	675	Bec en platine pour l'éclairage oxy-	
Baromètre altimétrique à échelle		drique	821
compensée	1088	Bec à triple jet s'adaptant aux lampes	
Baromètres anéroïdes simples . . .	753	oxyhydriques	821
Baromètres anéroïdes enregistreurs		Bélier hydraulique de Montgolfier .	773, 857
.	1089 et 1090	Bielle à fourche de machine à va-	
Baromètres à cadran	753 et 1091	peur	860
Baromètre à colonne entière pour		Bijoux lumineux	974
mesurer la raréfaction de l'air dans		Bi-prisme de Mascart	830
les récipients	769	— de Fresnel	830
Baromètre à cuvette	751 et 1088	Blaireaux plats	675
Baromètre à cuvette profonde pour		Blanchisserie (machines diverses) .	877
vérifier la loi de Mariotte	753	Bobines Eastman pour châssis à	
Baromètre à large cuvette et à plu-		rouleaux de l'Express-Détective	
sieurs tubes	789	Nadar	591
Baromètre métallique de Bourdon .	752	Bobine de Faraday pour la dé-	
Baromètre à tube Bourdon-Richard	1090	monstration	943
Baromètres de Fortin	752 et 1086	Bobines pour la démonstration des	
Baromètre à siphon de Gay-Lussac .		lois des courants d'induction . . .	943
.	751 et 1088	Bobines d'induction	946, 947 et 948
Baromètre, normal de Regnault .	751, 1088	Bobine de La Rive	946
— à goutte de Renoux	1088	— de Ruhmkorff	946 et 947
Baromètre holostérique, à cadran		Bocards	855
plein	1090	Boîte à chlorure de calcium pour con-	
Baromètres enregistreurs	1088	tenir les papiers photographiques .	678
Baromètre marin	1088	Boîtes de couleurs pour enluminer	
Baromètres de poche	1091	les épreuves photographiques . . .	676
Baromètres à siphon	751 et 1088	Boîtes à glaces pour clichés . . .	66

	Pages.		Pages.
Boîtes à dissection, modèle Pasteur.	1075	Bouteilles électrique de Riess à arai-	
Boîte du Dr Koch pour les cultures		gnée de Franklin	900
microbiennes	1072	Bouteilles électriques de Riess pour	
Boîte d'objets microscopiques trans-		la décomposition de la bouteille de	
parents	825	Leyde	900
Boîtes pour préparations microgra-		Bouteille inépuisable de Robert	
phiques	1066 et 1067	Houdin	776
Boîtes à réactifs	676	Boutons d'appel pour sonneries élec-	
— de résistances étalonnées en		triques	972
ohms	931	Briquets à air	754
Boîte en tôle pour stérilisation . .	1071	— électriques	974
— à vessie	749	Brosses à dérocher	1003
Bougies Jablochhoff	990	— douces à plombaginer . .	1002
Bouillant de Franklin	795	Brunissoirs divers	1002
Boule à houppe (répulsion de corps		Butteur à expansion	867
légers)	905	Buvard (Voir papier)	678
Boules de liège (six) pour démontrer			
l'attraction et la répulsion des corps		Cabestans	855
flottants	747	Câbles pour appareils et machines	
Boule métallique pour l'expérience		électriques	1021
de la transmission du choc d'un		Câbles, haut isolement, pour lumière	
corps à un autre	731	électrique et transmission de force	995
Boule et pointe	888	Câbles d'intérieur pour lumière et	
Boussole d'arpenteur	1114	 fils de dérivations	994
— de déclinaison	917	Câbles souples pour lampes et lus-	
— de déclinaison absolue de		tres	996 et 997
Gambey	917	Câbles souples pour régulateurs élec-	
Boussole Duchemin	1112	triques	959
— des tangentes de Gaugain .	924	Caches en papier noir (Photogra-	
Boussole d'inclinaison absolue de		phie)	678
l'Observatoire de Montsouris . .	918	Cadre en bois verni avec pendule	
Boussole d'inclinaison, grand modèle	918	oscillant, pour répéter l'expérience	
Boussoles d'inclinaison, modèle de		de Foucault	732
démonstration	918	Cadres métalliques pour supporter	
Boussole des intensités	917	les thermomètres	1083
— des sinus	924	Cadres pour photographies	678
Boussoles des tangentes	924	Cage vitrée pour la grande machine	
— des sinus et des tangentes		de Holtz	892
de Pouillet	924	Caisse à piston (Acoustique) . . .	813
— de M. Stroumbo	916	Caisses (trois) sonores égales . .	814
— de variations en déclinaison		Caléidophone de Weatstone . . .	817
son	918	Calibres en glace forte	679
Boussole (grande) de Weber . . .	924	— en zinc pour découper . .	679
Bouteilles électrométriques de Lane	901	— de Palmer	719
Bouteilles de Leyde à carillon . .	901	Calorimètre à eau	792
— de Leyde disposée en cascade		Calorimètre compensateur pour pe-	
cade	901	tits chiens et lapins, du Dr d'Ar-	
— de Leyde étincelantes . .	900	sonval	1039
— de Leyde à fond ouvert . .	901	Calorimètre de Berthelot, de Bun-	
— de Leyde ordinaire . . .	900	sen	794
Bouteilles électriques de Riess . .	900	Calorimètre Dulong	802

	Pages.		Pages.
Calorimètres à mercure de Fabre et Silbermann	794	Chambre humide à parois parallèles minces	1069
Calorimètre de de La Rive et Marcel	793	Chambre humide de Koch	1070
Calorimètres Lavoisier et Laplace en fer-blanc et en laiton	793	Chambre humide du D^r Malassez	1069
Calorimètre de La Provostaye et Desains	794	Chambre humide et à gaz du docteur Ranvier	1069
Calorimètre Rumfort	802	Chambre humide et à air du docteur Ranvier	1069
Calottes sphériques pour pieds photographiques	642	Chambres humides de MM. Van Thieghem et Lemonnier	1069
Tube de fer fermé à vis dit canon de pistolet	794	Chambre humide (grande), pour cultures, sur pied à vis calantes	1070
Canne hydraulique	856	Chambre à inclusion à courant de vapeur	1069
Canules de physiologie	1034 et 1035	Chambres noires	602, 605 et 611
Canules pour la respiration artificielle	1037	— noires métalliques	608
Capsule manométrique	816	Chambres système anglais	610
Capsules en porcelaine	679	— façon anglaise	611
Capsules en porcelaine, à manche, avec couvercle	679	Chambres noires perfectionnées (système anglais)	603
Carafes à collodion	680	Chambres noires de précision	608
— jaugées	679	Chambres noires à prisme ou à tiroir	850
Carillon à trois timbres	904	Chambres noires avec nouveau système d'accrochement et châssis à tabatière	604
Carnet météorologique	1086	Chambre noire confortable dite Universelle	606
Carreaux étincelants	899	Chambre noire pour micrographie	1081
Cartes de visite	680 et 681	Chambres pour photographies spectrales	837
Cartes-albums	680 et 681	Chambre noire « Club-Alpin »	609
Carton Bristol, teinté ou non, avec ou sans biseaux	680 et 681	Charbons pour piles de Bunsen	1005
Cartons pelliculaires Thiébaud	658	Charrettes (Agriculture)	867
Cathétomètres pouvant mesurer une hauteur de 0^m, 50 ou de 1^m	722 et 723	Chariot automateur du D^r Marey	1031
Cellule Fayod pour les travaux microbiologiques	1064	Chariot pour démontrer l'indépendance mutuelle des effets de plusieurs forces agissant simultanément sur un même point	725
Céramique (Machines)	876	Charpente (modèles de)	871
Cerceaux de Delezenne	944	Charrues (modèles divers)	866 et 867
Cercle à réflexion	1112	Châssis doubles	603
Cercle en ressort d'acier pour démontrer les effets de l'élasticité	735	— négatifs	681
Chaîne décamètre	1114	— négatifs doubles Nadar	591
— de laiton	896	Châssis-presses pour positifs	681 et 682
Chaines de Vaucanson et de Galle	852	Châssis à rouleaux Eastman-Walker	643
Chambre chaude de Vignal	1007	Chatterton	999
— claire d'Amici	850	Chaudières (modèles divers)	861 et 863
Chambres claires de M. Govi	850	Cheminées (modèles)	863
Chambre claire du colonel Laussedat	850	— (modèle) pour l'aérage des mines	778
Chambre claire de Wollaston	850		
Chambre claire pour dessiner au microscope	1062		

	Pages.		Pages.
Cheminée cristal pour lampe à gaz.	1072	Comparateurs optiques de M. Lis-	
Chemin de fer aérien à force centri-		sajous.	807
fuge	732	Comparateur optique avec diapa-	
Chemin de fer magnéto-électrique		sons.	807
terrestre	953	Compas à coulisse.	718
Chevalet universel pour agrandis-		Compas à coulisse dit pied-à-becs.	718
sements (Photographie).	587	Compas d'épaisseur dit mètre à	
Chevalet universel Eastman-Nadar	645	danser.	719
Chèvres (Modèles de machines).	855	Compas d'épaisseur ordinaire.	719
Chlorure de méthyle.	757	Compas d'épaisseur à vis micromé-	
Chromatope.	851	trique.	719
Chromomètre de M. le D^r Hayem.	1076	Compas de réduction.	718
Chronographe enregistreur à vitesse		Compas de relèvement.	1112
variable, de A. Duboscq.	721	Compas renversé.	1112
Chronographe du professeur Marey	1032	Compas de route.	1112
— de Regnault.	815	Compensateurs de Babinet, de Ja-	
Chronomètre électrique du D^r d'Ar-		min, de Bravais, ou de Soleil.	845
sonval.	1043	Compensateur Billet pour les inter-	
Claque-bols.	812	férences.	830
Clef interruptrice.	1029	Compensateur des chronomètres.	856
Clefs de Morse.	935	Compresseurs du D^r Vigulier, de	
Cloche à culture de M. Gauthier.	1072	Quatrefages, de Fourment, Pras-	
— en verre montée sur un sup-		mowski, de Fol, de Moulinié.	1070
port à perles (Acoustique).	811	Compte-globules de Malassez.	1079
Cloches en verre (deux), à tube ca-		Compte-gouttes.	683
pillaire, pour démontrer l'action de		Compte-secondes.	721
la capillarité.	747	Compte-secondes, échappement à	
Cloche à plongeur (modèle de).	755	cylindre avec remise au zéro.	721
Cinémomètre.	1100	Compte-secondes, à pointage avec	
Cisaille.	855	remise au zéro.	721
— avec règle et guide mobile		Compteur anémométrique.	1100
pour Photographie.	682	Compteur à gaz de démonstration.	779
Collections de coléoptères.	1106	Compteur de poche à mouvement	
— de coquilles.	1106	alternatif.	721
— de fossiles.	1105	Compteur de poche de rotation en	
— d'insectes.	1106	étui avec roues différentielles ou à	
— pour leçons de choses.	1120	une seule roue.	721
— de lépidoptères.	1106	Compteur totalisateur enregistreur	
— de Minéralogie et de Géo-		les variations de la vitesse.	721
logie.	1101, 1102 et 1103	Compteurs de tours, modèle simple.	721
Colorimètres divers.	829-849	Compteur de tours modèle d'ingé-	
Commutateur à fiches.	935	nieur.	721
Commutateurs pour lumière élec-		Compteur de tours à mouvement	
trique.	998	rotatif, à quatre, cinq, six ou sept	
Commutateurs inverseurs.	936	chiffres.	721
— suisses.	935	Compteur boîte ronde à 4 chiffres.	721
Commutateur à deux manettes.	936	Compteur velocimètre accouplé à un	
Commutateur inverseur de Bertin.	936	compte-secondes.	721
Commutateur inverseur Rouland.	936	Concasseur Blake.	873
Comparateur de mesures en bouts.	722	Condensateur de service.	934
Comparateurs de mesures à traits.	722	Condensateurs de précision.	934

	Pages.		Pages.
Condensateur à lame d'air horizontal.	898	Cristaux pour l'appareil Melloni.	800 et 849
Condensateurs simples pour machine Carré	891	Cristaux (assemblage de)	847 et 848
Condensateur de M. Gaugain.	899	— (modèles naturels ou en bois)	1104
Condensateur de Kohlrausch	899	Crochets en corne	684
Condensateurs d'Épinus.	899	— émaillés	999
Condensateurs de Volta.	898	Crochets vitrifiés pour fils à sonnerie.	974
Conducteurs pour machines et batteries électriques.	896	Crin d'archet	804
Conduits ou cavaliers pour fils électriques	973 et 974	Cryophore de Wollaston.	795
Cône pour démontrer les divers états d'équilibre.	726	Cube de Leslie.	798
Cône (double) remontant un plan incliné.	726	Cubes en verre d'urane ou en spath fluor	838
Conjoncteurs-distincteurs automatique pour accumulateurs.	998	Cuir embouti pour la démonstration (Hydrostatique)	743
Contacts pour sonnerie électrique.	973	Culbuteurs chinois.	726
Contentif pour rats, pour cobayes.	1039	Cultivateur tournant.	867
Cornet acoustique ordinaire	818	Cuve à alun	825
Cordes assorties pour sonomètre	812	Cuves en carton durci	687
Cordons souples (Téléphone).	966	Cuve à cloison prismatique.	827
Cordons souples pour sonneries électriques	974	Cuve à double cloison prismatique.	827
Cornues de Fontana.	795	Cuves diverses en glace, en verre d'urane, ou pour bichromate de potasse.	838
— inexplosibles pour l'oxygène	822	Cuve elliptique pour la réflexion des ondes.	817
Couleurs à l'albumine pour Photographie.	683	Cuve en glace.	833
Couleurs d'aniline liquides pour épreuves photographiques	677	— à ondes des frères Weber.	817
Couleurs diverses pour épreuves photographiques	677	Cuves rectangulaires en grès pour galvanoplastie	1001
Couleurs à la gouache pour la Photographie.	683	Cuve rectangulaire à larges électrodes mobiles.	938
Coulisse Stephenson.	860	Cuves pour la rotation électromagnétique des liquides.	940
Coupe-circuit	999	Cuves en zinc pour lavage des glaces	687
Coupe-pomme	770	Cuves en zinc avec séchoir, panier-laveur	687
Coupes de pierre modèles en plâtre.	868	Cuvette verticale antiphotogénique de A. Buguet.	686
Courroie sans fin.	852	Cuvette du baromètre Fortin	752
Crayons de chaux.	821	— en bois et verre double (photographique).	684
— de magnésie	822	Cuvette en carton durci pour Photographie.	685
Crémaillère avec son pignon.	853	Cuvettes cristal pour baromètres.	750
Grève-vessie.	770	— en cristal à bords rodés	1074
Cric	855	— cristal pour micrographie.	1074
Cristaux à un axe (Optique).	845 et 846	— à dissection	1074
Cristaux à deux axes	846 et 847	— pour dissociation	1074
Cristaux dichroïstes à axe optique négatif, et à axe optique positif.	848 et 849		

	Pages.		Pages.
Cuvettes en feutre embouti pour Photographie.	685	Diapasons étalons	805
Cuvettes en grès	686	Diapason médical.	1042
— en gutta-percha	686	Diaphragme à flèche.	823
— en tôle émaillée à bec	687	Diaphragmes à ouverture rectiligne	823
Cuvettes en verre pour Photographie	689	— à trous.	823
Cuvettes porcelaine pour Photographie.	684	Diaphragme à verre violet.	823 et 838
Cyanopolarimètres d'Arago	828, 1096	Diaphragme de M. Crova pour la projection du foyer d'un prisme.	823
Cylindres en acier pour la limite des sons perceptibles.	807	Diaphragme de Dubois.	838
Cylindre double d'Archimède.	738	Diffusiomètre Bunsen	748
— horizontal sur colonne isolante.	887	Disjoncteurs automatiques.	998
Cylindres isolés pour l'électricité par influence.	888	Disques à manche isolant	886
Cylindre de Koch	1072	Disques (deux) en glace pouvant s'accrocher aux plateaux de la balance hydrostatique.	738
— oblique pour montrer l'influence du centre de gravité sur la stabilité.	726	Disques en papier pour évaporomètres Piche	1094
Cylindre remontant un plan incliné	726	Disques (deux) ou plateaux zinc et cuivre isolés pour la théorie de la pile de Volta	938
— de Riess.	888	Disques (seize) de sirène à ondes pour les sons de battements.	814
Double décimètre en bois à deux biseaux divisés.	719	Disque de Newton	732 et 851
Double décimètre en ivoire	719	Dissolution glycérique de Plateau	746
Découpe de Franklin	901	Distributions (Modèles divers de machines).	861
Dégradateurs Persus	688	Doigtier à crochet	688
Densimètres de tous genres	739	Doigtiers en caoutchouc	688
Densimètres pour solides de E. Paquet	745	Draps pour fonds d'ateliers de photographie	688
Détentes variables (Machines à vapeur.	860	Dynamographe	1042
— (Machines hydrauliques).	860	Dynamomètre Ramsden	1110
Déversoir	858	Dynamomètre-sérimètre	718
Diabétomètre Yvon et A. Duboscq.	1075	Dynamomètre de M. Alcan pour la résistance des fils.	717
Dialyseurs en verre	748	Dynamomètre de rotation de Bourdon.	717
Dialyseur en verre avec anneau de suspension en cuivre	748	Dynamomètre du général Morin.	717
Dialyseur de Frésenius	748	Dynamomètre à lames d'acier de Poncelet	717
— de Graham.	748	Dynamomètre de Régnier	717
Dialyseur de Mohr.	748	— indicateur de Watt.	718
Diamants montés pour couper le verre	688	Écarteur des paupières	1043
Diamants montés pour écrire sur le verre	688	Échaffaudages (modèles d')	872
Diapasons chronographiques électriques et non électriques de (200 v. s.), (500 v. s.), 1000 v. s.).	815	Échappements (Horlogerie).	856
Diapasons divers (Acoustique).	805, 806, 807, 810, 813 et 814	Échelles à coulisse pour faire les corrections de température	1088
		Échelle divisée transparente.	907-926
		— graduée pour viseur Mascart	920

	Pages.		Pages.
Échelle de dureté	1103	Éléments de Vollaſton pour fondre	
— de fusibilité	1104	le platine	1011
— de réflexion, avec lampe		Élévateur de paille	867
pour le galvanomètre Shunt . . .	925	Ellipsoïde horizontal	888
Échelle pour chambres humides . .	1069	Embouchures pour instruments	
— psychrométrique de Praz-		(Acoustique)	804
mowski	792-1094	Embrayages divers (Modèles de	
Éclairage à grand angle dit Abbé .	1062	Mécanique)	854 et 860
— Dujardin	1062	Encadrements passe-partout estam-	
Écluse (Modèle d')	857	pés ou imprimés	689
Écran pour la démonstration de la		Encre de Chine pour la retouche	
lampe de Davy	801	(Photographie)	689
Écran pour projections	823	Endosmomètre du D ^r Béclard . . .	748
— de Maurice de Thierry . . .	1072	— Dutrochet	748
Égouttoirs pliants	689	Engrenages (Modèles de Mécani-	
— à rainures	689	que)	852 et 853
Électro-aimants boiteux	942	Enregistreur à tubes extérieurs . .	1094
— modèles courants	941	Enregistreurs universels de Fou-	
— de Bourbouze	942	cault, de Richet	1030 et 1031
Électro-aimant de Faraday, grand		Enregistreur à poids du D ^r Marey .	1031
modèle vertical	942	Enregistreur pour clinique médicale	
Électro-aimant de Hugues	942	de Ch. Verdin	1040
— tubulaire de Nicklès	942	Entonnoir magique	776
Électro-aimants dits de Pouillet . .	941	Entonnoirs en porcelaine	689
Électro-aimant de Siemens	942	Entonnoirs en verre, en gutta-percha	
Électro-dynamomètre de Weber . .	924	ou en carton durci, vernis noir inat-	
Électromètre apériodique J. Car-		taquable	690
pentier	907	Entonnoir pour filtrer la gélatine .	1071
Électromètre à feuille d'or de		Éolypiles	796
Henkel	907	Éolypile à réaction ou chariot à va-	
Électromètre de Henley	905	peur	717
— de Lane	906	Épreuves photographiques pour mo-	
Électromètres capillaires verticaux		nocles, graphoscopes et miroirs	
de M. Lippmann	907	merveilleux	690
Électromètre de Pelletier	906 et 1086	Épreuves stéréoscopiques sur verre	
— de M. Riess	907	ou sur papier, transparentes ou non	
— de Thomson, modifié		Épreuves sur verre pour projections	
par M. Mascart	907	Éprouvettes à pied	690
Électro-moteur de Bourbouze . . .	951	Équerre d'arpenteur	1114
Électrophores	889	Équerres en glace forte	691
Électroscopes à feuilles d'or	906	Équilibriste	727
Électroscope de M. Becquerel . . .	905	Essoreuse E. Vlasto (Force centri-	
— de Bohnenberger	906	fuge)	732
Électroscope à décharge de M. Gau-		Esthésiomètres	1043
gain	906	Étalon de l'ohm légal	931
Électroscope de Henley	905	— secondaire de l'ohm légal . .	931
Électroscope de Saussure	905 et 1086	Étalon de résistance donnant l'unité	
Élément thermo-électrique de Bec-		Siemens	931
querel	1011	Étoffe sensible pour platinotypie .	669
Élément thermo-électrique de See-		Étuve de Koch	1072
beck	1014	Eudiomètre monté fer	905

	Pages.		Pages.
Eudiomètre de Volta	905	Flacon de Regnault pour densité	
Évaporomètre ou balance enregist- rante	1094	des solides ou des liquides	745
Évaporomètre pour les essais en plein air	1095	Flacons , col droit, goulot, bocal . .	691
Évaporomètre de Piche	1094	— bouchés à l'émeri, étroite ou large ouverture	692
Excentriques (Modèles divers de Mécanique)	853	Flacons bouchés à l'émeri, avec ro- binet au bas	692
Excitateurs médicaux	1029 et 1030	Flacons compte-gouttes (<i>Voir comp- te-gouttes</i>)	692
Excitateur universel	897	Flacon pour la contraction (<i>Élasticité des liquides</i>)	737
— simple forme croissant	896	Flacon de Mariotte , à écoulement constant	774
— à deux manches en verre	896	Flacon de Mariotte , à trois orifices .	774
Excitateur simple en cuivre pour bouteilles de Leyde	896	Flambeau en bois pour lampes électriques	1000
Excitateur pour grenouille	898	Fléau à couteaux mobiles et à bras, variable pour la démonstration . .	724
Excitateur (grand) universel de M. Mascart	897	Flotteur à réaction pour expliquer la pression des liquides	742
Exploitation (méthodes d') des mines .	873	Flotteur de La Rive	939
Explorateur du cœur du chien, du lapin	1035 et 1036	— de Prony	773
Explorateur des deux carotides	1042	Flûte harmonique	809
Explorateur extracteur des projec- tiles de Trouvé	1030	Focomètre de M. Mergier	840
Explorateur des projectiles de Trouvé, en argent	1030	— Silbermann	840
Explorateur des battements du cœur, du professeur Marey	1042	Fonds pour la pose (<i>Photographie</i>) .	692
Explorateur de la respiration, du professeur Marey	1042	Fontaine de circulation	775
Express-Détective Nadar , appareil photographique à mise au point automatique	589	— électrique à trois jets	901
		— intermittente	774
		— de Colladon	773 et 832
		Fontaines de Héron	773
		Fontaine d'écoulement (<i>Appareil</i>) de Venturi	773
Fabrications diverses (papier, gaz, pain)	876 et 877	Fours divers pour métallurgie, chi- mie industrielle, verrerie, céra- mique, fabrication du pain, 874, 875, 876 et 877	
Faneuse	867	Fourneau pour faire bouillir le mer- cure dans les tubes à thermomètres .	750
Faucheuse de Wood	867	Foyers (modèles)	862
Fenêtres (Menuiserie, modèles) . . .	871	Freins divers	855
Fiches (Jeu de)	1114	Frein dynamométrique de Prony . .	717
Fiche à plomber	1114	Frigorifère Vincent	756
Fiches de rechange pour commu- tateurs	935	Fronde musicale de Cagniard de Latour	805
Figure de Lichtemberg	889	Fusil à vent	755
Figurines pour ludion	744	— pneumatique d'Otto de Gue- ricke	770
Fil à plomb	733 et 1114		
Fils pour appareils et machines électriques	1021	Galvanomètres à aiguilles astatiques .	922
Filtres plissés pour entonnoirs . . .	691	Galvanomètres de démonstration . .	922
Fiole aux quatre éléments	744		
Flacons à densité pour solides ou pour liquides	739		

	Pages.		Pages.
Galvanomètre à suspension avec ai-		Grues (Modèles divers de Machines)	855
guilles, fil fin.	925	Guirlandes à trois boules	910
Galvanomètre-boussole à cadran		Gutta-percha pour moulages.	1003
horizontal.	922	Gyroscope marin de M. E. Dubois	734
Galvanomètre de projection	827	— de Foucault	734
Galvanomètres Bourbonze.	926	— électrique de M. Hopkins	734
— Deprez.	925 et 926	Habitacle pour compas de route.	1112
Galvanomètre Deprez avec enregis-		Hauts fourneaux (modèles de).	874
treur Richard	925	Hélices dextrorsum ou sinistror-	
Galvanomètre apériodique de De-		sum.	941
prez et d'Arsonval.	925	Hélices à deux points consécutifs.	941
Galvanomètre Dubois-Reymond.	923	Hélices (deux) plates (action des	
Galvanomètres Nobili	923	courants).	939
— Thomson.	923 et 925	Héliophotomètre de M. Cornu.	829
— de Weber	924	Héliostat de Foucault.	821
Galvanomètre de Wiedemann.	924	Héliostat de Janssen.	821
Gants en caoutchouc.	692	Héliostat de Silbermann.	821
Gazomètre de laboratoire.	777	Héma-spectroscopes de Maurice de	
Modèle de gazomètres d'usines à		Thierry.	1077 et 1078
gaz.	777	Hématimètre de M. le Dr Hayem.	1077
Générateurs (modèles).	862 et 863	Hématoscope du Dr Henocque.	1075
Genou de Cardan.	853	Hématospectroscope du Dr Henoc-	
Géométrie descriptive (modèles de		que.	1075
Th. Olivier).	878 à 883	Hémisphères de Magdebourg.	769
Girouette.	1099	Hémo-chromomètre du Dr Malassez.	1076
Glaces noires polariseur ou analyseur	844	Hémodynamomètre de Ludwig.	1033
Glace noire polarisateur pour porte-		Herbiers.	1105
lumière.	819	Herses (modèles de).	867 et 868
Globe étincelant	910	Horizon artificiel.	1113
Globe lumineux pour l'aurore bo-		Horizon fluide.	1113
réale	902	Horloge à diapason comparateur.	805
Globes terrestres et célestes.	1111 et 1112	Horlogerie (modèle complet d') à	
Gobelets gradués à bec.	693	sonnerie.	855
Goniomètre pour mesurer les angles		Horloge chromatique de Wheat-	
des cristaux.	862	stone.	829
Goniomètre de Babinet.	723 et 840	Horloges électriques.	954 et 955
Goniomètre de Cornu pour mesurer		Houes (Agriculture).	867
les angles des petits cristaux.	723	Hygromètre à capucin.	790
Goniomètre d'Haüy, à cercle brisé,		Hygromètre à cheveu.	1092
pour mesurer les angles des grands		Hygromètre à corde.	1092
cristaux.	723	Hygromètre à crin de cheval.	791
Goniomètre d'Haüy, à cercle fixe.	723	Hygromètre enregistreur à lame	
— de Wollaston simple	723	extérieure ou lame intérieure.	1093
Goniomètre de Wollaston, perfec-		Hygromètre à condensation de	
tionné par M. Friedel et M. Jan-		M. Alluard.	791 et 1092
nettaz.	723	Hygromètre de Blondeau.	1092
Gouttière brisée pour les expériences		Hygromètre à corde de M. Coulier.	791
sur les chiens.	1038	Hygromètre de Crova.	791 et 1092
Graphomètre avec boussole.	1114	Hygromètre de Daniel.	791 et 1092
Graphoscopes	650, 651 et 652	Hygromètre de Lowe.	1093
Gratte-boësses.	1003		

	Pages.		Pages.
Hygromètre à long cheveu de Monnier , cadran argenté et thermomètre.	791	Lames (trois) en bois , dont une verticale, les autres montées parallèlement (Acoustique)	814
Hygromètres divers	1092 et 1093	Lame de caoutchouc durci , pour amorcer les machines de Holtz	892
Hygromètre de Regnault	791 et 1092	Lames (quatre) en laiton (vibrations).	812
Hygromètre de Renoux	790	Lames mica	845
Hygromètres de Saussure	790	Systèmes (deux) composés de quatre lames montées parallèlement (vibrations)	814
Hyperbole à une nappe	880	Lames porte-objets diverses pour micrographie	1063
Hyperbolique à une nappe	879	Lames (huit) sapin donnant la gamme	801
Hyperboloïdes (Géométrie descriptive)	880	Lames (quatre) sapin donnant l'accord parfait	804
Hypsomètres de Regnault	796 et 1088	Lamelles couvre-objets diverses	1063
Index d'argile pour pyromètre	782	Laminoirs	855 et 874
Indicateur de Watt	718	Lampes et becs divers (Optique)	821
— du vide	761	Lampe à albo-carbon pour éclairage du microscope	1072
— du vide, système Ducomet ou Bourdon perfectionné	764	Lampe aphlogistique de Davy	796
Indicateur dynamométrique Richard	718	— à gaz à bec de Bengel	821
Indispensable E. F. pour fixer les chambres noires	693	Lampe à gaz avec verre rubis et fumivore photographique	693
Injecteurs Giffard	860	Lampe à huile à courant d'oxygène	821
Instruments pour Anatomie micrographique	1074	Lampes à incandescence Edison-Swan	992
Instruments pour la vivisection et la dissection	1039	Lampes à incandescence Gadot	992
Intermédiaires pour châssis négatifs	603	Lampe à incandescence Gabriel et Angenault	991
Interrupteurs à manette	935	Lampes à incandescence Gérard	991
— Foucault	948	Lampes à incandescence Gramme	992
« Invisible » (1'), appareil photographique pouvant se placer sous le gilet	593	— à magnésium	693 et 821
Isolateurs porcelaine	1021	Lampes mécaniques à réflecteur mobile pour l'éclairage au magnésium	693
— Gramme pour lumière électrique	998	Lampes oxhydriques	821
Isoloirs en os pour pile électrique	973	Lampe à pétrole à tiges de verre plein conduisant la lumière	1072
— Mascart	907	Lampe Ranvier pour travaux micrographiques	1072
Jalons	1114	Lampes ou régulateurs pour lumière à arc	987, 988, 989 et 990
Joints d'Oldham	854	Lampe de sûreté de Davy	801
Jumelles et lunettes marines	1113	Lampe de sûreté ne pouvant être ouverte sans s'éteindre	801
Kaléidoscope	851	Lanternes d'agrandissements et de projection	587, 694 et 822
— de projection	832	Lanterne magique	826
« Kodak » (1e), appareil à main (Photographie)	587		
Lames (quatre) d'acier ou en laiton, ou en sapin , pour vibrations transversales	812		

	Pages.		Pages
Lanternes pour l'éclairage du laboratoire de photographie . . .	694 et 695	Machines dynamo-électriques de A. Gérard	950 et 982
Lanternes électriques	974 et 975	Machine Gramme pour éclairage par arc voltaïque ou par lampes à incandescence	975 et 976
— diverses (optique)	822	Machines Gramme pour la galvanoplastie	1003
— photogéniques	822	Machines dynamo-électriques système Lavo	981
— pour projections	822 et 823	Machines dynamo-électriques de Meritens , à courants continus, 950 et 980	
Lanterne universelle photographique .	586	Machines magnéto-électriques de Meritens , à courants alternatifs .	978
Larmes bataviques	794	Machines dynamo-électriques Rechniewski	985
Laryngographe	1042	Machine dynamo-électrique montée sur manège	984
Lentille ardente	798	Machines dynamo-électriques Trouvé , modèles de démonstration . .	984
— coupée de Billet	830	Machines électriques de Bonnetti .	894
Lentilles diverses	838, 839 et 840	— — de Holtz , 891 et 892	
Lentille à échelons de Fresnel . . .	798	Machine de Nairne	893
Lentilles pour microscopes, S. G. P. C.	1049	Machines électriques de Ramsden , 889 et 890	
Lever de S'Gravesande	726	Machine électrique de Thomson . .	892
Lieuse de Wood	867	— de Van Marum	893
Liquide excitateur pour piles	1009	Machines électriques de Wimshurst	894
Loch de Massey	777	Machine électrique de Winter . . .	895
— de Reynold's	777	— — de Woos	893
Locomotives (modèles de)	859 et 867	Machines à glace	757
Loupes	850	Machine hydro-électrique d' Armstrong	892
Loupe dichroscopique	848	Machines élévatoires (modèles divers)	857
Loupes pour la mise au point	695	Machines magnéto-électriques de Clarke	949
Loupe viseur s'adaptant à toute chambre noire	696	Machines magnéto-électriques de Gramme	949
Ludions montés	744	Machine de Newcomen et Cowley .	859
Lunettes astronomiques	1109	Machines-outils (modèles en réduction)	872 et 873
Lunette à main, de campagne	1108	Machines pneumatiques, 764, 765, 766, 767 et 768	
Lunettes collimatrices et d'observation, de M. Cornu	830	Machine soufflante à piston (modèle)	778
Lunette de M. Crova	828	Machines à vapeur (modèles) . . .	859
— de Galilée	1108	Magnétomètres de Gauss	918
— photométrique d' Arago	829	Magnétomètre unifilaire de M. Mascart	919
— viseur de M. Mascart	920	Magnétomètre bifilaire de M. Mascart	919
Lunette avec oculaire astronomique et terrestre	1108	Maisonnette de Franklin	903
Machines d' Atwood pour démontrer les lois de la chute des corps . 728 et 729			
Machines diélectriques Carré	891		
— à diviser	722		
Machine à diviser de Bourbouze . .	722		
Machines à diviser de Perreaux . .	722		
Machine dynamo-électrique pour éclairage à incandescence de Breguet	984		
Machines dynamo-électriques multipolaires intensives, système Desroziers	983		
Machines dynamo-électriques Edison	977		

	Pages.		Pages.
Manchons Goubet ou Clément. . . .	860	Micromètre objectif divisé sur verre	1067
Manèges (Modèles de Machines). . .	855	Microphone de démonstration . . .	969
Manipulateurs Breguet.	955	— de Hughes	969
Manipulateur ou clef de Morse. . .	956	— de Lippens	969
Manivelles (deux) conduisant une bielle	853	— de Trouvé.	969
Manivelle dynamométrique servant à évaluer le travail de l'homme. . .	718	Microphotomètre Cornu.	828
Manomètres , 757, 758, 759, 760, 761, 762 et 763		Microscopes , marque S. C. P. C., 1044, 1045, 1046, 1047 et 1048	
Manomètres barométriques de Re- gnault.	757	Microscopes A. Nachet.	1050 à 1060
Manomètre métallique du professeur Marey.	1033	Microscope photographique.	1081
Marmites ou digesteurs de Papin. . .	795	Microscope spécial pour la chambre noire	1081
Marmites norvégiennes garnies de feutre.	797	Microscope polarisant d' Amici et de Norremberg.	845
Marqueurs Nadar (Photographie). . .	645	Microscope solaire.	825
Marteau d'eau.	728	Microscope solaire et photo-élec- trique.	825
Marteau d'eau chantant.	795	Micro-spectroscope	1062
Marteau d'eau de Donny.	794	Microtasimètre d' Edison	800
Marteau d'eau de Tyndall.	794	Microtome Lelong.	1068
Marteau frontal.	855	Microtomes automatiques de Ma- lassez	1068
Marteau pour le réflexe du tendon rotulien.	1043	Microtome à main de MM. Ranvier et Malassez	1068
Marteau d'ivoire ou d'acier.	804	Microtome Nachet.	1067
Martinet ou marteau à bascule. . . .	855	— Rivet.	1067 et 1068
Matras de l'abbé Nollet	909	Mines (Outils et appareils).	873 et 874
Mattoléine (retouche des clichés). . .	696	Mire en charme.	1114
Modèles divers de Mécanique, 852, 853 et 854		— à coulisse	1114
Membranes circulaires, carrées ou triangulaires en caoutchouc ou en papier (Acoustique).	811	Miroirs concaves, coniques ou cylin- driques	831 et 832
Mesure à coulisse.	719	Miroir en glace étamée avec rose des vents.	1098
Mesures graduées	696	Miroir plan argenture Foucault pour héliostat.	821
Métallurgie (outils et appareils) 873, 874		Miroirs de Fresnel.	830
Météorographe complet.	1086	— merveilleux	652 et 653
Mètre en érable à un biseau divisé en millimètres.	719	— paraboliques.	797 et 798
Mètre étalon en laiton divisé en centimètres ou en 1/2 millimètres. .	719	Miroirs tournants pour flammes ma- nométriques	816
Mètre étalon en platine.	719	Miroir plan argenté pour les obser- vations spectrales astronomiques. .	819
Métronomes pour la mesure du temps.	728 et 729	Moelle de sureau.	1069
Métronome enregistreur.	1033	Moissonneuses (Agriculture). . . .	867
Meuble photographique à deve- lopper.	697	Monocles.	653
Meubles pour leçons de choses. . . .	1120	Monocles-stéréoscopes.	653 et 654
Meunerie (moulins de modèles divers).	876 et 877	Monocorde à table noire de Sa- vart.	817
		Montgolfières en papier.	749
		Mors pour la contention de la tête du chat.	1038

	Pages.		Pages.
Mortiers.	697	Myographe servant à l'inscription	
Mortier électrique	903	des mouvements localisés.	1036
Moteurs dynamo-électriques, mo-		Nécessaire-écran de Maurice de	
dèles en réduction : Siemens,		Thierry.	1072
Gramme, Edison.	952	Nécessaire pour Galvanoplastie . .	1000
Moteurs à eau pour laboratoires . .	857	Nécessaires micrographiques. . . .	1074
Moteur à eau Schmitt.	1037	Nécessaire micrographique de poche	1074
Moteurs électriques simples Cloris-		— Ranvier	1072
Baudet.	951	Niveaux	743
Moteur électrique de Froment. . .	950	Noria ou chaîne à godets.	856
Moteurs Trouvé.	954	Objectifs achromatiques pour micro-	
Moteur électrique Radiguet. . . .	953	scopes S. C. P. C.	1049
— électro-capillaire de M. Lipp-		Objectifs pour microscopes Nachet.	1061
manfi.	937	— pour agrandissements, por-	
Moteurs à gaz ou pétrole, système		traits et paysages	618 à 630
Benz.	986 et 987	Obturbateurs Baluze	638
— à gaz, système Lenoir.	986	Obturbateur chronométrique Boca.	631
— pour faire tourner les tubes		— David.	632
Geissler	952	Obturbateur Londe et Dessoudeix.	634
Mouche de Lahire.	854	Obturbateur pneumatique Guerry. .	632
Mouffes à poulies différentielles. .	726	— Guilbert à double effet	
Moule en bois de Tyndall.	794	pour poses facultatives.	633
— en fonte de fer pour compri-		Obturbateur Guilbert métallique . .	634
mer la neige et la glace.	794	Obturbateurs Laverne	639
Moules en gutta pour galvanoplas-		— F. O. Masson.	640
tie	1003	— Marco-Mendoza.	649
Moule à paraffine pour inclusions .	1069	— Ruckert.	637
Moulin à vent	855	— Thury et Amey.	638
Moulinet de Baumgarten	776	— métalliques Zion.	636
Moulinet sirène de Cagniard de		— à guillotine.	641
Latour.	805	Obturbateur stéréoscopique.	636
Moulinet et récipient percé	770	Octants.	1112, 1113
— de Woltmann.	776	Oculaires astronomiques.	1109
— (double) pour constater la		— fluorescent de MM. Baille	
résistance de l'air.	727	et Soret.	837
Moutons à sonnette ou à déclic. . .	854	Oculaire nadiral de Cornu.	840
Mouvement de rotation continu. . .	854	— de Crova.	837
— de la Terre autour du		— auto-collimateur de Martin	840
Soleil.	1111	Oculaire micrométrique	837
Mouvement de la Lune autour de la		— — de Fresnel.	830
Terre.	1111	— nadiral	1110
Multiplicateur à main	939	— terrestre	1109
Musées d'histoire naturelle.	1107	Œil en carton-pierre	851
Muselière servant à entretenir la res-		Œufs électriques.	770, 902
piration artificielle des chiens. . .	1038	Œuf de La Rive.	940
Muselière pour lapin.	1038	Or massif.	896
Myographe simple et direct du pro-		Organes de machines en bois peint,	
fesseur Marey.	1036	863, 864, 865 et 866	
Myographe des muscles.	1042	Outils divers (machines-outils) . .	872
— simple du cœur de la			
grenouille.	1035		

	Pages.		Pages.
Collection de 25 outils à sondage.	873	Papiers positifs au gélatinochlo-	
— d'outils de verrier (en pa-		rure d'argent	668
noplie)	875	Papier positif instantané Eastman	660
Palans	854	Papiers positifs de Lamy	662
Paliers graisseurs	855	Papier salé	662
Pan incliné de Gallée , pour démon-		Papier au sel de platine (nouveau).	669
trer les lois de la chute des corps.	738	Papiers sensibilisés pour platino-	
<i>Le même</i> , de Stewart	728	typie	669
Paniers carrés en grès pour galva-		Papier de soie	698
noplastie	1001	Papiers supports provisoires cirés	
Paniers fer-blanc pour autoclaves		(Photographie).	667
Chamberland	1071	Papier de simple ou double tran-	
Paniers laveurs-égouttoirs.	697	sport (Photographie).	665 et 666
— toile métallique pour tubes		Paraboloïdes hyperboliques (Géo-	
à gélatine.	1071	métrie descriptive)	878 et 879
Pantins ou figurines en moelle de		Parachutes de cages (Mines).	873
sureau	903	Parallépipèdes (deux) de Fresnel	845
Papier pour agrandissements pho-		Parallélogramme articulé pour la	
tographiques	662	démonstration de la balance Ro-	
Papier-aiguille noir	698	berval	725
Papier albuminé sensibilisé	661	Parallélogramme d' Olivier Evans	855
— — non sensibilisé.	662	Parallélogramme de Peaucellier	854
— aristotype.	669	Parallélogramme de Watt	854
Papiers bande pour récepteurs Morse	956	Paratonnerres	958 et 959
Papier buvard blanc	698	Parcs à moutons.	867
Papier-carton buvard extra-fort	698	Passe-vins	744
Papiers cyanotype et héliographique		Passe-vins en grès pour galvano-	
Claude	671	plastie	1002
Papiers à diagrammes	718	Peau de chat.	886
Papier d'étain pour phonographes	818	Pendule de Borda	733
Papier ferro-prussiate (<i>Voir</i> papier		Pendule de Foucault , démontrant la	
gommo-cyanure et papier héliogra-		rotation de la Terre	733
phique : Des Fossettes , Colas ,		Pendule magnétique	916
Claude , Joltrain Cl. , Joltrain Ad. ,		Pendule acoustique de M. Siebeck	811
Squadrilli , Marion)	669	Pendule à cadre ou à gril.	788
Papiers et toiles divers au ferro-		Pendules compensateurs (Horloge-	
prussiate	671	rie).	856
Papier filtre blanc	698	Pendule compensateur de Brocot	788
— gommo-cyanure.	669	Pendule compensateur à mercure	
— héliographique	669	de Graham	788
— p ^r impression phototypique.	657	Pendule compensateur de Harrison	788
Papier négatif au gélatinobromure		Pendules compensateurs Leroy	788
d'argent	667	Pendule conique réglant une horloge	
Papier négatif instantané Eastman	659	— — alternatif de	
— parchemin pour dialyseur.	748	M. Gruey	734
— parcheminé Marion	671	Pendule cycloïdal de Huyghens	733
— photo-décalque Eastman	661	— électrique à balle de su-	
Papiers photographiques Balagny	658	reau	885 et 903
— photographiques au char-		Pendule gyroscopique de M. G. Sire	734
bon	664, 665 et 666	— hydrométrique pour mesu-	
		rer la vitesse d'un courant	777

	Pages.		Pages.
Pendule polygonal de M. Gruéy . . .	734	Phosphoroscope de M. Becquerel . . .	838
— réversible du capitaine Ka-		Pic de mineur	873
ter	733	Pièces en verre trempé	794
Pendule double, oscillant l'un dans		Pieds d'atelier (Photographie) . . .	642
l'air, l'autre dans l'eau	727	Pieds de campagne à trois coulisses	
Pendule pour vérifier la loi des vi-		(Photographie)	641
tesse	733	Pied en noyer verni ou acajou (Pho-	
Perce-carte	904	tographie)	642
Perce-verre	904	Pied (petit) en bois pour lampes	
Perce-verre de Terquem	904	électriques ordinaires et abat-	
Pèse-acides	698	jour	1000
Peson à cadran, à ressort d'acier		Piezomètre de Colladon et Sturm .	736
cintré	717	— de Despretz	736
Peson cylindrique à ressort à boudin	717	— d' Erstedt	736
Phénakisticope simple par réflexion	832	— Regnault	736
— de projection	827	— de Pouillet	736
« Phœbus » (le), nécessaire pho-		Pile pour éclairage domestique . . .	1115
tographique	611	Pile militaire	1009
Phonautographe de Scott	815	Pile de Clovis Baudet	1007
Phonographes système Edison . . .	818	Pile de Branly	1010
« Photogibus » (le), appareil pho-		Piles de Bunsen	1004, 1005
tographique de poche	592	Pile Cabaret	1008
« Photographe » (le), nécessaire		Piles de Calan	1008
photographique	613	— Callaud	1007
Photographies sur verre pour la		Pile de Camacho	1009
projection de l'appareil Gailletet .	755	— étalon de Clark	931
Photographies sur verre pour la pro-		— à auge de Cruikshank	1009
jection des appareils de M. Raoul		Piles Daniell	1005 et 1006
Pictet	755	— à oxyde de cuivre de de La-	
Photographies sur verre de prépa-		lande et Chaperon	1009
rations microscopiques	1075	Pile Delaurier	1009
Photomètre Babinet	828	— de Faure	1009
— de M. Becquerel	828	Piles de Gaiffe	1009 et 1010
— Bouguer	828	— Grenet	1005
— Bunsen	828	Pile pour la galvano-caustique de	
— Cornu	828	Grenet	1030
— Decoudun	698	Pile de Grove	1008
— Foucault	828	— de M. Hospitalier	1010
Photomètre photographique de		Piles Leclanché	1007
M. Janssen	828	Pile Maiche	1010
Photomètre de M. Mascart	828	— de Marié Davy	1010
— de M. J. Violle	828	— Meldinger	1010
— Wheatstone	828	— Minotto	1010
Photopolarimètre de M. Cornu . .	829	— à auge de Münch	1009
Photo-poudre pour photographier la		— Niaudet	1010
nuit	699	— de Smée	1010
Photoptomètre du D^r Parinaud . .	828	— de Smithson	1010
Photo-revolver Enjalbert (Photo-		— William Thomson	1011
graphie)	592	— Trouvé	1010
« Photosphère » (le), appareil pho-		— de Vollaston	1011
tographique à main	594	— de Volta	1004

	Pages.		Pages.
Pile de Waren de la Rue	1011	Plaques au gélatinochlorure d'ar-	
— Warnon	1011	gent, de Tondeur	658
— étalon Reynier	931	Plaque de glace pour culture	1074
— sèche de Zamboni	1011	Plaques (deux) en laiton montées	
— secondaire Planté	1014 et 1015	(vibrations)	813
— thermo-électrique de M. Bec-		Plaques photographiques dévelop-	
querel	1011	pables à l'eau	659
Piles thermo-électriques de Chaudron	1012	Plaques souples photographiques	
Piles thermo-électriques de Cla-		Balagny	658
mond	1012	Plaque de verre pour cultures	1074
Pile thermo-électrique de Melloni ,		— en verre d'urane	838
linéaire	1012	Plaques vibrantes diverses	813
Piles thermo-électriques de Noé	1012	— — circulaires en bois	813
Pile thermo-électrique de Seebeck	1013	Plaques et lames pour les expé-	
Pinces en bois pour photographes	701	riences de Weatstone (Acoustique)	813
Pince cardiaque pour le cœur de la		Plateaux de rechange pour machine	
grenouille	1035	de Holtz	892
Pinces à charbon pour piles	1020	Platine chauffante du D^r Malassez	1071
Pinces-chevalet pour sonomètres	812	— — du D^r Ranvier	1071
Pinces en corne ou en ébonite	700	Platines supplémentaires pour ma-	
Pince thermo-électrique de Peltier	937	chines pneumatiques	767
Pinces à tourmalines	844	Plombagine pour galvanoplastie	1003
— à zinc pour piles	1020	Plumes à encre pour inscriptions	
— serre-fils	1021	(Physiologie)	1040
Pinceaux plume	700	Pluviographe de Draper	1097
— à retoucher les clichés	700	Pluviomètre décuplateur	1097
Pipettes jaugées et divisées	701	— enregistreur	1098
Pipette à piston pour garnir les tubes		— totalisateur	1097
barométriques	789	— de Babinet	1097
Pistolets de Volta	904	Pluviomètre Mangon	1097
Pistons (modèles de)	858	— Rousseau	1097
Piston métallique à ressort	860	Poêlons en grès pour galvanoplastie	1002
Plans de glace de Magdebourg	746	Pointe à boule	896
Plan incliné avec tourniquet	888	Pointes à découper les épreuves	700
— de marbre et bille d'ivoire	735	Pointes pour isolements de fils électri-	
— — avec billes de di-		ques	973
vers corps	735	Poires en caoutchouc pour obtura-	
Planches murales pour histoire na-		teurs	700
turelle	1108	Polarimètres	849
Planchette à suspension pour sus-		Polariscopes d' Arago , de Babinet ,	
pendre les baromètres	752 et 1087	de Bravais , de Savart ou de Se-	
Planétaires	1111	namont	845 et 1096
Planétaire électrique	905	Polariseur et analyseur Brewster	844
Plaque en cuivre pour sécher les		— — Delezenne	844
lamelles (Micrographie)	1070	Polissoirs en bois pour nettoyer les	
Plaque de culture du D^r Malassez	1071	glaces photographiques	701
Plaques au gélatinochrome d'argent:		Polygraphe portatif du professeur	
Attout-Tailfer, Bernaert, Comte,		Marey	1041
Monckhoven, Universelles, Lu-		Polyorama	827
mière, Perron, Van Damme, Guil-		Polyprisme composé de quatre ma-	
leminot, Soleil	658	tières différentes	835

	Pages.		Pages.
« Polystade » (le), appareil photographique à main	600	Presse-étoupes (modèle de)	858
Polytrope de M. G. Sire	735	— à fourrages de Pilter	867
Pompe-arrosoir à main pour laver les clichés	701	— pour la fusion de l'or avec avec la découpe du portrait de Franklin	901
Pompe aspirante et élévatoire	775	Presse à glacer	702, 704, 705 et 706
Pompe aspirante et foulante, soupape métallique, robinet permettant l'in- version des soupapes	771	Presse hydraulique de démonstration	743
Pompe de Gay-Lussac aspirante et foulante	771	— hydraulique de laboratoire	743
Pompe dite de Regnault	771	— hydraulique de l'appareil de M. Cailletet	743
— de Silberman	771	Presse à percussion	855
Pompes (modèles divers)	775, et 856	Presses phototypiques	657
Pompe de compression avec fon- taine	754	Presse à réglette pour satinage à chaud	706
Pompe (modèle simple de la) d'habi- tation	775	Presse pour sacs à gaz	822
Pompe (modèle de la) à incendie	776	Presses à satiner à chaud	703 et 704
Pompe à feu de l'abbé Nollet	859	Prismes divers et Polyprismes	834 et 835
Pompe à mercure, modèle de 10 kilog. ou 15 kilog	771	Prisme biréfringent	842
Pont de Wheatstone	933	— creux pour contenir les li- quides s'adaptant aux goniomètres	841
Ponts (modèles de) (Construction)	870	Prisme polariseur de Foucault	844
Porte-entonnoirs	702	Prisme polariseur et analyseur Nicol	814
Porte-lumière solaire à réflecteur	819 et 820	Prismes divers en quartz ou en fluor, ou en spath d'Islande	838
Porte liquides	826	Psychromètres d'August	791, 792 et 1093
— membranes pour feuilles pho- tographiques	645	Pupitre à retoucher	707
Porte-pellicules métalliques	702	Pyrhéliomètre de Pouillet	807 et 1095
Porte-voix	818	Pyromètre électrique de Becquerel	783 et 937
Portes (modèles de) (Menuiserie)	871	Pyromètres Ducomet	786
« Portefeuille » (le) appareil photo- graphique à main, à foyer fixe pour instantanés	589	Pyromètre de J. Muller	780
Pose-main	770	Pyromètre calorimétrique de Sal- leron	784
Postes téléphoniques	964 à 969	Pyromètres à eau système Siemens	782
Poste téléphonique Ader	963	Pyromètre électrique de Siemens	784
Poste téléphonique portatif, système Berthon	964	Pyromètre de Tremenchini	785
Poste téléphonique combiné Ber- thon-Ader	964	— Wedgwood	782
Pots en grès	702	— Wiborgh	785
Poulies à gorges concentriques ou excentriques	726	— à graphite de Wolff, allant jusqu'à 1200	784
Poulies de diamètres décroissants	852	Pyromètre pour montrer en projec- tion la dilatation des métaux	827
— porcelaine	974 et 998	Râclettes en caoutchouc	707
Préparations microscopiques	1066	Radiomètre double	800
Presse à balancier	835	— de Crookes	800
Presse à bomber les cartes	702	Radiophone de Mercadier	838
		Radioscope de M. J. Violle	827
		Rainure excentrique, galet et glis- sière mécanique	853

	Pages.		Pages.
Rapporteur en maillechort.	723	Régulateur du vent de M. Cavallé-	
Râteau à cheval de Howard.	867	Coll.	808
Récepteurs téléphoniques, système		Régulateur à force centrifuge de	
Ader	960	Fland.	855
Récepteurs Bell	960	Régulateurs de température de Moi-	
Récipients à acide carbonique li-		tessier, Girou, Schlœsing, Chan-	
quide.	756	cel, d'Arsonval, E. Vlasto.	777
Récipient à deux baromètres pour		Régulateur de température de	
la pression des gaz.	750	M. le Dr Roux.	1118
Récipient à tige mobile dans une		Régulateur de Watt.	732
boîte à cuirs, pour agir dans le		Relais simples.	966
vide	770	Relais Digney	966
Récipient pour conserver les objets		Relai Morse	956
dans le vide	770	Renverseur de courants	948
Récipients Brasse	756 et 796	Résonnateurs de M. Helmholtz	807
— Vincent.	756 et 796	Revolver porte-objectif	1062
Réducteur de trois bobines	923	Rhéomètre de Poletti	777
Réfractomètre interférentiel d'A-		Rhéostat circulaire à manettes.	923
rago	841	Rhéostat de Jacoby	934
Réfractomètre Bernard	841	— de Pouillet.	934
— de M. A. Dupré	841	— de Wheatstone	934
— interférentiel de Ja-		Rhéotrope de Masson	945
min.	841	Rhomboédre en spath calcaire poli	
Réfractomètres de M. Mascart.	841	sur toutes ses faces.	841
Réfractomètre à lentille de Pilts-		Rhomboédre en spath, d'après Des-	
chikoff, avec cuve.	841	sains.	842
Règle alidade.	1114	Rhomboédres en spath poli pour	
Règles à calcul.	720	l'appareil Jamin	842
— de comparaison	921	Modèles divers de robinets.	858
— ou échelle en acier, de 1^m ou		Robinet dégraisseur de cylindre à	
de 0^m,50 de longueur, divisée en		vapeur	860
millimètres.	719	Robinet de conservation pour mano-	
Règle en cuivre avec échelle de		mètres	761
proportion	719	Robinet pour tuyaux sonores.	809
Règles en glace forte	707	— de barrage de Terquem.	821
Règle en poirier, à biseaux buis de		Rosace prise de courant pour lampe	
0^m,50, à un seul biseau, divisée en		électrique.	1000
millimètres ou en demi-millimètres	719	Roue à rochet et à levier.	853
Règle en poirier à deux biseaux,		— à double rochet	853
divisés l'un en millimètres, l'autre		— à tympan.	857
en demi-millimètres	719	Roues dentées (Mécanique)	852
Règle en poirier avec échelle de		Roue dentée et crémaillère.	854
proportion	719	Roue dentée conduisant une cré-	
Régulateurs (Modèles divers de		maillère.	853
Mécanique).	854 et 860	Roue élévatoire	857
Régulateur à poids, pendule et ai-		Roues hydrauliques	857
guille à seconde	733	— d'angle (Mécanique).	853
Régulateurs ou lampes pour lu-		Roues de carrière (Modèles de Ma-	
mière à arc.	987, 988, 989 et 990	chines).	855
Régulateur de pression de M. Ca-		Roues pour mesurer la vitesse à la	
vaillé-Coll	777	surface de l'eau.	777

	Pages.		Pages.
Roue de Barlow	939	Soufflet à double vent dit à deux	
— de Drovák et Mayer	810	âmes	778
Roues dentées de Masson	945	Soufflet pour la respiration artifi-	
— dentées de Savart	805	cielle chez les animaux	1037
Rouleaux (Agriculture)	867	Soufflet hydrostatique de Pascal	742
— pour phototypie	657	Soupapes (modèles de)	858
Roulette de toile de 10 mètres	1114	Soupape de sûreté	860
Ruban métrique	1114	Spectres peints sur toile	837
Sabliers compteurs	707	Spectre solaire par diffraction	837
Sacs à gaz en caoutchouc	822	Spectres en chromolithographie	837
Sac de mousseline de Faraday	887	Spectres en photographie coloriée	
Sacs pour chambres noires	707	pour projections	837
Saccharimètres	849	Spectrocolorimètre de Pellin et	
Scarificateurs (Agriculture)	867	d'Arsonval	838
Scie à ruban	855	Spectrophotomètre différentiel de	
Semoirs (Agriculture)	867	M. d'Arsonval	828
Seringues à injection du Dr Koch	1072	Spectrophotomètre de M. Cornu	828
Sextants divers	1113	— de M. Crova	828
Sextant de nuit de M. Fleuriais	1113	— de M. Govi	828
Shunt de trois bobines	925	— de M. J. Violle	828
Sifflet de locomotive	804	Spectroscopes divers	835 et 836
— percé de trous (Acoustique)	811	Spectroscope pour les expériences	
Signal électro-magnétique de		de M. Mascart	830
M. Marcel Desprez	1033	Spectroscope (grand) d'absorption	
Siphon Brasse	756	de Maurice de Thierry	1078
Sirène hydraulique	805	Sphères creuses (deux) en laiton	
Sirène à ondes pour les sons de		mince pour apprécier la vitesse	
battements	814	des courants d'eau à leur surface	777
Sirène à ondes pour observer les		Sphère isolée pour l'accumulation	
timbres différents produits par les		de l'électricité	905
concours des harmoniques combi-		Sphère (demi-) de crown-glass	1062
nés sous diverses phases	805	Sphère de laiton sur colonnes iso-	
Sirène de M. Bourbouze	805	lantes	887
— Cagniard et Latour	805	Sphères de même poids, mais de	
— polyphone de Dove	805	matières différentes et de volumes	
— doublée de M. Helmholtz	805	inégaux, pour le principe d'Ar-	
Sirènes de M. Oppelt	805	chimède	744
Sirène de Seebeck	805	Sphère à double enveloppe de Ca-	
Solénoïde à main	939	vendisch	887
Sonde thermo-électrique du docteur		Sphères de Copernic	1111
d'Arsonval	1030	Sphère creuse de Coulomb	887
Sonneries électriques	970 et 971	— de Faraday	887
— pour poste téléphonique	967	Sphères de Ptolémée	1111
Sonomètre simple	812	Sphéromètres à vis micrométrique	
Sonomètres à 8 cordes de M. Bar-		en acier	722
bereau	812	Sphéromètre à double levier de	
Sonomètre différentiel de Marloye	812	Perreaux	722
Soufflerie ordinaire, modèle clas-		Spirales plates (six) sur cadre en	
sique	808	caoutchouc durci (expériences de	
Souffleries Cavaillé-Coll	807	MM. Henry et Abria)	943
		Spirales plates de Matteucci	944

	Pages.		Pages.
Spiromètre de Ch. Verdin.	1042	Tableaux mécaniques pour lan-	
Sphygmographe direct du D^r Dud-		ternes magiques	826
geon's	1041	Tableaux météorologiques	1101
Sphygmographe chronométrique du		Tableau noir spécial Nadar (agran-	
D^r A. Jacquet	1041	dissements photographiques) . .	646
Sphygmographe à transmission du		Tableau des projections des princi-	
professeur Marey.	1042	cipaux phénomènes d'optique, 824 et 825	
Sphygmographe direct du profes-		Tabourets isolants	895
seur Marey.	1041	Tachymètre avec aiguille maxima,	
Sphygmomètre pour les battements		inaccessible du dehors	721
du poulx	1042	Tachymètre enregistreur, système	
Statoscope à cadran	1090	Richard	721
— enregistreur	1090	Tachymètre indicateur de vitesse .	721
Stéréo-mégascope.	648	Tambour électrique à une ou deux	
Stérosopes.	647 et 648	batteries	954
— américains	648 et 649	Tambour à levier enregistreur de	
— universels	648	Marey	1032
Stréphoscope de M. Gruy.	735	Tambour à levier de Marey, modifié	
— ou culbuteur de		par Rummo	1032
M. Hardy.	735	Tâte-vin ou pompe de tonnelier .	776
Support à quatre pendules pour la		Télégraphes Breguet	955, 957
vérification de la loi des longueurs	733	Télégraphe système Grossley . . .	957
Supports en bois à un entonnoir ou		— Hughes	957
à deux entonnoirs	708	— Mayer.	957
Support de côté à réglage d'équerre	1039	Télégraphes Morse	955, 957
Support de microscope.	825	Télégraphe Morse, modèle Siemens	956
— isolant	896	Télégraphe Morse portatif pour té-	
— isolant de Mascart	888	légaphie militaire	957
Supports pour phototype.	657	Télégraphe de M. Trouvé	958
Support universel pour plaques vi-		Télégraphe portatif des chemins de	
brantes	813	fer	955
Supports pour lampe à incandescence	1000	Télégraphes de démonstration, 955 et 957	
Support pour suspendre les divers		— d'usines	956
accessoires de la balance hydrosta-		Téléphones domestiques indéregla-	
tique	745	bles, système C. Ader	967
Support pour les verges vibrant lon-		Téléphone de M. Bell.	813
gitudinalement	813	Téléphone Bell coupé en deux pour	
Suspension de tambour électrique .	954	la démonstration	969
— à la Cardan, à ressort.	1090	Téléphone de M. Reiss.	813
		— à ficelle	813
Table d'Ampère, modifiée par Ber-		Téléphones magnétiques fonction-	
tin	938	nant sans piles	969
Table d'Ampère de M. Obellianne.	939	Télescope Foucault	1110
Table à fente pour chauffer les ma-		Teintures-apprêts (mod. d'appareils)	875
chines électriques.	892	Temple lumineux.	910
Tableaux accouplés pour polyorama	827	Tender modèle.	859
Tableau en couleur pour la démon-		Terrines en grès blanc et verni . .	708
stration du téléphone Bell.	969	Tête de pied universel pour chambre	
Tableaux éincelants.	909	noire	708
Tableaux indicateurs électriques. .	971 et 972	Thalpotasimètres ou pyromètres à	
		pression	787

	Pages.		Pages.
Thaumatrope	851	Tige d'acier pour l'expérience de Foucault	732
Théodolite magnétique de Lamont	918	Timbres (petits) et cloches elliptiques	811
Thermo-électromètre de Riess	907	Timbre à rouage	770 et 810
Thermomètres divers 1083, 1084, 1085 et 1086		Timbres de Savart	810
Thermomètre à air	782	Tiroirs de machine à vapeur	860
— (grand) à boule	781	Tonomètre d'après Scheibler	805
Thermomètre-fronde au mercure	1082	Tore à rotation périmétrique de M. G. Sire	735
— électrique de Becquerel	937	Toupie gyroscopique	735
Thermomètres métalliques de Breguet, de Borda	780, 781 et 937	Tour à brunir	1004
Thermomètre de contact de Fourier	800	— à gratte-boësser	1004
Thermomètre à pinceau de Janssen pour prendre la température des eaux à diverses profondeurs	1084	— à polir	1004
Thermomètre différentiel de Leslie	798	« Touriste » (le), appareil photographique à tiroir	597
— de Riess pour la mesure calorifique des courants	937	Tourmaline parallèle à l'axe polariseur et analyseur	844
<i>Le même</i> , modifié par M. Mascart	937	Tournette pour faire les cellules	1071
Thermomètres de Walferdin	1085	Tourniquets électriques	888
— à graphique, de Wolff	784	Tourniquet gyroscopique alternatif à tension de M. Gruëy	734
Thermomètres pour expériences sur l'absorption de la chaleur	1095	<i>Le même</i> , à poids de M. Gruëy	734
Thermomètre à maxima de Negretti	1084	Tourniquets hydrauliques	742
Thermomètres à maxima ou minima	1082	Tourniquet pneumatique	754
Thermomètre métallique à cadran, 3 aiguilles	781	— à vapeur	777
Thermomètres métalliques avertisseurs électriques	1085	Transmetteurs microphoniques, système Ader	961, 962 et 963
Thermomètres à différents liquides	781	Transmetteur microphonique Berthon combiné avec un récepteur Ader	963
Thermomètre à pinceau pour sources	1083	Transmetteurs microphoniques Berthon	962 et 963
Thermomètres plongés dans l'eau purgée d'air	794	Transmissions (Modèles de Mécanique)	853 et 854
Thermomètre à poids ou à déversement	781	Transmission par un ressort en spirale	853
Thermomètre pour la recherche du coefficient de dilatation des liquides	781	Trépied avec suspension à la Cardan	752 et 1087
Thermomètres et tubes pour thermomètres	780	Trépied de tambour électrique	954
Thermomètres enregistreurs	1085	Treuil de Coulomb	887
Thermomètre sous-marin enregistreur	1086	Treuils, modèles divers	854
Thermomètre terrestre enregistreur jusqu'à 2 mètres de profondeur	1086	Triangle sur pied à pivot (centre de gravité)	727
Thermométrographe de Bellani, avec aimant	1085	Triangle-rectangle-cercle, pour la recherche du centre de gravité	727
Thermoscope de Mathiessen	798	Tribomètre de Coulomb	727
Thermoscope de Rumford	798	— de Desaguilliers	728
		Triprismes de Fresnel	843
		Trompe aréoscope Pouchet	1079
		Trompes à mercure à six chutes avec jauge de Mac-Leod	772

	Pages.		Pages.
Trompe ou soufflet hydraulique.	773	Vases à précipiter ou à saturation	
 Tubes pour baromètres.	750, 1088	à bec.	710
 Tube à boule en verre pour l'in-		Vases communiquants.	739
fluence du ménisque	747	Vase de cuivre sur pied de verre. .	887
 Tube à courant dérivé	909	— de Tantale	775
 Tube recourbé pour faire voir la force		— de verre montrant le déplace-	
élastique des vapeurs.	789	ment d'un liquide soumis à la force	
 Tube étincelant.	910	centrifuge.	732
 Tubes (quatre) laiton donnant l'ac-		Vase pour enflammer l'éther. . . .	904
cord parfait.	804	— pour la propagation de la cha-	
 Tubes vides pour baromètres. . . .	750	leur dans les liquides.	801
 Tube en V avec support pour obser-		« Vélographe » (le), appareil pho-	
ver les actions secondaires dans		tographique instantané.	593
les décompositions électro-chimi-		Ventilateurs (Mines).	874
ques.	938	Ventilateur aspirant à ailes courbes	778
 Tube à plusieurs branches de Bertin	827	— soufflant à ailes planes. . . .	778
 Tube de Cavendish	909	— à force centrifuge.	732
 Tubes lumineux de Crookes , 910, 911 et 912		Ventimètre	778
 Tube de Faraday au chlorure d'ar-		Verges (quatre) en acier (vibra-	
gent	755	tions).	812 et 813
 Tube de Faraday au charbon	755	Verges de même longueur, diffé-	
 Tubes lumineux de Geissler	913	rents bois (Acoustique).	810
 Tube siffleur de Cagniard de La-		Verges (cinq) de laiton montées sur	
tour	804	un axe vertical (vibrations). . . .	814
 Tube de Mariotte	753	Verges (deux) plates en laiton	
 Tubes de Melsens	755	(Acoustique).	812
 Tube de Natterer , en verre, garnis		Verge pour la composition de deux	
d'acide carbonique liquide	755	mouvements vibratoires.	817
 Tubes de Newton	728	Verges de laiton pour l'expérience	
 Tube de Pitot , modifié par Darcy . .	777	de M. Terquem	814
— de Rijke	805	Verges (deux) en laiton, production	
— de Tyndall	732	du son rauque	814
 Turbine aérienne de M. Dumont . . .	867	Verges (quatre) en sapin (vibra-	
 Turbine électrique de M. l'abbé La-		tions).	812
borde.	904	Verges caléidophones Weaststone . .	817
 Turbines (modèles divers).	857	Vernier circulaire donnant les frac-	
 Tuyau coudé pour faire voir la cause		tions de degré	723
des engorgements dans les con-		Vernier (modèles de).	718
duites d'eau.	775	Verres à expériences	710
 Tuyau ouvert ou bouché à flammes		— colorés (Optique).	838
manométriques.	810	Verre rouge inactinique	710
 Tuyaux sonores (Acoustique). . . .	808, 809 et 810	Verres de toutes nuances pour até-	
 Tuyau d'après Tœpler Boltzmann . .	818	lier, chambre noire.	710
— à manomètre de M. Kundt	810	Verre de cobalt de M. Govi	838
— de M. Mack	818	Verrerie (Modèles divers pour) . .	875
 Tuyau coudé de Weaststone portant		Vessie à robinet	749
une membrane	814	Vibroscope horizontal	815
 Vannage incliné	858	Vibroscope de Duhamel	815
 Vases à chlorure de calcium. . . .	710	— à polarisation de Kundt	815
		Vis diverses (Modèles de Mécanique)	853
		Vis d' Archimède (modèle de la) 776 et 877	

	Pages.		Pages.
Viseur à lunette, monté sur trépied, avec ou sans lunette de cathétomètre.	723	Volt-mètre de MM. Deprez et d'Arsonval	926
Viseurs de poche pour chambre noire	710	Volts-mètres industriels, modèles Deprez et Carpentier	928
Violon à table plane de Savart	814	Volts-mètres Desruelles.	930
Voie ferrée du type Decauville.	867	Volts-mètres Edison.	929
Voile noir pour Photographie.	710	Volts-mètre Thomson étalonné.	927
Voltamètres divers.	938	Volumètre de M. Regnault.	736 et 754
Voltamètres de M. Bertin.	938	Zincs pour piles	1005

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.