

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 - http://cnum.cnam.fr](http://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 possible 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)	Balbreck Ainé et fils
Auteur(s) secondaire(s)	Balbreck, Veuve (Successeur)
Titre	Catalogue général des instruments de précision de géodésie, arpenteage, nivelllement, marine, optique, appareils photographiques, objectifs, mathématiques construits par Balbreck Ainé & Fils, Vve Balbreck , Successeur
Adresse	Paris : Impr. Bonnefoy et Largeau, 1913
Collation	1 vol. (46p.) : ill. ; 24 cm
Nombre de vues	51
Cote	CNAM-MUSEE IS0.4-BAL
Sujet(s)	Géodésie Arpentage -- Instruments Mathématiques -- Instruments Instruments nautiques Photographie -- Appareils et matériels
Thématique(s)	Catalogues de constructeurs Machines & instrumentation scientifique
Typologie	Ouvrage
Note	Fonds Marcel Bovis
Langue	Français
Date de mise en ligne	04/01/2011
Date de génération du PDF	24/06/2022
Permalien	http://cnum.cnam.fr/redir?M11113

Note de présentation des catalogues d'appareils photographiques du [fonds Bovis](#)

L'arrivée d'Aimé Laussedat (1819-1907) à la direction du Conservatoire en 1881, ainsi que la volonté de créer une galerie de photographie, dont l'initiative revient à son prédécesseur, Hervé Mangon (1821-1888), expliquent l'explosion des acquisitions réalisées par le musée dans ce domaine entre 1880 et 1900. Le Conservatoire initie en effet une politique d'acquisition volontariste. Le chimiste Louis Alphonse Davanne (1824-1912), membre éminent de la Société française de Photographie, apparaît comme conseiller scientifique pour l'organisation de la galerie ; il fait également le lien entre les instances du Conservatoire et les acteurs de cette histoire de la photographie que Mangon et Laussedat se proposent de mettre en scène. La revue *La Nature* fait office de filtre de l'innovation et ses articles servent de référence pour établir des choix.

Laussedat initie dès les années 1890 une collaboration avec la Société française de Photographie : des conférences sont régulièrement organisées au Conservatoire et publiées dans ses *Annales*. Laussedat soutient la création d'une chaire de photographie au Conservatoire, mais le projet n'aboutit pas. Les salles dédiées à la photographie et au cinéma sont réorganisées en 1927, puis vers 1960 par Maurice Daumas, enfin dans le cadre de la rénovation du musée en 2000.

En 1998, le musée a acquis [la bibliothèque du photographe Marcel Bovis](#) (1904-1997) par donation de son épouse. Bovis réalisa d'ailleurs dans les années 1950 des clichés des collections présentées dans le musée. Constitué de traités de photographie et de catalogues de constructeurs, ce fonds est déposé au centre de documentation du musée. Des titres, déjà présents dans le fonds ancien du [centre de documentation](#), ont été agrégés au fonds Marcel Bovis dans le cadre de cette opération de valorisation.

Marie-Sophie Corcy
Musée des arts et métiers

CATALOGUE GÉNÉRAL
des Instruments de Précision
DE
BALBRECK Aîné* & Fils
V^e BALBRECK, Successeur

Téléphone :
SAXE 17-58

*137, Rue de Vaugirard
PARIS (XV^e)*

1913

CE CATALOGUE ANNULE TOUS LES PRÉCÉDENTS

Inv. Mus



Globe et Compagnie

CATALOGUE GÉNÉRAL DES INSTRUMENTS DE PRÉCISION

de GÉODÉSIE, ARPENTAGE, NIVELLEMENT
MARINE, OPTIQUE,
APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES, OBJECTIFS, MATHÉMATIQUES

CONSTRUITS PAR

BALBRECK Ainé* & Fils
V^e BALBRECK, Successeur

FOURNISSEUR

des Ecoles Nationales des Ponts et Chaussées et des Mines
des Ministères de l'Instruction Publique, de la Guerre, de l'Intérieur
des Travaux Publics, des Colonies, de la Marine
de la Ville de Paris
des Compagnies de chemin de Fer,
des Armées Française, Anglaise, Russe, Turque et Japonaise
des Missions géodésiques d'exploration, etc.

PARIS Rue de Vaugirard, 137 (XV^e)

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

RÉCOMPENSES

Décernées à la Maison

BALBRECK Aîné* & Fils**V^e BALBRECK, SUCCESSEUR**

1862.	Exposition internationale de Londres	Mention honorable.
1866.	Exposition philomatique de Bordeaux	Médaille d'argent.
1867.	Exposition universelle de Paris	Médaille d'argent.
1868.	Exposition internationale du Havre	Médaille d'argent.
1878.	Exposition universelle de Paris	Médaille d'or.
1880.	Exposition internationale de Melbourne	Médaille d'or.
1883.	Exposition internationale d'Amsterdam	Diplôme d'honneur.
1883.	Même Exposition. M. Balbreck est nommé chevalier de la Légion d'honneur.	
1889.	Exposition universelle de Paris	Médaille d'or.
1892.	Exposition internationale de photographie de Paris	Médaille d'or.
1893.	Exposition internationale de Chicago	Hors concours.
1894.	Exposition internationale d'Anvers	Grand diplôme d'honneur.
1894.	Exposition du Livre (<i>Membre du Jury</i>)	Hors concours.
1895.	Exposition d'Amsterdam (<i>Membre du Jury, Président du Groupe</i>)	Hors concours.
1897.	Exposition internationale de Bruxelles	2 Grandsdiplômes d'honneur.
1900.	Exposition universelle de Paris	Grand prix.

Fournisseur des Écoles nationales des Ponts et Chaussées et des Mines,
des Ministères de l'Instruction Publique, de la Guerre, de l'Intérieur, des Travaux
publics, des Colonies, de la Marine, de la Ville de Paris, des C^{ies} de chemin de fer,
des armées française, anglaise, russe, turque et japonaise,
des Missions géodésiques d'exploration, etc.

NOTES

SUR LES

Instruments construits par la Maison BALBRECK Aîné & Fils

Vve BALBRECK, Succr

Les instruments de précision, à l'usage de la Géodésie, les travaux d'optique, prismes lentilles, objectifs photographiques, etc., forment la base de ma fabrication.

Possédant un Outilage perfectionné et des spécialistes de premier ordre je construis des instruments d'une précision parfaite et à des conditions de bon marché qui défient toute concurrence.

Chaque instrument, dans toutes ses pièces, est entièrement fabriqué dans mes ateliers, repassé et vérifié. C'est dire que rien n'est épargné pour justifier la réputation de la Maison.

Tous mes instruments de mesures d'angles, Cercles géodésiques, Cercles d'alignement, Théodolites, sont divisés sur argent.

Les lunettes de tous mes instruments sont parfaitement achromatiques et à crémaillère hélicoïdale supprimant toute dureté dans la mise au point; toutes les vis de rappel sont à pompe et à ressort et les pinces sont munies du système de M. Henne, supprimant les rainures dans les plateaux.

Le Catalogue que je publie aujourd'hui ne contient qu'un résumé de la composition des instruments; mais je me tiens à la disposition des personnes qui désireraient des explications supplémentaires pour tous les renseignements dont elles auraient besoin.

Enfin je me charge d'exécuter, d'après plans et dessins, tous instruments de Géodésie, de Marine, de Tachéométrie, d'Optique, de Photographie et de mécanique générale, tour, fraisage, trempe, cimentation et rectification ainsi que des réparations de tous instruments de précision, que l'on voudra bien me confier et tous mes efforts tendront toujours à mériter la confiance dont j'ai été honorée jusqu'à ce jour.

Vve BALBRECK.

CONDITIONS DE VENTE

Les prix du présent catalogue s'entendent nets et au comptant, pour livraison à Paris. Pour la province et l'étranger, les frais d'emballage, port, assurance, remboursement, sont à la charge du destinataire.

Les personnes qui n'ont pas de compte ouvert à la maison sont priées, en m'adressant leurs commandes de bien vouloir y joindre le montant, sinon m'autoriser à faire l'envoi contre remboursement (dans les pays où ce mode de recouvrement est admis).

A défaut d'indications spéciales l'envoi est fait selon le mode le plus sûr et le plus avantageux.

Les transporteurs étant responsables des accidents qui peuvent se produire en cours de route, il est nécessaire au destinataire de vérifier le contenu du colis avant d'en prendre livraison, si l'envoi en est fait au tarif général.

S'il s'agit d'un *colis postal*, prière d'examiner à la réception si celui-ci ne porte aucune trace de violation ou de détérioration. Dans ce cas, refuser le colis ou en exiger l'ouverture et faire toutes réserves utiles en cas d'avaries ou de manquant.

Tous mes instruments étant soigneusement vérifiés sont garantis tant au point de vue de la construction que de l'optique. Aussi, tout instrument qui ne donnerait pas entière satisfaction pourra être repris ou échangé, s'il m'est retourné dans les huit jours qui suivent la date de réception et s'il ne présente aucune trace d'usage.

Retours. — Les colis qui me sont adressés doivent me parvenir *franco* à domicile, et porter le nom et l'adresse de l'expéditeur.

ALIDADES

Alidade à lunette à révolution complète, coulant pour la mise au point et niveau sphérique.

Prix avec boite en noyer.....	60	»
Alidade à pinnules à charnières, et niveau sphérique.....	45	»
Alidade à pinnules, règle en cuivre fort de 55 centimètres de longueur	50	»
Alidade nivelatrice du colonel Goulier	25	»
— — — à rallonge	35	»

BOUSSOLES

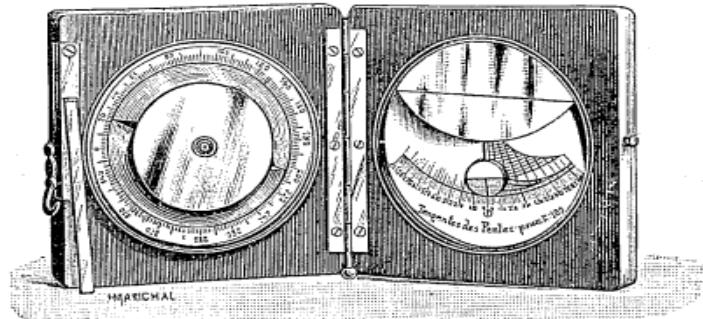


Fig. 1

Boussole Hossard, boite acajou, avec glaces de réflexion et viseur, cercle divisé, chape agate (*fig. 1*).

Prix.....	20	»
-----------	----	---

La même avec clinimètre pour les pentes, modèle très soigné.

Prix.....	35	»
-----------	----	---

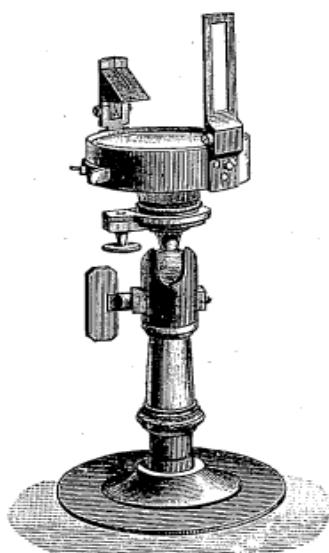


Fig. 2

Boussole topographique à prisme

de Katter, cercle de 7 centimètres, en cuivre divisé et blanchi, suspension à verrou et chape en agate, pinnule avec fil central, coulisse au prisme pour les visées plongeantes, manche en ébène pour l'emploi à la main. Cette boussole peut également servir sur un pied (*Fig. 2*).

Prix dans un étui en cuir..... 40 "

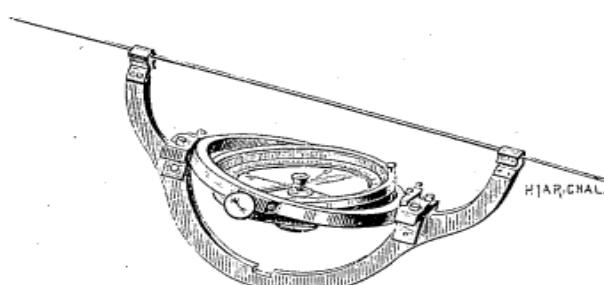


Fig. 3

Boussole dite Poche de Mineur, pour mesurer des angles horizontaux et verticaux, aiguille de 8 centimètres à chape agate, monture en aluminium, rapporteur en cuivre, demi-cercle à crochets pour recevoir la boussole, deux vis à bois, deux pinces, deux fils à plomb. Le tout renfermé en deux boîtes noyer dont une à courroie et une poche en cuir (*Fig. 3*).

Prix..... 170 "

La même avec aiguille de 11 centimètres 220 "
— avec aiguille de 15 centimètres 240 "

Boussole nivelaute du Génie, modèle du **Colonel Goulier**, lunette anallatique et stadiométrique, niveau à jambes qui, posé et maintenu sur deux colliers dont la lunette est munie, donne à l'instrument pour le niveling direct l'exactitude d'un niveau à lunette; suspension automatique. Loupe à coulisse, verre noir pour le soleil; échelle pour la réduction des longueurs chainées suivant la pente et pour les projections des longueurs lues sur la stadia verticale, rapporteur complémentaire.

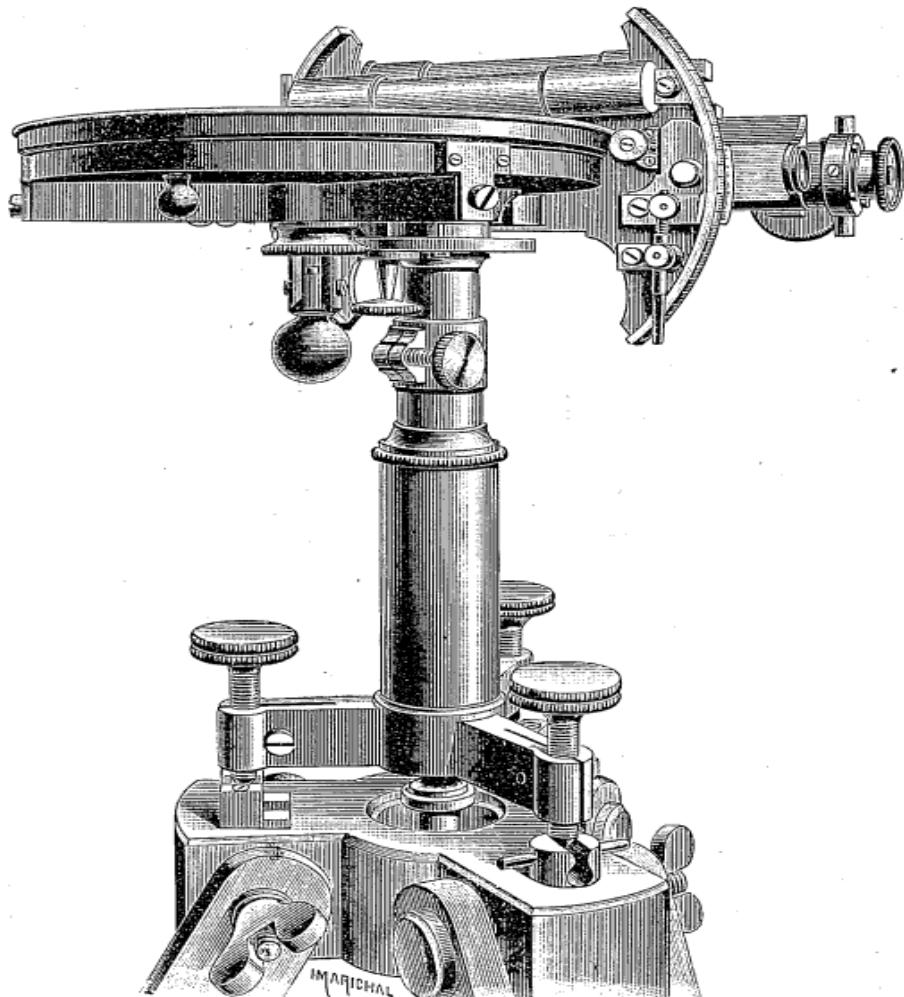
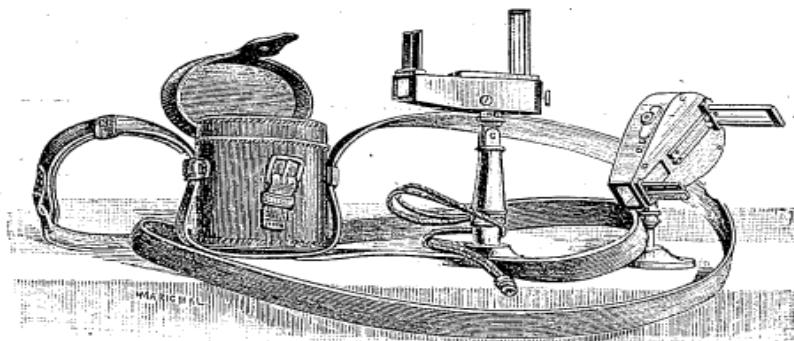


Fig. 5

Les fils stadiométriques sont ou horizontaux pour servir avec une stadia verticale (angle stadiométrique 1/50°) ou verticaux pour servir soit avec l'euthymètre (stadia horizontale ayant un angle stadiométrique de 14/1000) soit avec le stadiomètre. Dans l'emploi de ce dernier instrument, la boussole doit être munie de la pince avec vis de rappel au mouvement azimutal (Fig. 5).....	400 " "
La même , avec cercle entier et vis de rappel à l'éclimètre	450 " "
Stadia pour la boussole, pouvant servir de mire parlante.....	70 " "

Boussole Burnier de 75 millimètres, **modèle perfectionné** par le colonel Goulier, cercle en aluminium, chape en rubis, pinnules mobiles, éclimètre donnant les tangentes des pentes, genouillère articulée (*Fig. 5^{bis}*).

Fig. 5^{bis}

Avec étui en cuir et courroie..... 70 »

Boussole directrice et de reconnaissance **Rossignol** en usage dans les armées française et russe (*Fig. 6*).

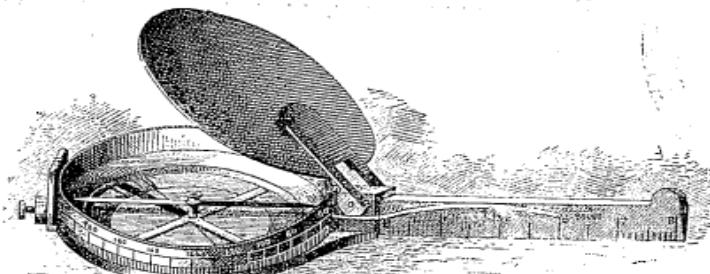


Fig. 6

Cette boussole, simple et précise, est d'une solidité parfaite et complètement indéréglable.

Prix avec instruction et étui..... 15 »

BOUSSOLES MONTRES — N° 413

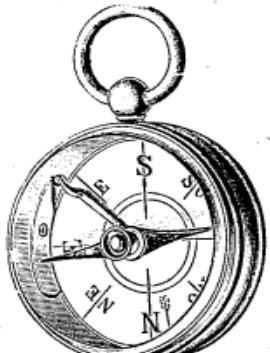
BOUSSOLES BRELOQUES (Types principaux)



Ce modèle, en nickel, est construit sous les diamètres 35 $\frac{1}{2}$, 40 $\frac{1}{2}$ et 45 $\frac{1}{2}$. Très jolies et solides à la fois, ces boussoles sont en grande faveur auprès de MM. les officiers et touristes.

Prix 6.75

BOUSSOLES — N° 402



Modèle en cuivre, fond gravé, suspension chape agate. Se fait sous les diamètres 30 $\frac{1}{2}$, 35 $\frac{1}{2}$, 40 $\frac{1}{2}$, 45 $\frac{1}{2}$. Fabrication soignée, type adopté par plusieurs armées européennes.

Prix 30 $\frac{1}{2}$	2.25
» 35 $\frac{1}{2}$	2.50
» 40 $\frac{1}{2}$	2.75
» 45 $\frac{1}{2}$	3 »

BOUSSOLES — N° 720



Directrice, lumineuse, fond divisé tournant, diamètre 45 $\frac{1}{2}$.

Prix 4 »

BOUSSOLES — N° 718



Modèle très soigné en cuivre oxydé, diamètres 30 $\frac{1}{2}$, 35 $\frac{1}{2}$, 40 $\frac{1}{2}$.

Prix 30 $\frac{1}{2}$	3 »
» 35 $\frac{1}{2}$	3.25
» 40 $\frac{1}{2}$	3.50

CERCLES

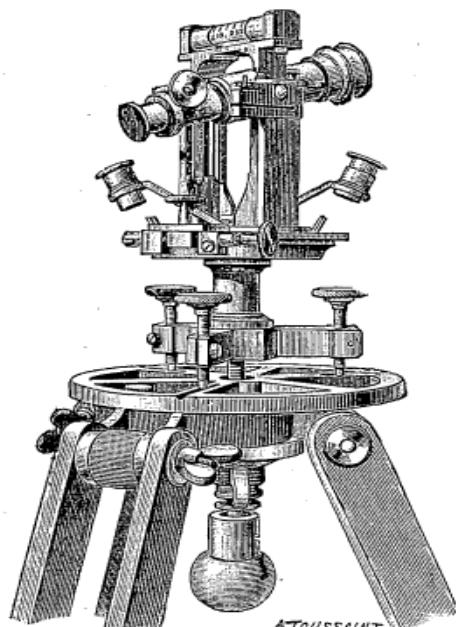


Fig. 6 bis

Petit cercle d'alignement, modèle adopté par les géomètres de la Ville de Paris.

Cercle de 12 centimètres de diamètre, alidade concentrique à deux verniers, divisions gravées sur argent.

La lunette placée au centre de l'instrument permet de prendre des alignements en avant et en arrière (*Fig. 6^{bis}*).

Prix avec pied et boîte en noyer... 250 »

Le même, avec pied à translation. 300 »

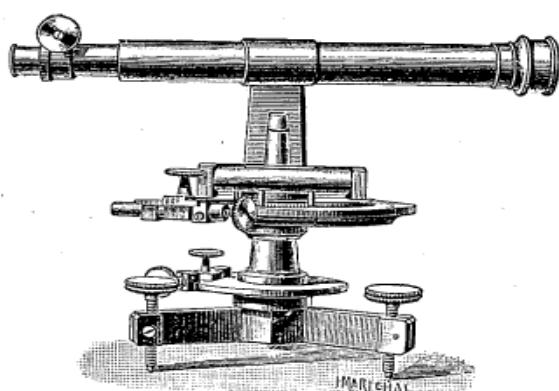


Fig. 7

Cercle géodésique de 17 centimètres de diamètre, lunette de 35 centimètres de distance focale, alidade à deux verniers donnant les 30", divisions sur argent, boîte et pied à six branches (*Fig. 7*).... 300 »

Pied à translation en remplacement du pied ordinaire, en plus 50 »

Cercle d'alignement répétiteur, modèle de l'école des ponts et chaussées, de 18 centimètres de diamètre, alidade concentrique, donnant les 30" par deux verniers, divisions sur argent, lunette de 33 centimètres de distance focale, d'une luminosité parfaite avec loupes fixes à tirage et réflecteurs. Bâti à deux montants en bronze permettant la révolution complète de la lunette sans changer la mise au point. Cet instrument est muni d'une boussole au centre (Fig. 8).

Prix avec pied à translation, tête en bronze, et boîte en noyer... 435 »

Le même, avec pied à translation, tête en bronze, avec bulle à cheval..... 475 »

Le même, sans bulle à cheval ni boussole..... 415 »

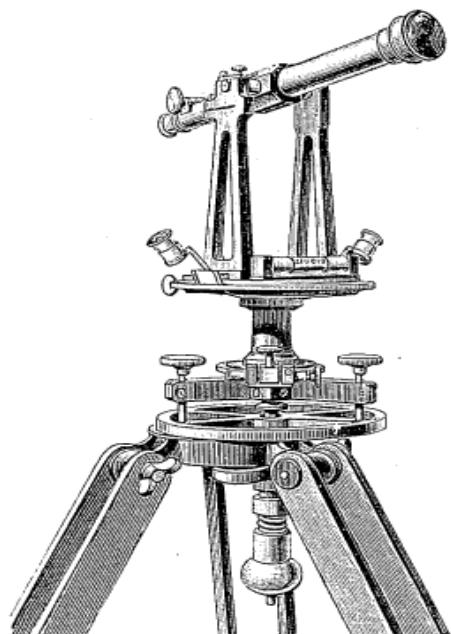


Fig. 8

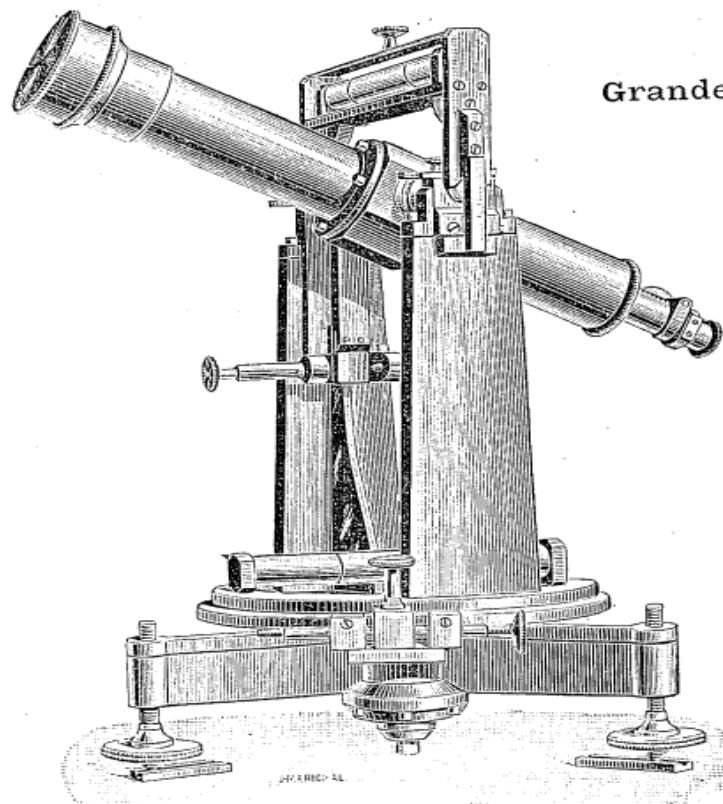


Fig. 9

Grande Lunette d'alignement d'une très grande puissance pour travaux à grande distance, lunette de 60 centimètres, niveau à jambe sur l'axe et niveau sur le plateau, vis de rappel et baïonnette au cercle et à la lunette, bâti en fonte de fer (Fig. 9).

Prix avec boîte en noyer, sans pied..... 600 »

Le même, avec pied à translation 700 »

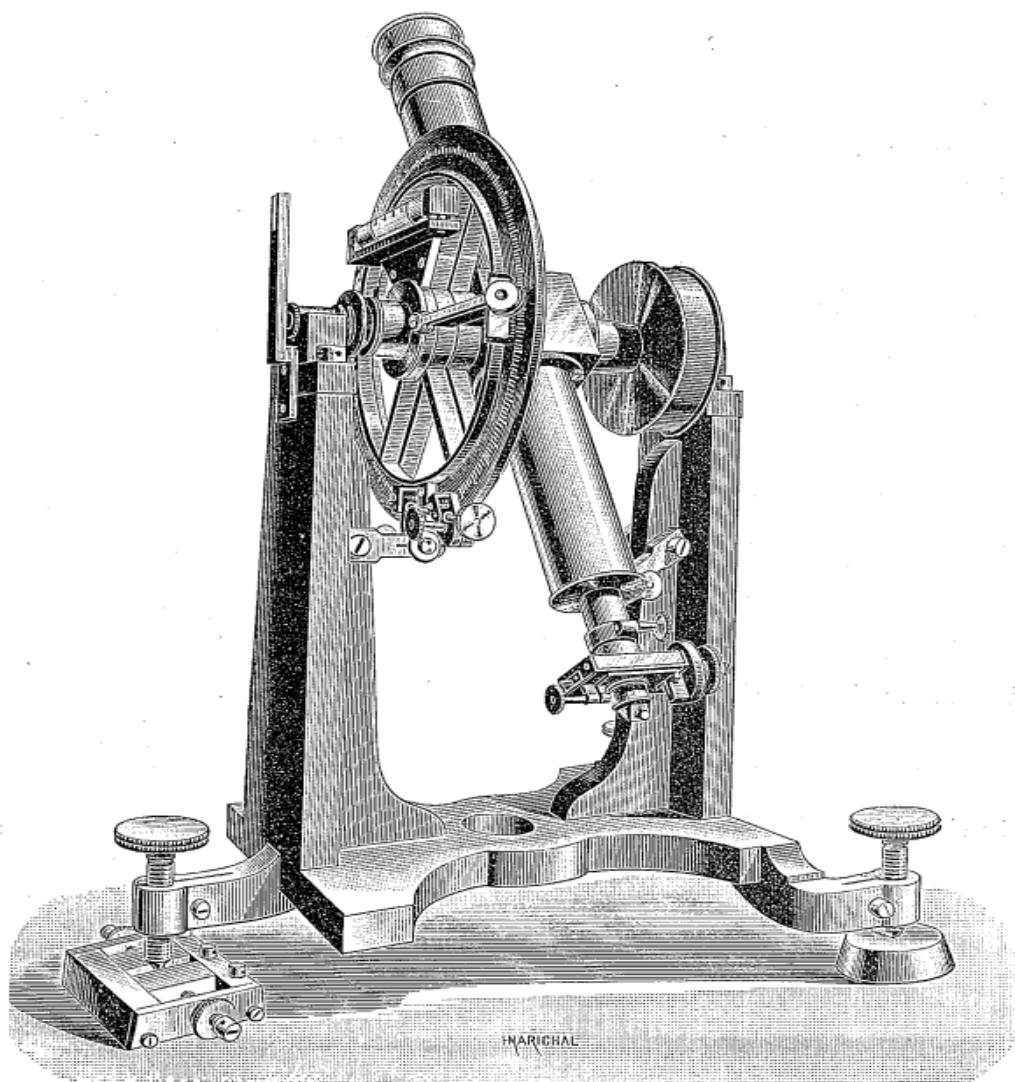


Fig. 10

Cercle méridien portatif, avec accessoires. Cercle de 50 centimètres, lunette de 61 centimètres d'ouverture et de 63 centimètres de longueur focale, loupes excentriques pour lire les divisions, micromètre à fil mobile, 3 crapaudines en acier dont une à glissière pour le calage (*Fig. 10*).

Prix de l'instrument 1.500 »

CLISIMÈTRES

Clisimètre à collimateur, du colonel Goulier, modifié par P. Henne, son élève.

C'est un niveau à collimateur portatif qui, replié sur lui-même, peut être porté dans le gousset du gilet.

Il est composé pour le modèle simple d'une loupe stanhope avec échelle en centièmes donnant les pentes et les rampes jusqu'à + ou $- 35\%$ (Fig. 11).

Pour le modèle double de 2 loupes stanhope avec échelle en centièmes donnant les pentes et les rampes jusqu'à + ou $- 80\%$.

N.-B. - Entre les mains de M. Henri Vallon, au Mont-Blanc, et à la chefferie de Nice les visées se sont toujours vérifiées à $\frac{1}{100}$ près.

Prix du clisimètre simple	38	"
— — — double	49	50

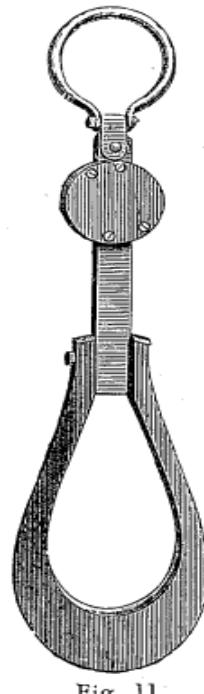


Fig. 11

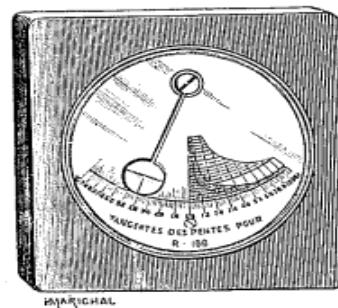


Fig. 12

Clisimètre du colonel Goulier. Pendule indiquant la tangente ou la co-tangente de la pente des arcs gradués, boîte acajou (Fig. 12).... 7 "

DÉCAMÈTRES

Décamètre ruban d'acier de 16 millimètres de largeur, roulé sur croisillon en bois, avec fiches	12	»
Le même , sur roulette en bois.....	14	»
Double décamètre ruban d'acier 20 millimètres, sur croisillon, avec fiches	23	»
Le même , sur roulette	25	»
Décamètre ruban d'acier 16 millimètres, roulé dans une boîte en cuivre à ressort avec déclique nouveau modèle, avec fiches (<i>Fig. 13</i>)	16	»
Double décum. même forme ..	30	»
Mètre plat en noyer garni de fers	3	»
Double mètre en noyer garni de fers	4	»

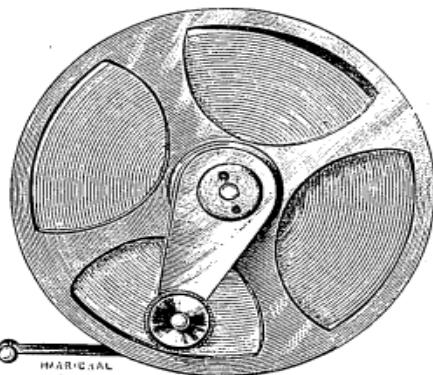


Fig. 13

N.-B. — Pour les mesures de longueur, toutes les dimensions peuvent être faites sur demandes.

CHAINES D'ARPENTEUR

(De 10 Mètres)

Chaîne anneaux non soudés.....	5	»
— avec jeu de fiches	6	»
Le jeu de fiches seul.....	1	»
Fiches plombées	1	»
Chaîne d'arpenteur de 20 mètres, avec jeu de fiches	10	»

ÉQUERRES

Équerre d'arpenteur cylindrique à fentes et fenêtres de 80 millimètres de hauteur et de 73 millimètres de diamètre avec mouvement horizontal au centre, renfermée dans une boîte en bois (*Fig. 14*).....

12 »

Équerre sphérique

20 »

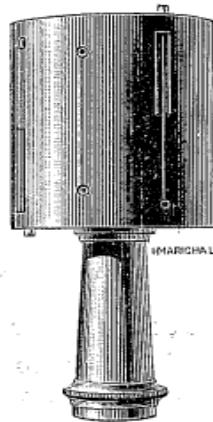


Fig. 14

Nous avons complètement renoncé à la fabrication des équerres octogones, dont la précision ne pouvait égaler celle des équerres cylindriques.

GONIOMÈTRES

Dits "Pantomètres"

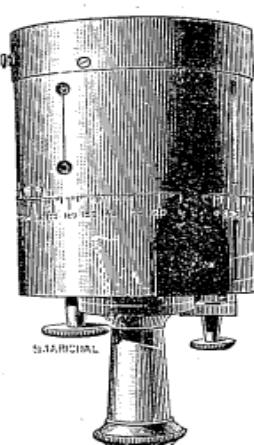
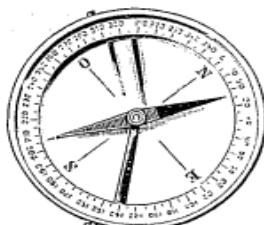


Fig. 15

Goniomètre à boussole et pinnules se rabattant sur la boussole et vernier donnant les deux minutes. En étui en cuir ou en boîte avec pied à trois branches 60 »

Goniomètre à fentes et fenêtres divisions en degrés sur maillechort, 2 verniers, mouvement horizontal au centre et pince d'arrêt pour éviter de faire mouvoir les deux cylindres ensemble, donnant les 2 minutes (*Fig. 15*).
 Avec Sans
boussole boussole

Diamètre de 70 $\frac{mm}{cm}$	35 »	30 »
—	38 »	33 »
—	45 »	37 »



Fig. 16

FILS A PLOMB

Fil à plomb de précision en bronze, avec glissière, permettant de régler et maintenir sa hauteur, <i>modèle des Ponts et Chaussées</i>	5 50
Fil à plomb en fonte de fer	2 »
Fil à plomb petit modèle avec une plaque carrée et se vissant dans une boîte en cuivre	2 50

Graphomètre, divisions en demi-degrés, double vernier, monté sur genou, alidades à pinnules avec pince d'arrêt (Fig. 17).

Demi-cercle de 22 centimètres sans boussole	70 "
— — — — — avec — — — — —	80 "

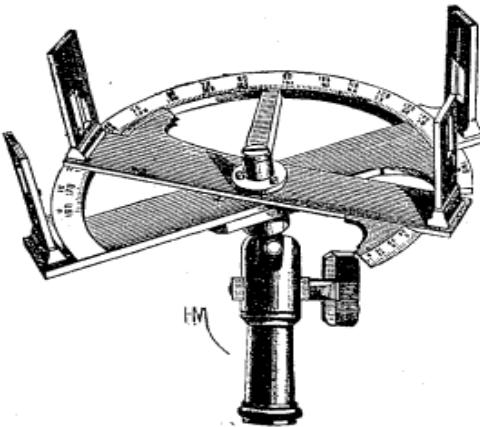


Fig. 17

JALONS

Jalon en fer creux de 1 m. 50	3 75
Jalon en fer creux de 2 mètres	6 »
Jalon en bois de 2 mètres, douille en fer forgé, peint blanc et rouge 50 en 50 centimètres	4 »
Le même , de 4 mètres	10 »

M I R E S

Mire à voyant tige carrée en charme de 38 millimètres à coulisse, de 2 mètres se développant à 4 mètres avec deux verniers donnant le $\frac{1}{m}$, garnitures en cuivre fort verni, sabot en fer forgé (<i>Modèle de l'École des Ponts et Chaussées</i>)	18 »
Mire à voyant tige ronde « <i>dite canne</i> », se démontant en deux parties, vis avec viroles en cuivre à double portée pour la solidité du montage, hauteur 2 mètres.....	14 »
Mire parlante de 4 mètres à coulisse, divisions peintes en centimètres, chiffraison pour décimètres.....	30 »
Mire parlante de 4 mètres à coulisse, divisions peintes par 2 centimètres (<i>Modèle de l'École des Ponts et Chaussées</i>)	30 »
Mire parlante anglaise en acajou en 3 parties s'emboîtant l'une dans l'autre, 4 mètres de développement.....	60 »
Mire parlante (<i>Modèle du Génie militaire</i>) à charnière et allonge se développant à 3 ^m 20 ou 4 ^m 60 à volonté, divisions en centimètres, en deux centimètres	45 »
Mire parlante de 3 mètres à charnières, spéciale pour niveau collimateur pouvant se replier en 2 parties, à poignée et à perpendicule pour la verticale. divisée en 10 centimètres. (<i>Modèle de l'École des Ponts et Chaussées</i>)	30 »
Mire parlante Moinot se développant à 4 mètres, spéciale pour tachéomètre, divisée pour le 1/200 ^e ou au 1/100 ^e	48 »



NIVEAUX

Niveau d'eau en cuivre d'une seule pièce avec pied (<i>Modèle de l'École des Ponts et Chaussées</i>	34	»
Niveau d'eau tout en cuivre se démontant en trois parties, renfermé dans une boîte, avec pied à trois branches.....	44	»



Fig 18

Niveau à collimateur. du colonel Goulier, avec rotation, **système Balbreck**, breveté S.G.D.G., permettant la rotation complète de l'instrument autour de son axe sans avoir besoin de desserrer aucune partie sur le pied.

Ce niveau est beaucoup plus rapide et beaucoup plus exact que le niveau d'eau. Son emploi n'exige aucun apprentissage ; il est petit et léger et par conséquent moins embarrassant, d'une extrême solidité, n'a besoin d'aucun réglage ; enfin il peut être employé par tous les temps. Tous ces avantages font que son emploi tend à se généraliser de plus en plus. La portée limite de l'instrument est de 30 mètres. A cette distance, les hauteurs de mire peuvent être obtenues à un centimètre près (*Fig. 18*).

Prix du niveau en cuivre nickelé ou oxydé, logé dans une gaine en cuir, avec pied à six branches	50	»
Le même , avec douille pour monter sur piquet d'équerre y compris.	55	»
— sur pied anglais en acajou.....	75	»
— avec pied à trois branches à plateau....	55	»

PANTO-ALTIMÈTRE COMPLET

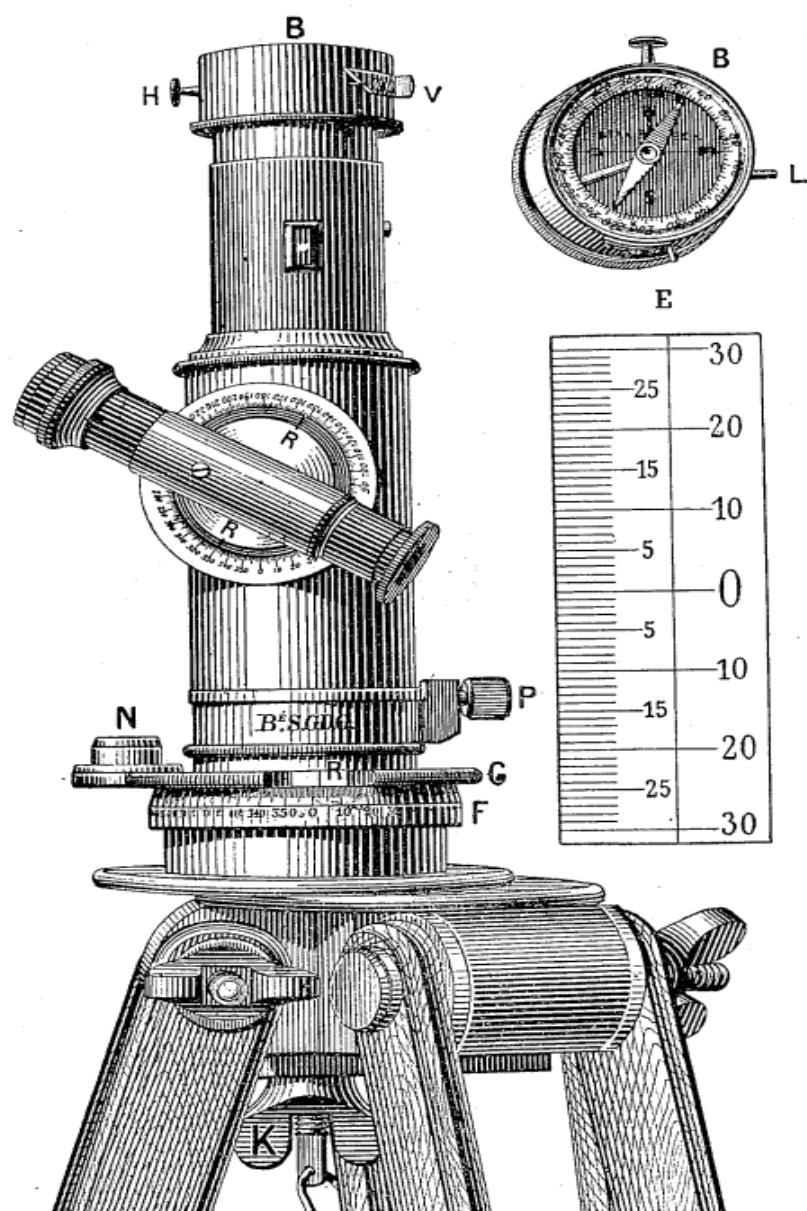


Fig. 19

B. — Boussole.

H. — Bouton de déclinaison.

E. — Échelle placée dans le pendule.

V. — Verrou de suspension de l'aiguille.

L. — Tige d'arrêt du pendule.

Niveau à collimateur-Eclimètre-Pantomètre, breveté S. G. D. G.
à l'usage des ingénieurs, conducteurs, agents-voyers, géomètres, architectes, entrepreneurs, etc.

Adopté par l'école des Ponts et Chausées, l'école des Mines, le Génie civil et militaire, le Ministère des Colonies et le Service géographique de l'armée pour toutes les Missions et services des Chemins de fer (fig. 20).

Applications au niveau à collimateur, du colonel Goulier, faites en collaboration de MM. Daniel, conducteur des Ponts et Chausées, et Max. Balbreck:

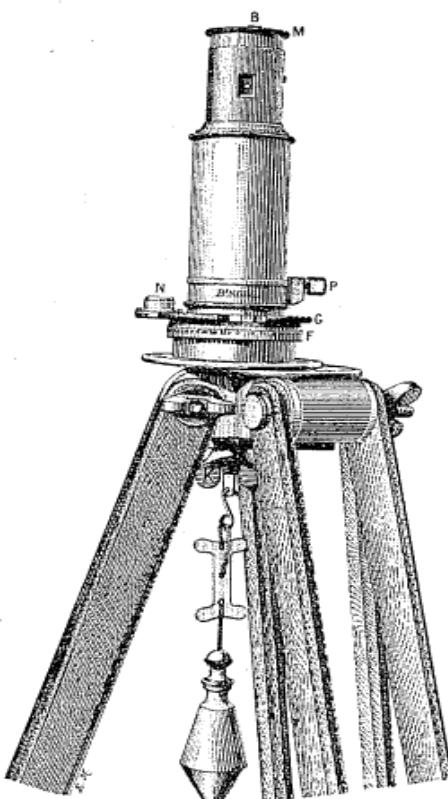


Fig. 20

- 1^o D'un centre;
- 2^o D'un éclimètre
- 3^o D'un pantomètre.

Cet instrument est le plus complet et le plus léger des instruments de géodésie.

Prix de l'instrument dans sa gaine de cuir, avec pied à translation. 145 "

Le même, dans sa gaine de cuir, avec pied rond en acajou..... 125 "

Le même, muni d'une boussole au sommet de l'instrument.

En plus.. 16 "

Le même, muni d'une lunette avec fils stadiométriques et d'un cercle vertical divisé pour travaux à grande distance, en plus..... 30 "

(Voir à la page 20 la figure de l'instrument complet)

Mire canne de 2 mètres avec voyant, spéciale pour l'instrument ci-dessus..... 14 "

NOTA. — La notice explicative de cet instrument est envoyée franco sur demande.

Niveau de précision à bulle rectifiable. (Modèle fourni à l'École des Ponts et Chausées et au Service géographique de l'armée (fig. 21), de 20 centimètres de longueur.



Fig. 21

Prix dans une boîte en noyer..... 20 "

Niveau d'Egault , lunette de 35 centimètres à collier de bronze, bornes rectifiables, lunette à crémaillère et tous rappels nécessaires aux rectifications de l'instrument. Monté sur triangle à 3 vis de calage avec pied et boite.....	200	»
---	------------	---

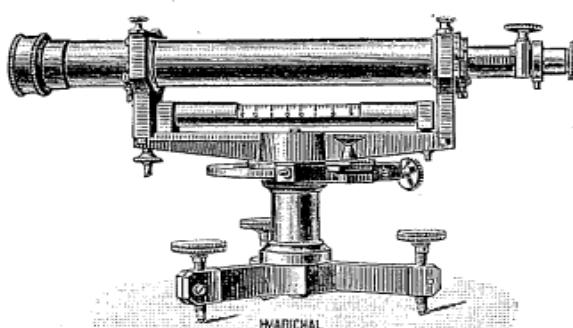


Fig. 22

Le même , avec boussole pied et boite	300	»
--	------------	---

Niveau d'Egault , nickelé, lunette de 38 centimètres avec pied et boite. (<i>Modèle de l'Ecole des Ponts et Chaussées</i>), (fig. 22).....	230	»
---	------------	---

Le même , avec plateau divisé pour prendre les angles horizontaux avec pied et boite.....	250	»
--	------------	---

Le même , avec boussole pied et boite	300	»
--	------------	---

Niveau d'Egault à fausse lunette. Cet instrument est en tous points semblable au niveau d'Egault; il en a tous les avantages et peut en plus être transformé, sans aucune difficulté, en une lunette pour les alignements, au moyen d'une fausse lunette qui porte deux colliers en bronze semblables à ceux de la lunette. Un système de collier à charnière est attaché à la fausse lunette pour la recevoir; une flèche tracée avec soin sur la lunette permet, une fois l'instrument réglé, de replacer la lunette parfaitement à sa place. On peut donc, par ce procédé, viser des points plus hauts ou plus bas que l'horizon et lire sur le plateau divisé au moyen du vernier les angles dans le sens horizontal. Une vis de rappel à pompe permet les mouvements lents.

Prix avec pied et boite	300	»
-------------------------------	-----	---

Le même , avec pied à translation.....	375	»
---	------------	---

Niveau à bulle indépendante perfectionné, système Balbreck, modèle adopté par l'Ecole des Ponts et Chaussées. Très léger et d'une grande précision. L'absence des vis d'assemblage supprime toute cause de dérangement, simplifie de beaucoup les rectifications, en fait un instrument de construction supérieure et différente de celle des autres niveaux. Cet instrument est muni d'un dispositif à la bulle rendant totalement impossible toute erreur dans les opérations de retournement. Lunette de 38 centimètres de distance focale.

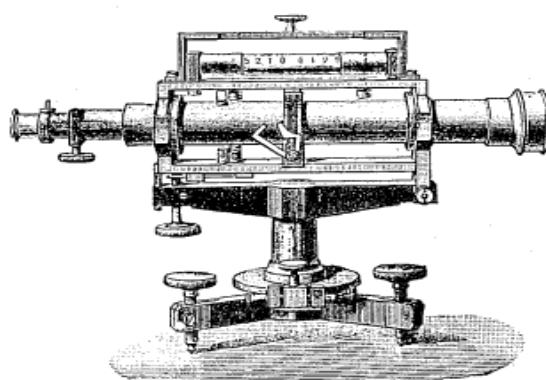


Fig. 23

Prix avec pied et boîte en noyer (fig. 23) 325 " Pied à calotte sphérique en remplacement du pied ordinaire, en plus. 45 "

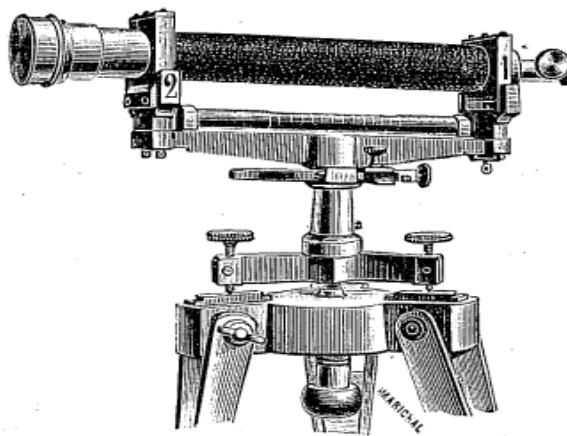


Fig. 24

Niveau système Bourdaloue, spécialement destiné aux grandes distances, très puissant et d'une grande précision. Lunette extra de 50 centimètres de distance focale, plateau divisé donnant la minute par un vernier, vis de rappel à pompe. Avec pied et boîte. (fig. 24).

Prix 450 "

Niveau de pente de Chézy monté sur une base triangulaire à 3 vis de calage; grande pinnule à crémaillère, vis de rappel, pince d'arrêt, avec pied et boîte noyer 150 "

Niveau Lenoir à cuvettes et à crochets. Lunette de 38 centimètres portant deux carrés en bronze courant sur le limbe d'une cuvette très solide fixée sur une colonne rendue verticale par trois vis de calage. Dans ce niveau un système de crochets maintient la lunette au cercle et permet de transporter l'instrument de station en station sans crainte d'accident (fig. 25).

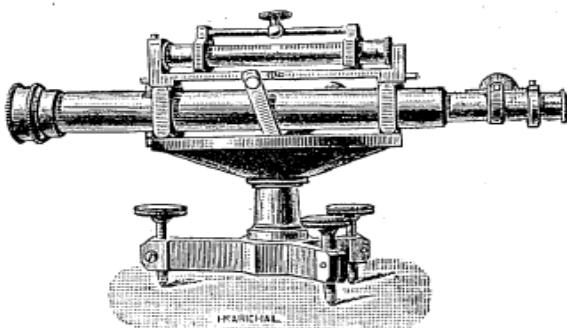


Fig. 25

Nickelé avec pied et boîte 150 "

OROGRAPHHE SCHRADER

L'Orographe est l'instrument indispensable pour les leviers graphiques. Dans cet appareil une lunette est disposée de façon à pouvoir viser toute la zone périphérique utile. Pour cela, cette lunette est mobile à la fois autour d'un axe vertical et autour d'un pivot horizontal relié à cet axe. Le mouvement de rotation de la lunette autour de l'axe s'obtient au moyen d'un manchon légèrement conique qui coiffe un pivot vertical. A la base du manchon est fixé un bras horizontal qui suit le manchon et la lunette dans leur mouvement de rotation autour de l'axe. A la lunette est relié d'une façon invariable un secteur vertical concentrique au pivot. Ce secteur est disposé de manière à laisser glisser du bras horizontal cette règle au secteur de la lunette. De cette façon, les mouvements angulaires de la lunette, dans le sens vertical, sont traduits par des déplacements dont la longueur est précisément égale au développement de l'axe correspondant au déplacement angulaire (*Fig. 26*).

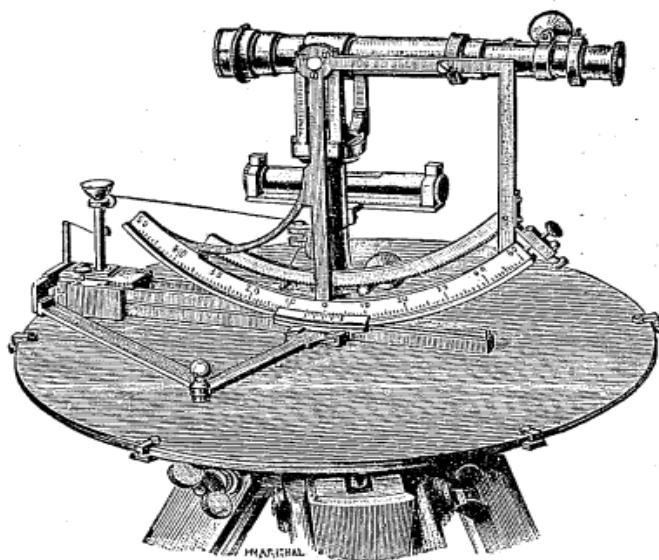


Fig. 26

Prix avec pied, boîte et notice spéciale	400	»
--	-----	---

PLANCHETTES ET PIEDS

Planchette de levée de 40×50 centimètres avec pied à six branches, modèle de l'École d'application.

Prix avec planchette ordinaire	25	»
--------------------------------------	----	---

Le même, avec planche à rouleaux pour tendre le papier	45	»
--	----	---

Planchette de levé de 60×60 centimètres à rouleaux, se plaçant sur le plateau du pied à calotte sphérique et à translation (<i>fig. 27</i>) ..	130	»
---	-----	---

Compas en buis à charnière permettant à l'aide du fil à plomb de reporter un point tracé à terre sur le dessin.

Prix du compas	25	"
Pied d'équerre à pans, pointe en fer	2	50
Pied à trois branches dit pied de graphomètre, en chêne premier choix, modèle fort	5	"
Pied à calotte sphérique et niveau sur le plateau permettant de mettre presque instantanément l'axe du niveau vertical.....	60	"
Pied à six branches en noyer, plateau triangulaire, à pompe	25	"
Pied anglais en acajou rond dit pied canne, servant principalement pour les niveaux collimateurs, petits tachéomètres, etc.	30	"

Pied à translation, modèle Balbreck (*Fig. 27*) avec plateau bronze permettant un déplacement de 11 c/m; un niveau sphérique est adapté au plateau et permet la mise d'aplomb rapide. Ce pied peut s'adapter à tous les instruments munis de triangle.

Prix 75 "

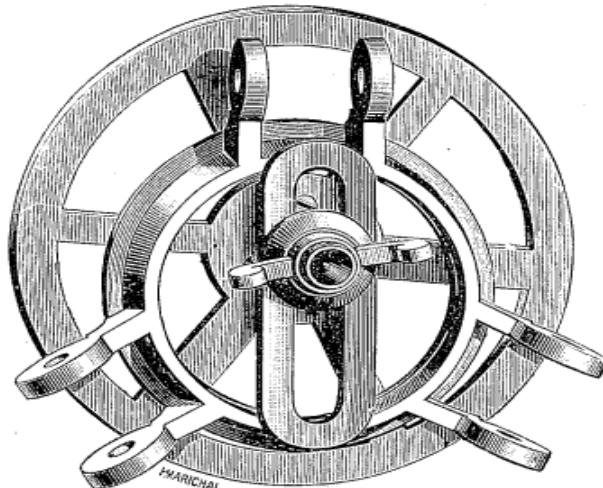


Fig. 27

TÉLÉMÈTRES

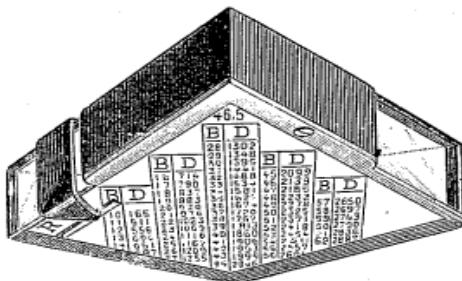


Fig. 28

Prisme Télémètre système Souchier.

— Instrument rendant les plus grands services dans les études de topographie. Réglementaire dans les armées française, russe et bulgare. Essentiellement portatif, d'une exactitude rigoureuse, il peut

46 "

être employé dans toutes les opérations topographiques.....

Télémètres à miroir de Labbez adopté par le Ministère de la Guerre. Petit instrument de poche très commode pour mesurer les distances sans avoir recours

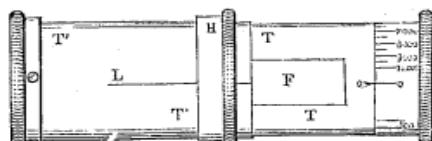


Fig. 29

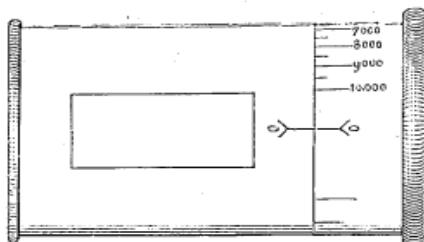


Fig. 30

Lemême, sans lunette (Fig. 30)

60 "

50 "

4 "

Instruction pour l'emploi de ce télémètre

Télémètre de poche à double réflexion de Gaumet. — Instrument pour la mesure rapide des distances pouvant servir comme équerre à réflexion. Un fil de soie de 10 mètres enroulé sur une bobine est joint à l'instrument et sert à la mesure de la base d'opération. L'instrument complet, contenu dans un sac en peau, avec instruction

50 "

THÉODOLITES

Théodolite de mine.

(fig. 31)

Cercle horizontal à alidade concentrique de 12 centimètres de diamètre donnant les 30" par 2 verniers, divisions sur argent; cercle vertical de 11 centimètres donnant les 30" par deux doubles verniers.

La lunette placée au centre de l'instrument fait sa révolution complète sans avoir à changer la mise au point, et permet l'addition d'un prisme pour lire au zénith.

Un niveau à jambe placé sur l'axe de la lunette permet de rendre l'instrument parfaitement vertical. Son petit volume le rend très pratique et très transportable.

Prix avec pied à six branches et boîte en noyer:

500 "

Le même
avec pied à translation

545 "

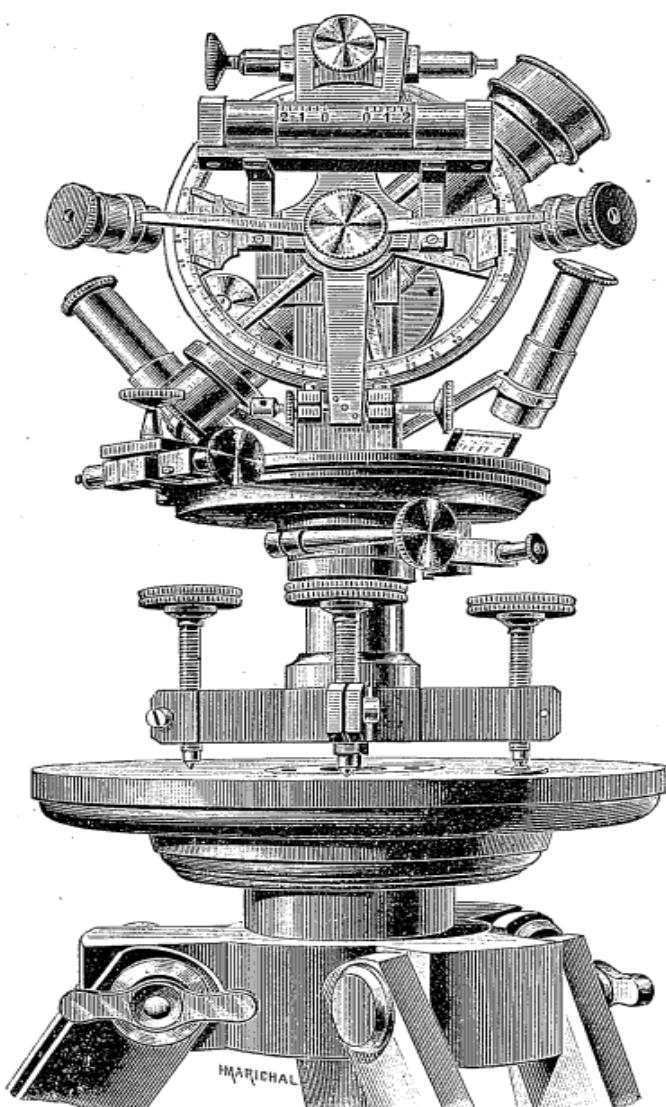


Fig. 31

Théodolite à deux lunettes de 38 centimètres de distance focale se mouvant verticalement autour d'un axe à deux tourillons reposant sur une pièce en fourchette mobile autour de l'axe vertical de l'instrument. Cette lunette se renverse de façon à permettre la rectification de l'axe optique.

Le cercle horizontal de 16 centimètres de diamètre est muni d'une alidade concentrique portant 4 verniers. Les divisions tracées sur argent donnent les dix secondes.

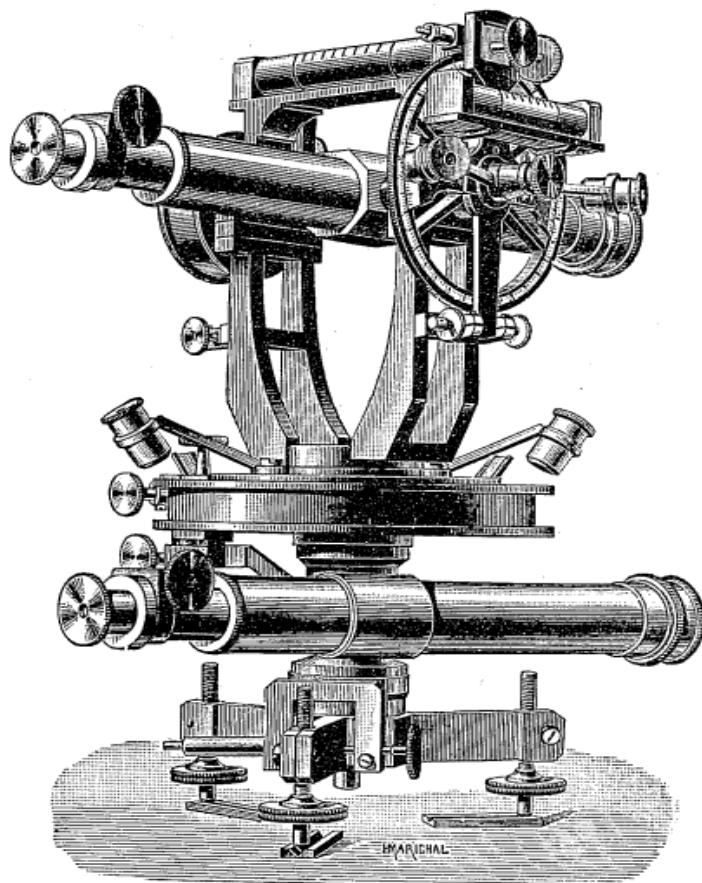


Fig. 32

Le cercle vertical de 12 centimètres donne les 30" par deux doubles verniers. Les lectures se font au moyen de loupes achromatiques et concentriques fixées à l'instrument. Un niveau mobile se plaçant sur l'axe de la lunette permet d'établir l'horizontalité de cet axe (*fig. 32*).

Prix avec boîte armoire en noyer et pied à six branches	800	"
Le même , avec pied à translation	850	"

Théodolite altazimutal (cercle astronomique) répétiteur dans les deux sens à deux lunettes avec cercles de 24 centim. donnant les cinq secondes par deux verniers sur le cercle horizontal et par quatre verniers sur le cercle vertical ; divisions gravées sur argent. La lunette de 38 centimètres de distance focale est munie d'un réflecteur à 45° pour l'éclairage des fils, d'un prisme et d'un verre de couleur pour les observations au Zénith et au Soleil ; un niveau mobile se place sur l'axe du cercle vertical pour en régler l'horizontalité. Un autre niveau fixe et très sensible est attaché à l'instrument

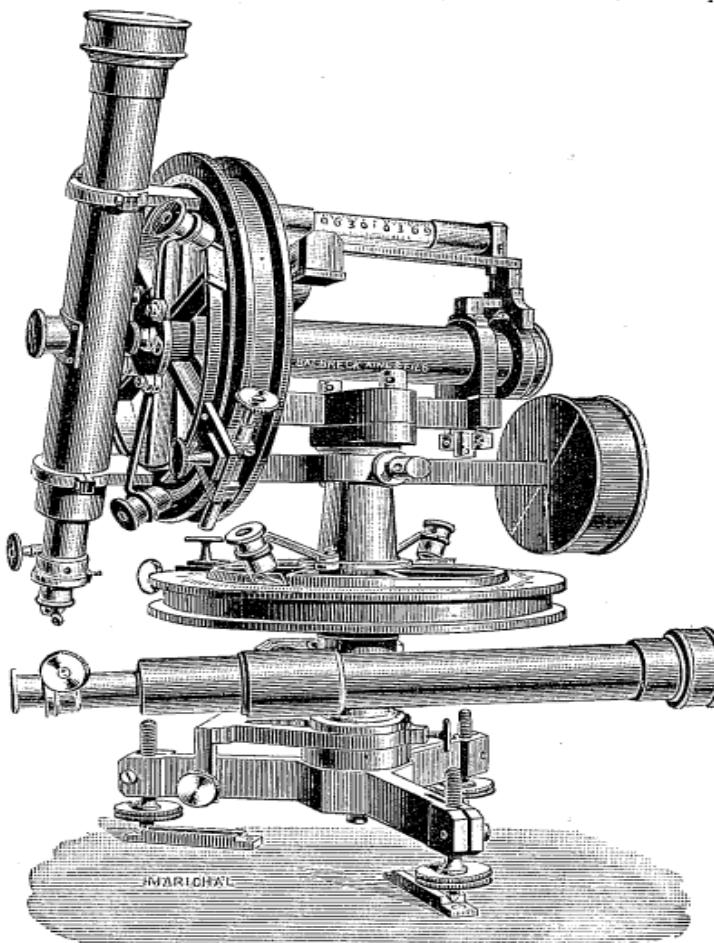


Fig. 33

parallèlement au plan du cercle vertical (Fig. 33).

Prix avec boîte armoire et pied à 6 branches	1800 »
Le même , avec pied à translation.....	1900 »

TROUSSE D'INGÉNIEUR composée d'un étui en cuir dur de 15 centimètres de hauteur sur 25 centimètres de largeur et 6 centimètres d'épaisseur, contenant un niveau à collimateur , un goniomètre à boussole et à pinnules et un niveau sphérique sur une règle en cuivre avec un pied rond en acajou très portatif	190 »
---	-------

INSTRUMENTS DE MARINE

Sextant de 19 centimètres de rayon. — Modèle en bronze
avec 2 lunettes, 1 viseur et 7 verres de couleurs
Divisions sur argent donnant les dix secondes.

Prix dans une boîte en acajou.....	300	»
------------------------------------	------------	---

Le même de 16 centimètres de rayon	250	»
--	------------	---

Octant de 19 centimètres de rayon. — Lunette de grande
ouverture et viseur, divisions sur argent,

Prix dans une boîte en acajou	235	»
-------------------------------------	------------	---

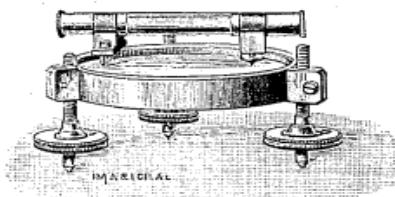


Fig. 34

Horizon artificiel en glace noire de 11 centimètres de diamètre
avec niveau reposant sur 3 pointes vis de calage.

Prix avec boîte en acajou	60	»
---------------------------------	-----------	---

BAROMÈTRES

Baromètre de précision gradué jusqu'à 2.000 mètres, altimétrique avec index tournant pour le point de départ.

Prix avec écrin	45	"
-----------------------	----	---

Le même, jusqu'à 5.000 mètres	50	"
-------------------------------------	----	---

Baromètre anéroïde à cadran, à jour, diamètre 10 centimètres, avec index, avec anneau et pieds.	16	"
---	----	---

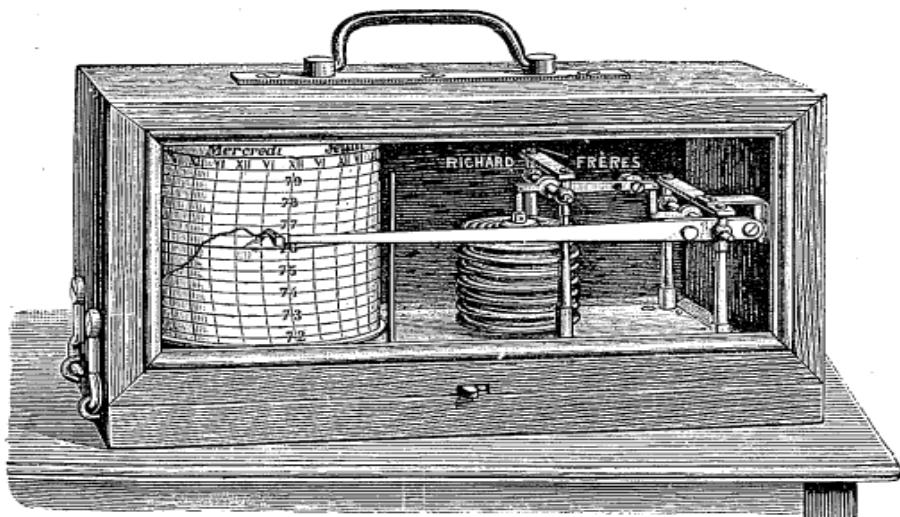


Fig. 35

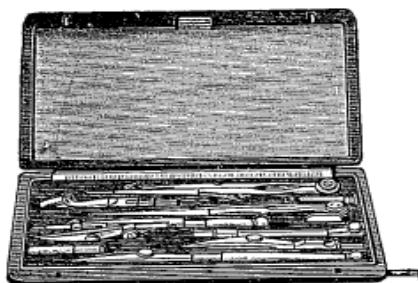
Baromètre enregistreur Richard, anéroïde enregistreur, adopté par le Bureau central météorologique de France et réglementaire dans la Marine de l'État.

Prix	125	"
------------	-----	---

PRÉFACE

Quarante années de succès avec les plus hautes récompenses aux Expositions internationales ont consacré la réputation universelle de mes Instruments de précision. Les compas et accessoires portés au présent catalogue sont fabriqués essentiellement dans mes ateliers par des spécialistes émérites. La faveur dont ces articles sont l'objet souligne, en regard d'une construction parfaite, leur bon marché exceptionnel.

Vve BALBRECK.



FOURNITURES POUR ÉCOLES, INGÉNIEURS, ARCHITECTES

POCHETTES DE COMPAS

Pour Écoles (cours Élémentaire)

Cuivre Maillechort

N° 4. — Pochette percaline intérieur velours soie fermant à tringle composée: de 1 compas 1/2 fin avec ses pièces de rechange, 1 tire-ligne à manche os, façon Savard et vis à écrou, étui et réglette os	5 "	0 "
N° 4 bis	" "	7 "
N° 2. — La même que la précédente avec en plus 4 compas à ressort et un rapporteur	7 "	" "
N° 2bis	" "	9 "

Pour Écoles (cours moyen et supérieur)

N° 3. — Pochette simplifiée, velours soie fermant à tringle composée de : 1 compas maillechort avec balustre à la tête et ses pièces de rechange, plus un tire-ligne façon Savard, vis écrou	" "	12 "
N° 4. — La même avec en plus: 1 compas ressort servant à faire les petits diamètres, 1 rapporteur	" "	16 "
N° 5. — La même que la précédente avec deux tire-lignes	" "	19 50
N° 6. — La même complète dite «Pochette Ingénieur» ..	" "	22 50

Pour Écoles spéciales (Centrale, etc.)

N° 7. — Pochette Ingénieur, fine, entièrement faite à la main, mais avec les simples d'acier dans les têtes seulement, sans compas simple	27
N° 7 ^{bis} — La même , avec compas simple.....	31
N° 8. — Pochette Ingénieur extra fine avec 4 compas ressort (toutes les charnières sont en acier).....	38
N° 9. — Pochette Ingénieur extra fine avec 4 compas à pompe ..	45
N° 10. — Pochette Ingénieur extra fine avec 2 compas à pompe ..	55
N° 11. — Pochette Ingénieur extra fine avec 2 compas à pompe plus 1 compas pincette pointes fixes	65
N° 12. — Pochette extra fine très complète et très pratique se composant de : 2 compas balustre changeants (le porte mine ou le tire-ligne se montant indifféremment sur l'un d'eux avec ou sans rallonge plus 2 compas à pompe, 1 compas à pointes fixes, 2 tire-lignes extra	70

Nota. — Je puis composer des pochettes au goût des clients et suivant leurs indications.

PIÈCES DÉTACHÉES

La division du cercle augmente de

Nota. — Toutes réparations sont exécutées aux prix les plus réduits et dans le plus court délai. Joindre à chaque commande sa valeur en un mandat-poste ; ajouter 0,50 par pochette pour frais de port et emballage.

JUMELLES STÉRÉO-PRISMATIQUES "TOM POUCE"

(Marque déposée)

A V A N T - P R O P O S

Ces jumelles réalisent incontestablement le record scientifique des instruments de ce genre. En effet, *sous un volume et un poids deux fois moindres* que leurs rivales les plus réputées, elles présentent un *grossissement supérieur*, une *luminosité incomparable* et une *solidité parfaite*, qualités résultant :

- 1° De l'extrême précision des pièces mécaniques ;
- 2° Du calcul rigoureusement mathématique de l'optique ;
- 3° De la perfection du réglage.

La réputation dont elles jouissent dans l'armée, la marine et parmi les sportsmen et touristes est une attestation formelle de leurs qualités.

R E M A R Q U E T R È S I M P O R T A N T E P O U R L E S C O M M A N D E S

Ainsi qu'on l'observera par les figures 38 et 40 ci-après, les Jumelles prismatiques "Tom Pouce" sont construites sous deux modèles absolument distincts comme forme et mécanisme de mise au point,

1° Modèle A (*Fig. 38*), avec corps mobiles pivotant sur excentriques, et mise au point indépendante pour chaque oculaire.

Ce modèle comprend deux séries, savoir :

Grossissement $\times 5$ fois : Campagne.

— $\times 3$ fois : Théâtre.

2° Modèle B (*Fig. 40*), avec branches articulées commandant l'écartement des corps et mise au point simultanée au moyen d'une molette.

Ce modèle comprend les quatres séries ci-après :

Grossissements $\times 4 \times 7 \times 8$ et **10** fois.

NOTA. — Il est absolument impossible de réunir dans une même jumelle *grossissement élevé, grande luminosité et champ très vaste*, les deux dernières qualités diminuant proportionnellement au fur et à mesure que le grossissement augmente.

En conséquence, nous classerons les jumelles de la façon suivante :

Grossissement $\times 7 \times 8 \times 10$: armée, marine, tourisme, chasse, courses, tirs.

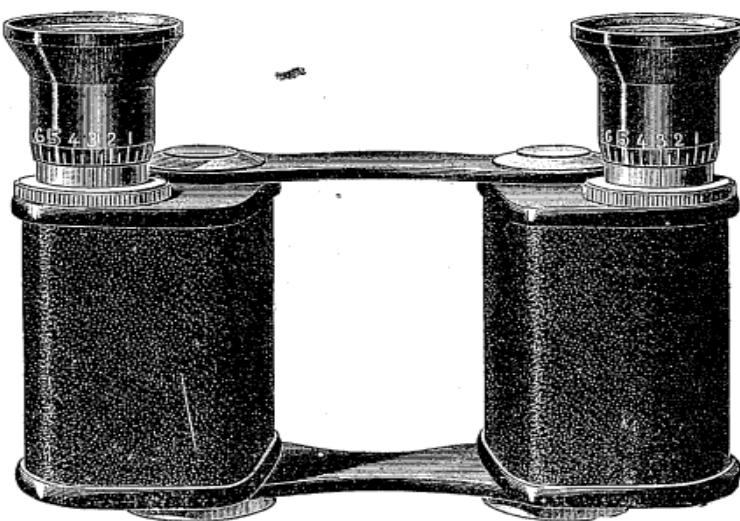
Grossissements $\times 5$: campagne, monuments, chasse, courses.

— $\times 3 \times 4$: spéciales pour théâtres et musées

**PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES JUMELLES A PRISMES
“TOM POUCE”**

Modèle A (2 séries, Grossissements 5 × et 3 fois)

**NOTICE
FRANCO
SUR
DEMANDE**



**NOTICE
FRANCO
SUR
DEMANDE**

Fig. 38

Grandeur naturelle, ouverte. — Jumelle grossissant × 5.

Monture aluminium, laquée noir, gainerie maroquin noir, avec étui en cuir dur, noir ou jaune, à courroies et, pour l'armée, passants de ceinturon.

Prix 125 »

Cette jumelle répond d'une façon précise aux indications ci-après :

Son grossissement est de cinq fois ;

Champ : 110 mètres à 1.000 mètres ;

Poids : 150 grammes.

Elle est six fois plus réduite qu'une jumelle de Galilée de même grossissement.

Elle a l'avantage d'être au point à l'infini, à partir de 20 mètres, c'est-à-dire qu'une fois les oculaires réglés à cette distance, il n'est plus besoin d'y toucher pour voir les objets placés au plans plus éloignés.

Modèle A, 2^e série (format ci-dessus réduit du quart)

En raison de son moindre grossissement, le champ et la luminosité plus considérables que présente cette jumelle permettent d'observer une étendue de scène cinq fois plus grande qu'avec les jumelles ordinaires, en donnant à la vue une sensation de relief exceptionnelle.

Grossissement : trois fois ; champ : 220 à 1.000 mètres.

Monture aluminium, gainée noir ou fantaisie, étui cuir souple.

Poids : 140 grammes.

Prix 110 »

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES JUMELLES A PRISMES
"TOM POUCE"

Modèle B. (4 séries. — Grossissements $4 \times 7 \times 8$ et 10 fois)

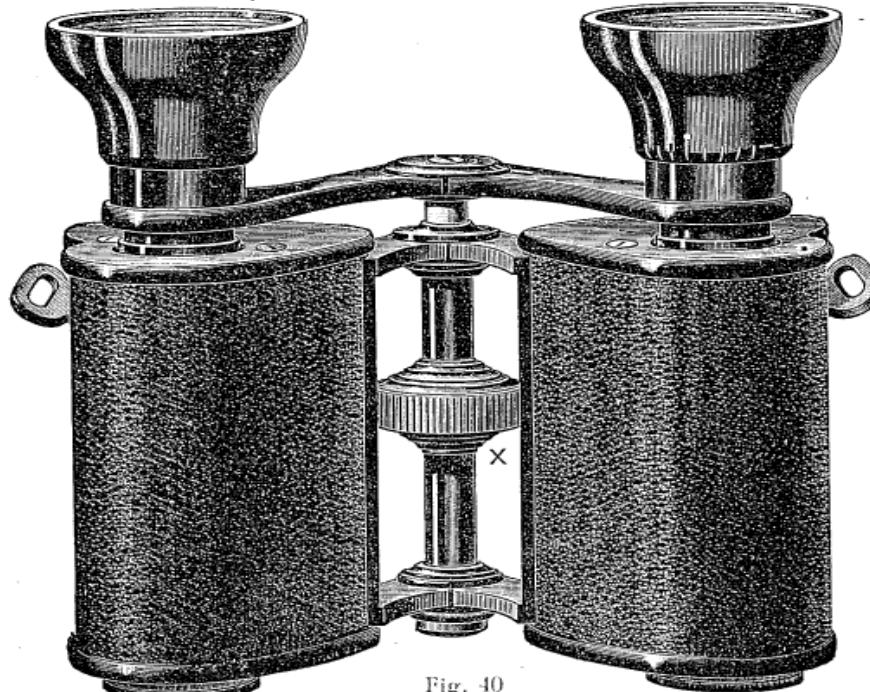


Fig. 40

(Grandeur naturelle) Jumelle grossissement $\times 8$ fois

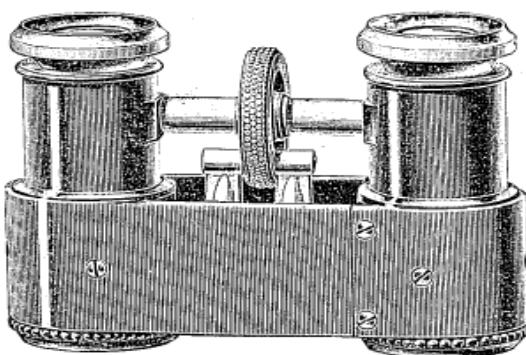
Monture aluminium laquée noir gainerie de même, avec étui cuir dur noir ou jaune à courroies, et pour l'armée, passants de ceinturon.

RÉFÉRENCES PARTICULIÈRES A CHAQUE SÉRIE		C'est-à-dire que les objets placés à 100 m. se trouvent rapprochés à 10 m. Grossissement en diamètre 10 fois. — en surface 100 fois. Champ 3° 4. A 1000 m. embrasse 60 m. Prix 130 "
1 ^{re} série (grossissement $\times 10$ fois)	Poids 500 gr.	
2 ^e série (grossissement $\times 8$ fois)	Poids 275 gr.	C'est-à-dire que les objets placés à 100 m. se trouvent rapprochés à 12 m. 50. Grossissement en diamètre 8 fois. — en surface 64 fois. Champ 4° 6 A 1000 m. embrasse 80 m. Prix 120 "
3 ^e série (grossissement $\times 7$ fois)	Poids 220 gr.	C'est-à-dire que les objets placés à 100 m. se trouvent rapprochés à 14 m. 30. Grossissement en diamètre 7 fois. — en surface 49 fois. Champ 5°. A 1000 m. embrasse 90 m. Prix 115 "
4 ^e série (grossissement $\times 4$ fois)	Poids 180 gr.	Extra lumineuse spéciale pour le théâtre Champ 9°. A 1000 m. embrasse 150 m. Prix 110 "

JUMELLE GALILÉIQUE "TOM POUCE"
Brevetée S. G. D. G.

La plus petite jumelle construite jusqu'à ce jour (théâtre et excursions). Véritable merveille de précision.

Poids avec son étui 130 gr.



Grandeur naturelle, fermée

ÉCARTEMENT VARIABLE

Mise au point instantanée

Se construit en 2 séries

1 ^{re} série, grossissement $\times 3$ fois, 6 verres avec étui peau de chamois ou à courroies.....	30 "
2 ^e série, grossissement $\times 5$ fois, 12 verres avec étui peau de chamois ou à courroies.....	40 "

MONOCLES "TOM POUCE"



Monocle prismatique $\times 5$
grandeur naturelle

Au point de vue clarté, grossissement, champ, les monocles "Tom Pouce" possèdent les mêmes qualités que les jumelles prismatiques dont ils représentent une moitié.

Leur mise au point simple et rapide se fait même d'une seule main, au moyen de la bonnette O.

Ces instruments conviennent parfaitement aux observations à cheval, tirs, chasse, course, tourisme, théâtre.

PRIX

Grossissement $\times 3$ fois	35 "
— $\times 5$ fois	40 "
— $\times 7$ fois	45 "
— $\times 8$ fois	50 "
— $\times 10$ fois	55 "

Monture aluminium laquée noir,
Etui cuir dur noir ou jaune, avec ou sans courroie

LONGUES-VUES "TOM-POUCE"

Marque déposée



Longue-vue TOM POUCE n° 1.

Diamètre 17 millimètres
Grossissant 3 fois, portée 5 kilomètres
poids avec étui, 40 grammes

Les plus petites construites jusqu'à ce jour

Se placent facilement
dans la poche du gilet.



Longue-vue TOM POUCE n° 2.

Diamètre 22 millimètres
Grossissant 4 fois, portée 5 kilomètres
poids avec étui, 80 grammes

Ces longues-vues sont munies d'un parasoleil et d'un coulant pour la mise au point.

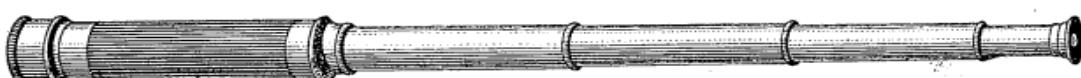
Très lumineuses, elles conviennent également pour la *Campagne* et pour le *Théâtre*.

Longue-vue n° 1, avec écrin 10 »

Longue-vue n° 2, avec étui..... 15 »

NOTA. — La longue-vue n° 2 embrasse un champ plus considérable d'un tiers que la précédente.

Longues-vues de campagne à amplification dites pancratiques



Ces longues-vues donnent l'amplification du grossissement au moyen d'un petit tirage supplémentaire que l'on obtient à volonté :

Diamètre de l'objectif en millimètres	35	Prix	40	"
—	—	—	50	Prix 120 "

OBJECTIFS SIMPLES

SÉRIE **C**

UNIVERSEL

POUR

Paysages, Portraits, Groupes et Vues instantanées

Cet objectif est composé de trois lentilles cimentées; il donne des images très brillantes avec beaucoup de profondeur.

Il est muni de diaphragmes tournants ou à iris.

Numéros	DIAMÈTRE des LENTILLES	LONGUEUR FOCALE	SURFACE COUVERTE à toute envergure	PRIX
0	0,023	0,10	8 × 9	17 "
1	0,029	0,13	9 × 12	30 "
2	0,040	0,20	13 × 18	40 "
3	0,050	0,28	18 × 24	60 "

OBJECTIFS DOUBLES

SÉRIE **G**

RECTILINÉAIRE EXTRA-GRAND-ANGLE

(ANGLE DE 85°)

Cet objectif convient parfaitement pour monuments, reproductions et intérieurs. La monture est munie de diaphragmes tournants ou à iris.

Numéros	DIAMÈTRE des LENTILLES	LONGUEUR FOCALE	SURFACE COUVERTE à toute envergure	PRIX
1	0,026	0,090	11 × 15	60 "
2	0,033	0,122	13 × 18	80 "
3	0,038	0,17	18 × 24	100 "
4	0,051	0,21	24 × 30	150 "
5	0,063	0,30	30 × 40	250 "
6	0,076	0,40	40 × 50	300 "
7	0,096	0,48	50 × 60	500 "

SÉRIE E

RECTILINÉAIRE RAPIDE

Cet objectif double composé de deux combinaisons identiques, donne des images exemptes de distorsion. Il est excellent, pour toute espèce de travail photographique en plein air, pour la reproduction et pour l'agrandissement. La monture est à vannes; elle peut être à diaphragmes tournants ou à iris jusqu'au n° 4.

Numéros	DIAMÈTRE des LENTILLES	LONGUEUR FOCALE	SURFACE COUVERTE à toute envergure	PRIX
1	0,014	0,045	4 × 4	18 "
2	0,0165	0,055	5 × 5	20 "
2 bis	0,020	0,065	4 ½ × 6	22 "
3	0,020	0,085	6 × 8	25 "
3 bis	0,020	0,10	6 ½ × 9	30 "
4	0,024	0,14	9 × 12	40 "
5	0,030	0,22	13 × 18	55 "
6	0,044	0,33	18 × 24	60 "

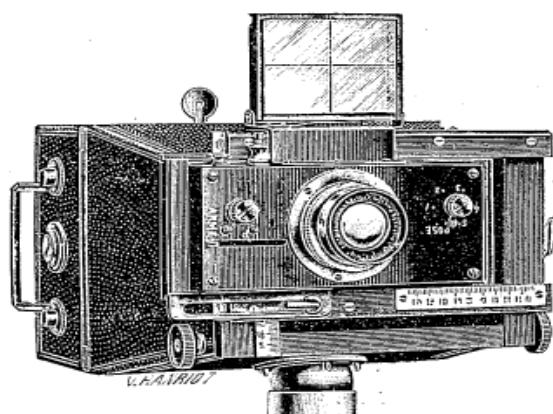


Fig. 43

Jumelle avec magasin indépendant permettant la mise au point facultative au moyen de la glace dépolie, obturateur à vitesse variable, permettant la pose à l'instantané à la main et à la poire. Mise au point pour les distances rapprochées gravées sur l'appareil.

Décentrement dans les deux sens.

Prix de la jumelle complète avec étui en cuir noir:

Avec objectif anastigmat Cooke	300 "
Adaptateur pour la jumelle ci-dessus permettant de faire des vues panoramiques, 8×16.....	50 "

APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES

Chambre en acajou verni (dite portable **Caméra**) mise au point gravée sur l'appareil permettant d'opérer à la main, obturateur Thornton-Picard à double volet, niveau sphérique dans les deux sens de l'appareil viseur. Grand décentrement en hauteur et en largeur. L'avant de cette chambre se repliant, l'objectif et l'obturateur se trouvent complètement renfermés pendant le transport.

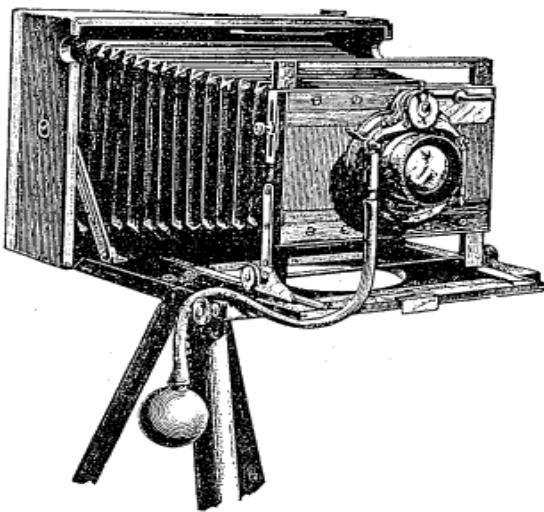


Fig. 40

Prix de l'appareil complet avec objectif rectilinéaire, 9×12 450 »
— — — 13×18 200 »

Prix de l'appareil complet avec objectif rectilinéaire, 9×12 450 »
— — — 13×18 200 »

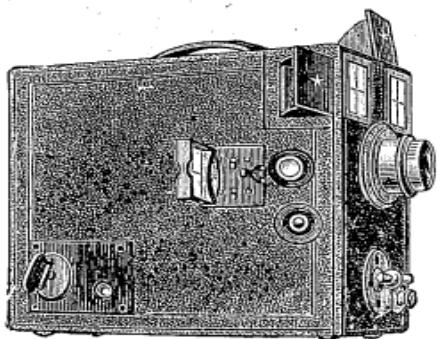


Fig. 41

Déetective 9×12, avec objectif rectilinéaire, **extra-rapide**, mise au point hélicoïdale à partir de deux mètres, escamotage perfectionné permettant de sortir les plaques impressionnées par un tiroir placé sous l'appareil, obturateur à vitesse variable

fonctionnant à la poire et à la main, viseurs clairs et niveau sphérique dans les deux sens de l'appareil. (Modèle fourni à l'École des Ponts et Chaussées) (*Fig. 41*).

Prix de l'appareil complet.....	100	"
Sac en toile grise doublée.....	6	"

CHAMBRE A AILETTES

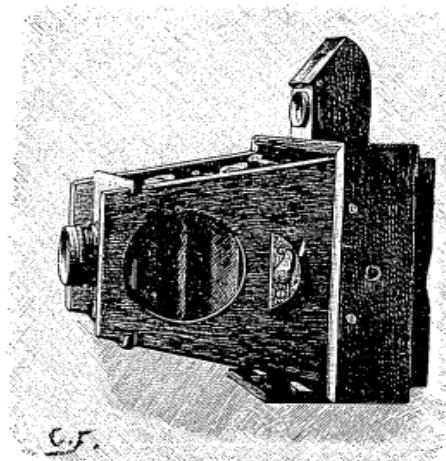
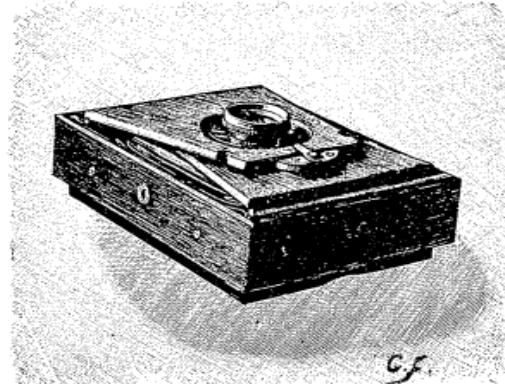


Fig. 44

La chambre à ailettes se fait en deux dimensions : 9×12 et 13×18. Elle est pliante, en acajou verni et comporte soit trois châssis doubles à rideaux, soit un magasin indépendant à douze plaques. Elle permet d'opérer à la main ou sur pied et dans les deux sens (*Fig. 44*).

Dans les prix ci-dessous sont compris le sac et le viseur.

Prix de l'appareil complet avec :	
Trois châssis doubles à rideaux, 9×12.....	100 »
13×18.....	150 »
Magasin contenant douze plaques, 9×12	150 »
13×18.....	200 »

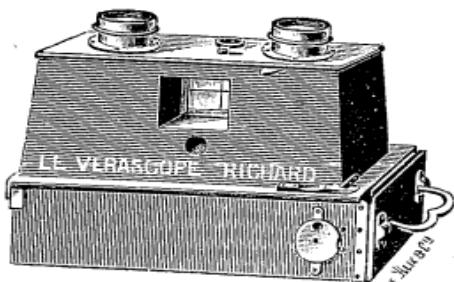


Ces Chambres sont montées avec objectifs de la série E.

Pied automatique en cuivre oxydé noir, fabrication soignée, d'une rigidité absolue ; ce pied convient spécialement aux jumelles, détectives, etc. — Poids du pied avec son étui : 700 grammes.

Prix avec étui en toile grise	12 50
Étui en cuir pour pied ci-dessus	3 50

VÉRASCOPE RICHARD

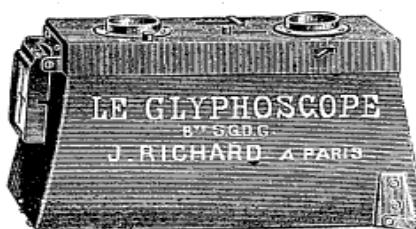


Appareil 45×107 comprenant :

- 1^o Le corps de l'appareil avec deux objectifs rectilignes de premier choix;
 - 2^o Un châssis à escamoter formant magasin pour contenir 12 plaques;
 - 3^o 12 châssis en fer :
 - 1 écrin riche, à courroie, fermé à clef;
 - 1 châssis pour tirer les positifs;
 - 1 châssis dépoli pour regarder les positifs.

N°s		
1	Modèle ordinaire , Objectifs rectilignes (Balbreck)	175 »
1a	— Objectifs Zeiss f: 8	380 »
2	Modèle perfectionné avec compteur automatique et vitesse variable, objectifs rectilignes (Balbreck)	200 »
2a	— objectifs Zeiss	405 »
3	Modèle 1900 Objectifs rectilignes (Balbreck)	295 »
3a	— Objectifs Zeiss f: 8	500 »
4	Modèle 1903 à décentrement , objectifs rectilignes (Balbreck)	320 »
4a	— — objectifs Zeiss f: 8	525 »
5a	Modèle 1907 à grande ouverture , trois diaphragmes, objectifs Zeiss f: 6,3	540 »
5b	— — — objectifs «Olor» Lacour-Herthiot f: 6.	540 »
6a	Modèle 1908 à grande ouverture , avec obturateur à rendement maximum et déclancheur automatique «Chronomos», objectifs Zeiss travaillant à f: 6,3 avec diaphragmes permettant d'opérer à f: 8 ou f: 16.	580 »
6b	Modèle à très grande ouverture avec obturateur à rendement maximum et déclancheur automatique «Chronomos», objectifs Zeiss travaillant à f: 4,5 avec diaphragmes permettant d'opérer à f: 8 ou f: 16	625 »
7b	Modèle à très grande ouverture f: 4,5 avec Cunctator instantané, block-système, mémento, guichet, écran et jeu de 8 porte-plaque pour les autochromes	700 »
7bp	<i>Le même</i> avec Cunctator faisant à volonté la pose ou l'instantané	740 »

LE GLYPHOSCOPE



Le moins cher et le mieux construit de tous les appareils 45×107.

L'appareil lui-même contient un excellent stéréoscope

Prix de l'appareil avec 6 châssis à volet 35 »

STÉRÉOSCOPE

Stéréoscope pour vues 45×109 , très soigné, objectif achromatique
mise au point réglable avec bouton à crémaillère.

En acajou	15	"
Le même, en thuya.....	20	"

Stéréoscope à court foyer, modèle riche, objectif doubles lentilles
achromatiques et mise au point.

En acajou	20	"
Le même, en thuya.....	25	"

Stéréoscope avec réflecteur pour vues sur papier.

Supplément aux prix ci-dessus.....	2	"
------------------------------------	---	---

LE TAXIPHOTE

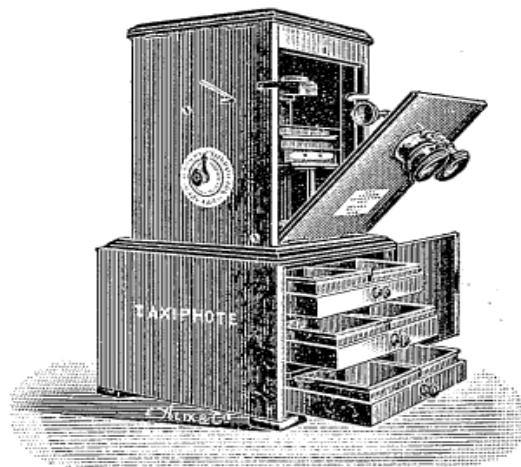
Stéréoscope classeur distributeur automatique.

Modèle pour plaques 45×107 , avec cadran et aiguille permettant de choisir instantanément la vue que l'on désire examiner. - Meuble en acajou verni ou en noyer verni ou ciré. - Le socle contenant 3 tiroirs pour placer 200 vues.

Prix 250 "

Le même, en poirier noirci ou en palissandre.

Prix 300 "



LOUPES A LIRE

Loupes à manche rectangulaire, monture maillechort :

Grandeur	41	54	75
Prix	5 " "	6 " "	8 " "

Loupes rondes achromatiques, montures maillechort à manche :

Diamètres.....	54	68	88	95	115
Prix	3 " "	4 " "	5 " "	6 " "	8 " "

LOUPE ACHROMATIQUE

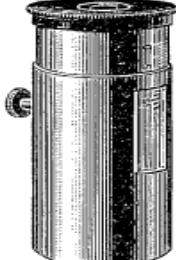


Fig. 39

Cette loupe est composée de deux objectifs symétriques et achromatiques; elle est à coulant, à divisions avec vernier et bouton molleté de serrage (*fig. 39*).

Elle est indispensable pour une mise au point rigoureuse.

Prix..... **12** "

CONDENSATEUR

pour Projections et Agrandissements

Diamètres en millimètres	110	115	120	125	130	135	140	145	150
Foyer.....	22	22	25	25	25	25	25	25	30
Prix montés	15 "	17 "	19 "	21 "	23 "	25 "	27 "	29 "	30 "

et toutes dimensions jusqu'à 600 mm de diamètre, prix et renseignements sur demande.

Table Alphabétique des Matières

A	Pages	J	Pages
Alidade à lunette.....	6	Jeu de fiches.....	15
— à pinnules à charnières	6	Jalons.....	17
— règle en cuivre.....	6	Jumelles.....	34 à 37
— à rallonge	6		
Appareils photographiques.....	40 à 42		
B		L	
Boussole Hossard.....	6	Longues-vues.....	38
— avec clisimètre	6	Loupes.....	45
— poche de mineur.....	7	Lunette d'alignement (g rd modèle) ..	12
— — avec aiguille de 11°/m	7		
— — — 15°/m	7		
— topographique de Katter.	7		
— nivelaute du colonel Goulier	8		
— Burnier.....	9	Mires	18
— directrice Rossignol.....	9	Mètres plats	15
— Breloques, modèle divers.	10	Monocles	37
Baromètres	31		
C		N	
Petit cercle d'alignement.....	11	Niveau à collimateur-éclimètre-pantomètre.....	21
Cercle géodésique	11	Niveau de précision	21
— d'alignement répétiteur	12	— d'Egault	22
— méridin portatif	13	— — à fausse lunette	22
Clisimètre à collimateur	14	— à bulle indépendante	23
— du colonel Goulier.....	14	— de pente de Chézy	23
Compas	32 et 33	— Lenoir	23
— en buis à charnière	25	— d'eau en cuivre	19
Chaîne anneaux non soudés	15	— à collimateur	19
— d'arpenteur.....	15	— Bourdaloue	23
Condensateurs	45		
D		O	
Décamètre ruban d'acier	15	Octant	30
Double-décamètre	15	Orographe Schrader	24
Double-mètre	15	Objectifs photographiques	39 et 40
E			
Équerre d'arpenteur	16		
— sphérique	16		
F		S	
Fiches plombées	15	Sextants	30
Fils à plomb	17	Stéréoscope	44
G		T	
Glyphoscope	43	Télémètre Labbez	26
Graphomètres	17	— Gaumet	26
Goniomètres	16	— Souchier	26
Grande lunette d'alignement	12	Théodolite de mine	27
H		— à deux lunettes	28
Horizon artificiel	30	— altazimutal	29
		Trousse d'ingénieur	29
		Tire-lignes	33
		Taxiphote	44
V			
		Vérascope Richard	43

Droits réservés au Cnam et à ses partenaires

IMP. BONNEFOY & LARGEAU
15 & 17, PASSAGE VERDEAU
PARIS

