

Établissements TAVERNIER-GRAVET

A. LEROY, Successeur

19, Rue Mayet, 19 - PARIS (6^{ème})

Téléphone : SÉGUR 28-72

R. C. Seine 29.537

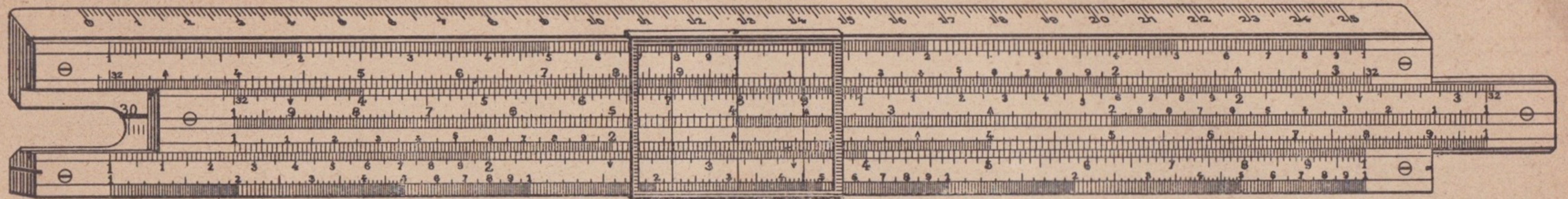
Toutes nos règles plaquées celluloïd blanc sont munies du dispositif de rattrapage de jeu qui consiste en des lames de ressort placées entre deux épaisseurs de bois.

La règle étant fendue d'un bout à l'autre, les ressorts peuvent ainsi agir et refermer la règle au fur et à mesure de son usure.

Pour les prix, consulter la feuille volante se trouvant à la fin du catalogue.



Règle Beghin



RÈGLE BEGHIN (Échelle des carrés et des cubes en 0^m26, N° 13^{bis})

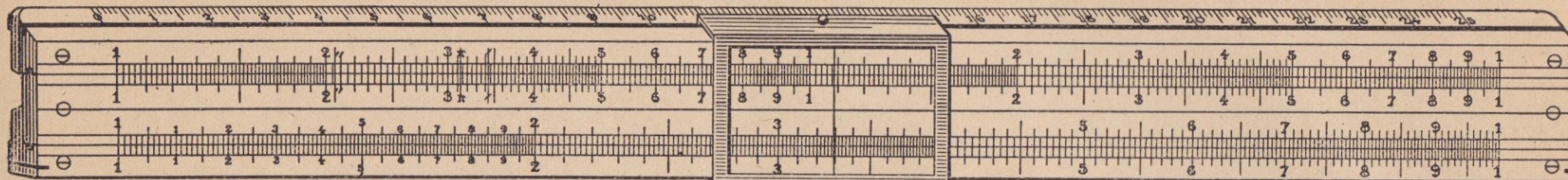
Ordinaires.....	N ^{os}	11	12	13	14	15
Carrés et Cubes.....	N ^{os}	11 bis	12 bis	13 bis	14 bis	15 bis
Longueurs en centimètres.....		15	21	26	36	50

Avantages de la règle Beghin sur toutes les autres règles

- 1°. — Ne plus se préoccuper du tirage et avoir toujours un résultat sur une grande échelle, grâce au remplacement de l'échelle dite des carrés dans les autres règles, par une échelle au module de 25 centimètres coupée à $\sqrt{10}$.
- 2°. — Approximation deux fois plus grande qu'avec les autres règles de même longueur. Le modèle Béghin de 0,26 donne une approximation relative de $1/600^{\circ}$ et peut atteindre $1/1.000^{\circ}$ de manière qu'il est toujours aisé d'obtenir 3 chiffres exacts. Avec les autres modèles, on ne peut pousser l'évaluation d'une manière générale, au-dessus de $1/300^{\circ}$; dans ces conditions, il n'est pas possible de fixer le troisième chiffre d'un nombre, lorsque le premier est supérieur à 4.
- 3°. — Produit de 3 facteurs et quotient d'un nombre par le produit de deux autres, en un seul coup de réglette. — L'approximation est ici 4 fois plus grande qu'avec les règles anciennes opérant avec deux mouvements, et la rapidité en est double.
- 4°. — Lecture directe des carrés, cubes, racines carrées, racines cubiques, par la simple coïncidence de deux échelles par le trait du curseur.

La RÈGLE BEGHIN se fait avec les lignes trigonométriques en grades ou en degrés.

Règle Mannheim



Règles MANNHEIM en 0^m26, à rattrapage de jeu, plaquée celluloïd, N° 8

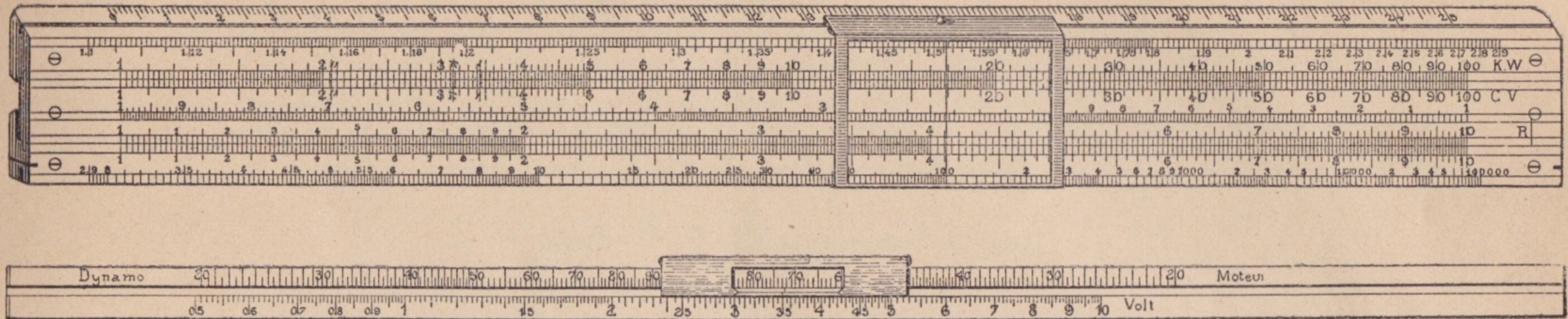
Numéros :	6	7	8	9	10
Longueur en centimètres :	15	21	26	36	50
	60	66	70	127	190

Du nom de son inventeur le Colonel MANNHEIM, professeur à l'École Polytechnique.

Permet de faire la **multiplication, division, proportions, carrés, racines carrées, cubes, racines cubiques, lecture des logarithmes, sinus et tangentes.**

Cette règle se fait plaquée celluloïd, dispositif de rattrapage de jeu a ressorts, ou sans dispositif de rattrapage de jeu, plaquée celluloïd ou bois jaune (buis).

Règle Électricien LOG-LOG N° 114 bis



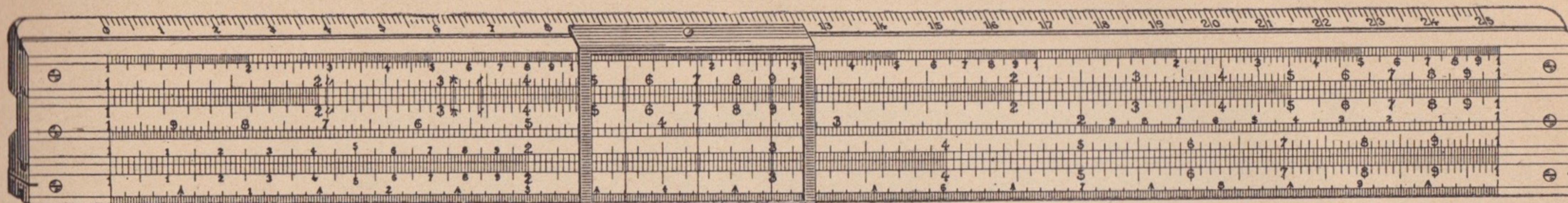
Numéros : $\frac{114^{bis}}{26}$ $\frac{114^{ter}}{15}$
 Longueur en centimètres :

100 70

Cette règle permet, en outre des calculs ordinaires de la règle Mannheim, la double multiplication et double division d'un seul coup de réglette. Lecture directe de l'élévation d'un nombre à une puissance N et réciproquement, l'extraction des racines avec les deux échelles placées sur le bord de la règle (échelle log-log) logarithmes des logarithmes.

Trois échelles placées sur le champ de la règle, marquées dynamo, moteur, volt, permettent d'avoir très rapidement le rendement des dynamos, le rendement des moteurs, les pertes de potentiel,

Règle MB N° 26 (Mannheim avec échelles des cubes et des inverses)



Règle MB (Mannheim-Beghin)

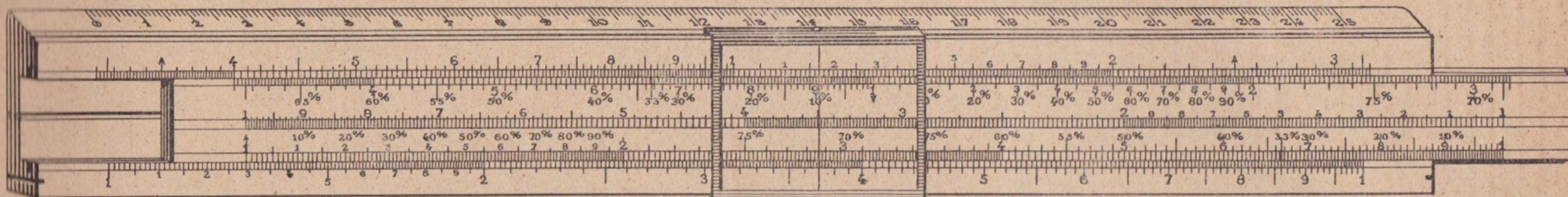
Numéros :	26	26 ^{bis}	26 ^{ter}
Longueurs en centimètres :	26	15	50
	98	72	210

Permet les mêmes calculs que la règle Mannheim et de plus, la double multiplication et double division d'un seul coup de réglette, lecture directe des cubes, lecture des échelles trigonométriques sur une grande échelle, avec échelles de petits angles.

Ces règles sont munies d'un curseur à 3 traits permettant d'avoir directement l'aire du cercle, les traits étant distants de $\log \pi/4$.

Règle à Calculs du Commerçant et de l'Industriel

A. BEGHIN - P. GÉNOT



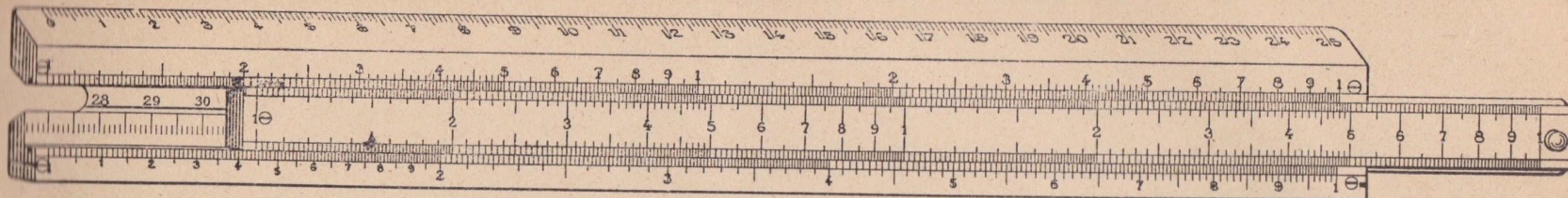
Contremarque N° 30, Longueur en centimètres : 0,26

Contremarque N° 30^{bis}, Longueur en centimètres : 0,12

Avantages

- 1°. — **Ne plus se préoccuper du tirage et avoir toujours un résultat sur une grande échelle**, grâce au remplacement de l'échelle dite des carrés dans les autres règles, par une échelle au module de 25 centimètres coupée à $\sqrt{10}$.
- 2°. — **Approximation deux fois plus grande** qu'avec les autres règles de même longueur. Le modèle Beghin de 0,26 donne une approximation relative de $1/600^{\circ}$ et peut atteindre $1/1.000^{\circ}$ de manière qu'il est toujours aisé d'obtenir 3 chiffres exacts. Avec les autres modèles, on ne peut pousser l'évaluation d'une manière générale, au dessus de $1/300^{\circ}$; dans ces conditions, il n'est pas possible de fixer le troisième chiffre d'un nombre lorsque le premier est supérieur à 4.
- 3°. — **Produit de 3 facteurs et quotient d'un nombre par le produit de deux autres, en un seul coup de réglette.** — L'approximation est ici 4 fois plus grande qu'avec les règles anciennes opérant avec deux mouvements, et la rapidité en est double.
- 4°. — **Lecture facile des Opérations fréquentes du Commerçant et de l'Industriel** grâce à la chiffraison supplémentaire (petits chiffres marqués $\%$). Hausse, Remise, Escompte et Rabais. Prise de vente, Bénéfices, Vérification de facture, de compte de banque, etc.

Règle ordinaire sans Curseur

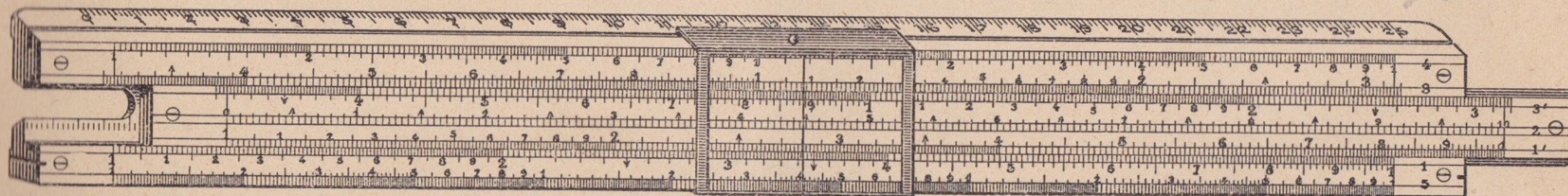


Règle ordinaire sans Curseur en 0^m26 au N° 3

Ordinaire :	2	3	4	5
Longueur en centimètres :	21	26	36	50

Cette règle est la plus ancienne qui existe, elle a encore ses partisans dans les Forgerons, Mécaniciens et Marchands de fer.

Règle des Écoles (Modèle déposé, longueur 0^m28) N° 16

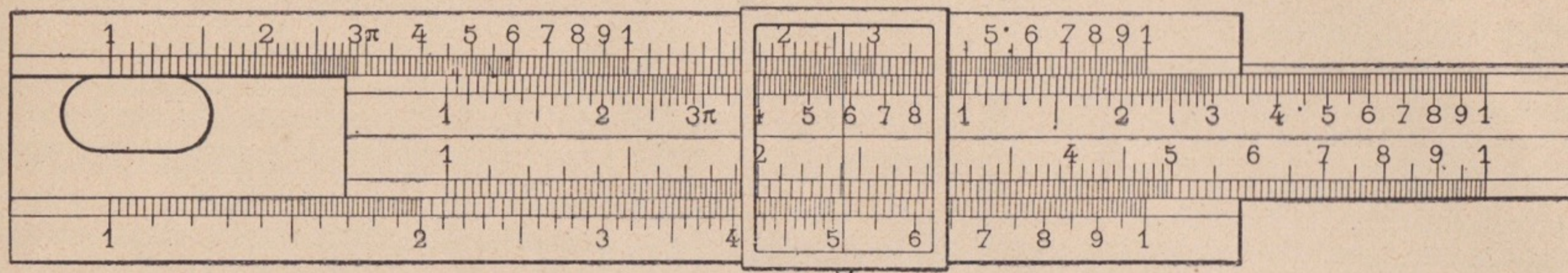


Ses avantages : Lecture directe des carrés et des cubes, racines carrées, racines cubiques, lignes trigonométriques en grades en en degrés, ligne trigonométrique des petits angles en degrés. — La plus complète des règles d'emploi général. — Simple par la disposition de ses échelles. — Précise, avec le minimum de mouvement.

Son but : Spécialement destinée aux examens des grandes écoles. — Particulièrement adaptée aux calculs des travaux pratiques de physique.

RÈGLES A CALCULS DE POCHE

TAVERNIER-GRAVET

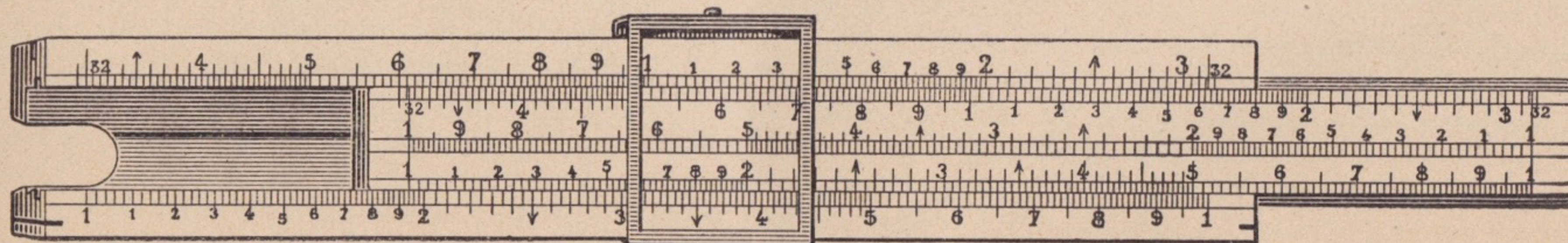


Mannheim Grandeur nature (épaisseur 6 m/m.) N° 27

Règle plaquée celluloïd munie du système de rattrapage de jeu à ressorts.

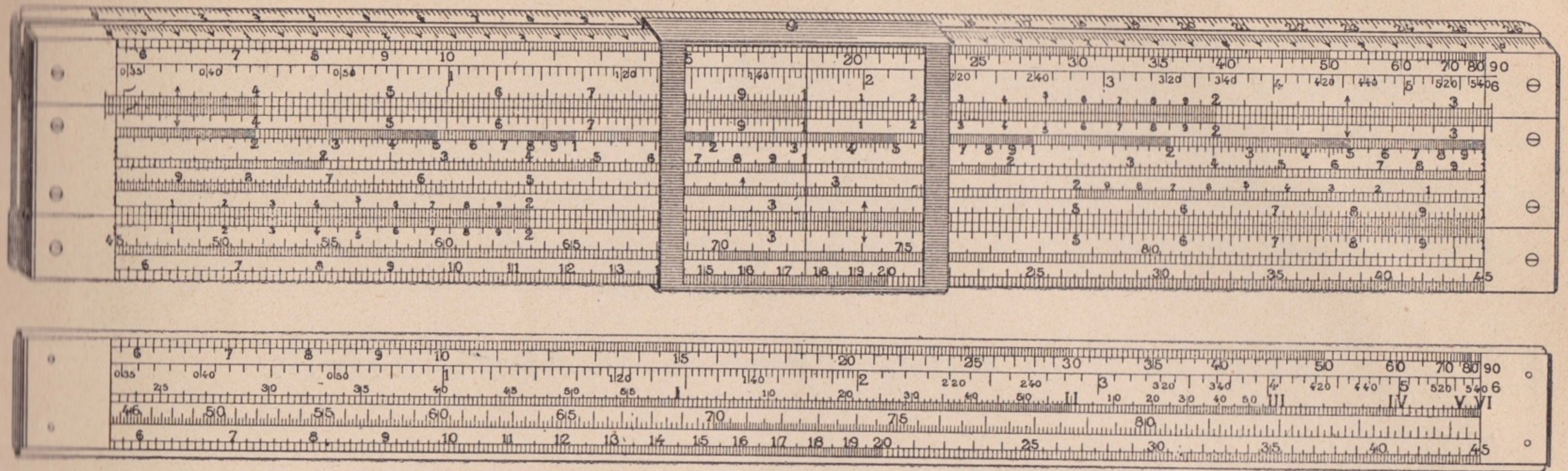
Cette règle se fait en système Colonel Mannheim avec lignes trigonométriques sous la réglette, en étui peau.

En système Béghin ordinaire avec lignes trigonométriques en degrés en étui peau



Béghin Grandeur nature. N° 28

Règle Beghin de Catalano N° 13^B



Cette règle permet, en plus des calculs des autres règles, de résoudre tous les problèmes suivants pour la Navigation

Problème de la Navigation

Correction Pagel résolution de la formule
$$P = \frac{\sin Z \cos L}{\cos Z}$$

Distance à un objet connaissant son élévation en mètres h et sa hauteur angulaire α en minutes de degrés.
Recherche des α des circuméridiennes. — Calcul des α p² des circuméridiennes.

Point estimé. — Portée géographique d'un phare. — Chemin parcouru m en t minutes à la vitesse V .
Heure d'un travers par deux relèvements consécutifs α et β et l'intervalle t minutes.

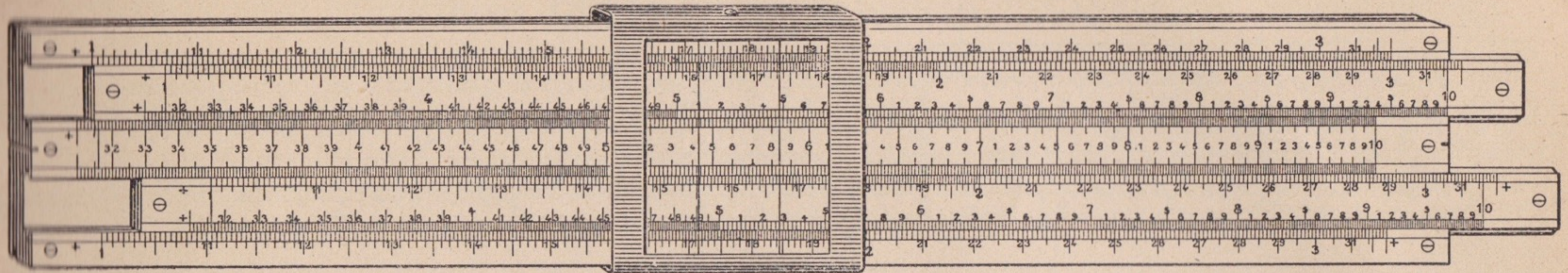
Distance à un phare par un relèvement ∞ et le travers ayant parcouru m milles dans l'intervalle.

Angle α pour passer à une distance m d'un phare qui se trouve à D milles.

Distance à un phare par deux relèvements consécutifs ∞ et β et la route m dans l'intervalle.

Azimut connaissant D , H et P .

Règle Péraux à deux réglettes



RÈGLE PÉRAUX à deux réglettes en 0^m26, N° 18

Numéros :	17	18	19
Longueur en centimètres :	15	26	50

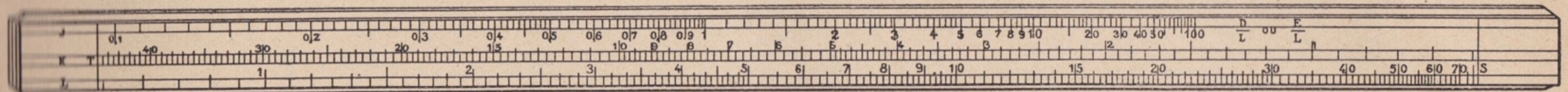
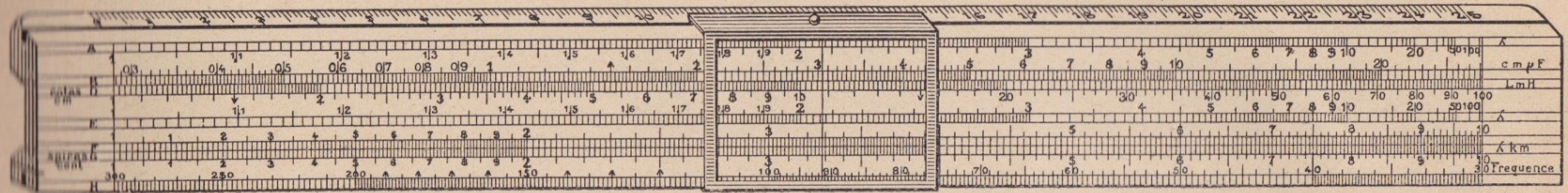
La règle à calculs PÉRAUX porte deux réglettes et à longueur égale son échelle est quatre fois plus grande que celle de la règle ordinaire. La règle a deux réglettes de 0^m26 à l'échelle de 0^m50 équivaut à une règle ordinaire de un mètre ou à une règle circulaire de 0^m18 de diamètre.

Pour le travail de bureau la règle à deux réglettes de 0^m51 à l'échelle de un mètre peut rendre de grands services.

Elle permet comme les autres règles, de faire : la *multiplication*, *division*, *carrés*, *racines carrées*, *cubes*, *racines cubiques*, *proportions*.

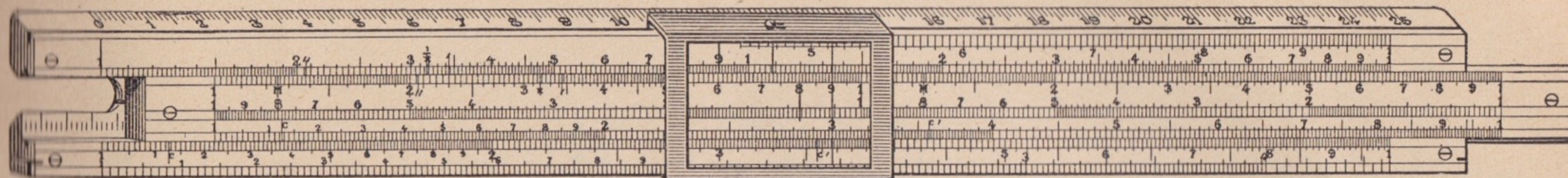
Règle à Calculs de Radioélectricien — T.S.F.

Règle FROMY, brevetée S. G. D. G. — N° 29



Échelle	Opérations ordinaires	Opérations spéciales à la T. S. F.	Échelle	Opérations ordinaires	Opérations spéciales à la T. S. F.
A E		Calcul des longueurs d'onde de battement	H		Échelle des fréquences
B		Echelle des capacités pour la formule de Thomson	I	Logarithmes	
D	Carrés	Formule de Thomson : valeur de la self Calcul d'une bobine : { valeur de la self diamètre ou côté	J		Calcul d'une bobine : rapport $\frac{D}{L}$ ou $\frac{E}{L}$
F	Multiplication - Division		K	Tangentes	
G	Multiplication - Division	Formule de Thomson : longueur d'ondes Calcul d'une bobine : nombre de spires	L	Sinus	

Règle R R pour Calculs de Charpentes et Béton armé N° 115



Cette Règle permet de faire tous les calculs des autres Règles et, en outre de déterminer directement la section d'acier nécessaire en tension dans un hourdis ou une poutre en fonction de la portée de la charge, de la hauteur utile et des coefficients de chaque constructeur.

Ceci en deux manipulations seulement, au lieu d'un minimum de huit.

De plus, dans le cas d'une poutre, elle donne l'écartement initial des étriers en 5 ou 7 mm **par un seul mouvement de plus.**

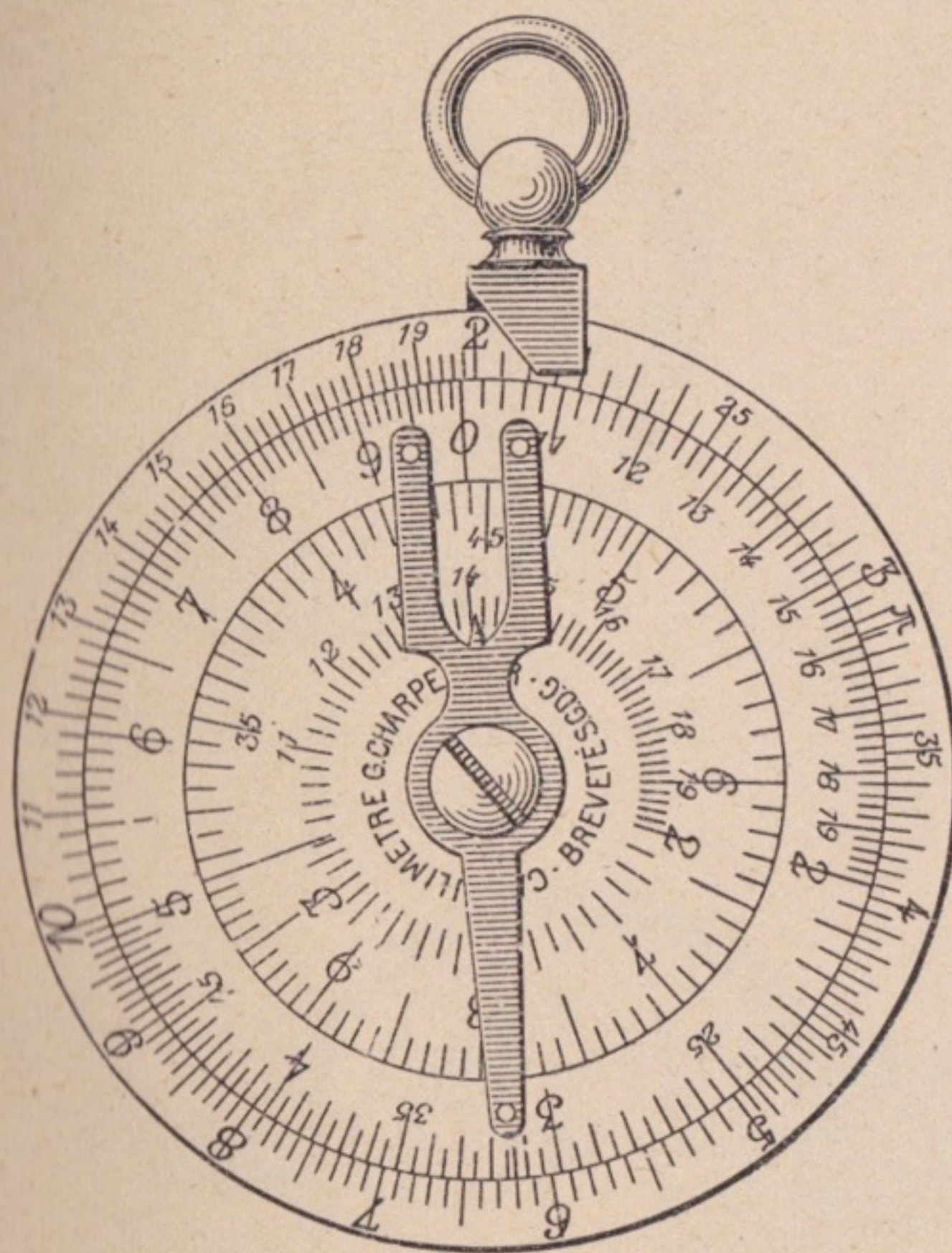
Cette règle est la seule qui existe dans cet ordre d'idée. Elle est appelée à rendre de grands services dans les bureaux d'étude dont elle triple le rendement.

Son emploi ne nécessite aucun apprentissage spécial et diminue les chances d'erreur.

Nous la recommandons vivement à tous les ingénieurs calculateurs et dessinateurs spécialisés dans la construction en béton armé.

Calculimètre " G. CHARPENTIER "

Grandeur nature recto



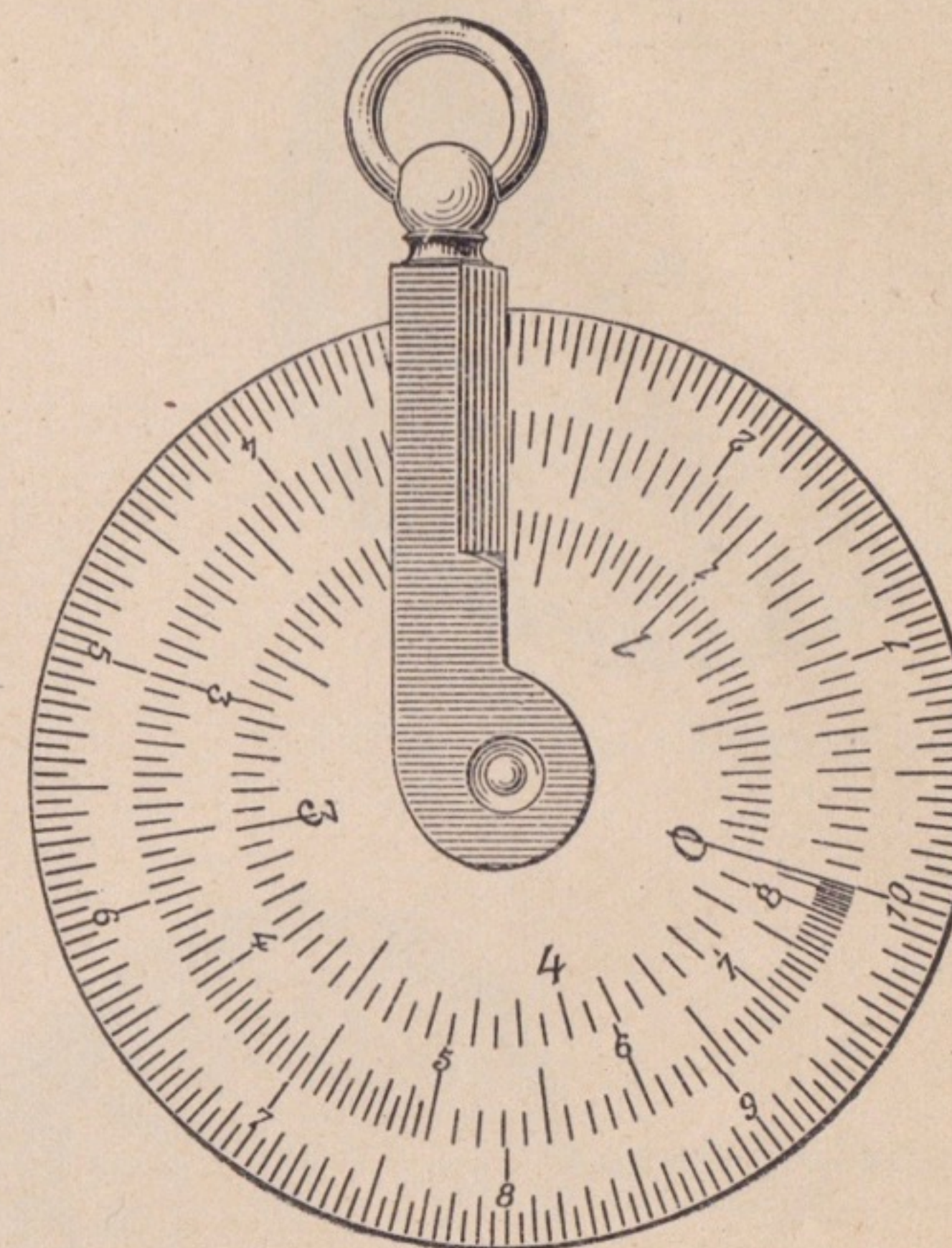
Épaisseur 3 ^m/_m

LE Calculimètre est un instrument qui permet de faire tous les calculs arithmétiques et trigonométriques avec une grande rapidité. Il est aussi commode que la règle à calculs. — Établi sur les mêmes principes, la manière de s'en servir est identique.

Le Calculimètre est tout en métal et pèse 75 grammes, il peut facilement se mettre dans le gousset et est pratiquement incassable.

DEUX MODÈLES
à BÉLIÈRE
à CURSEUR

Grandeur nature verso



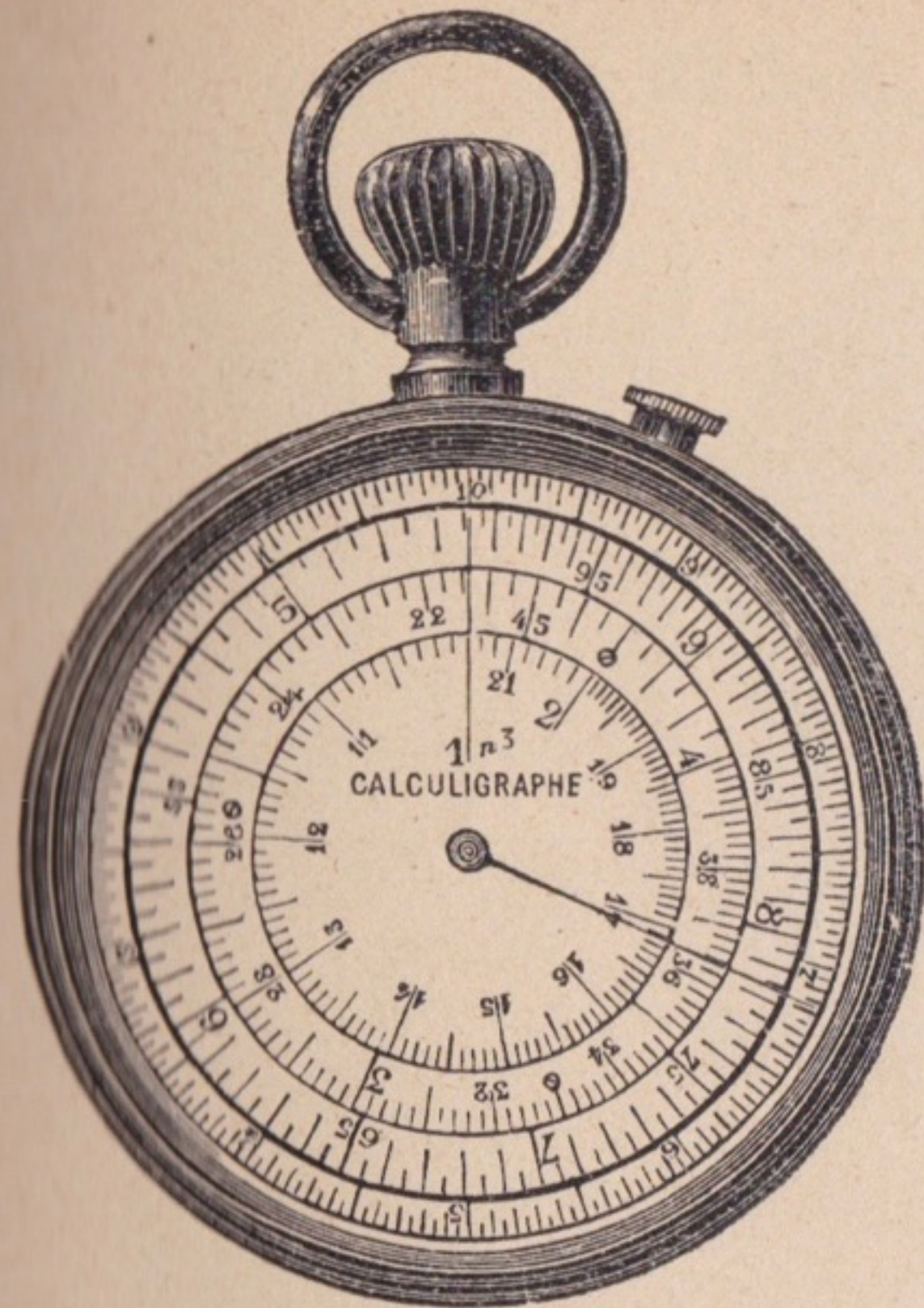
Épaisseur 3 ^m/_m

CALCULIGRAPHE -:- CERCLES à CALCULS

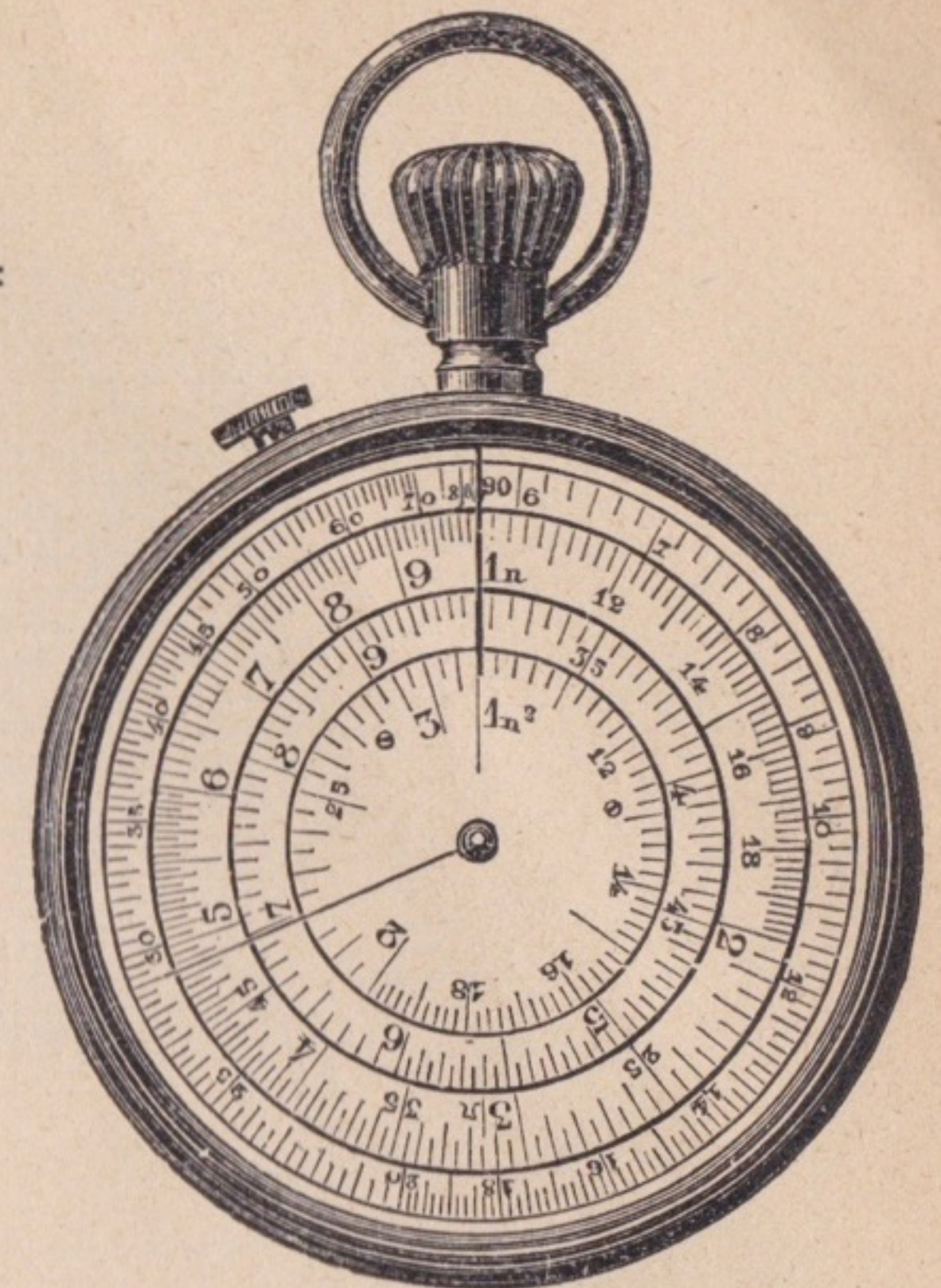
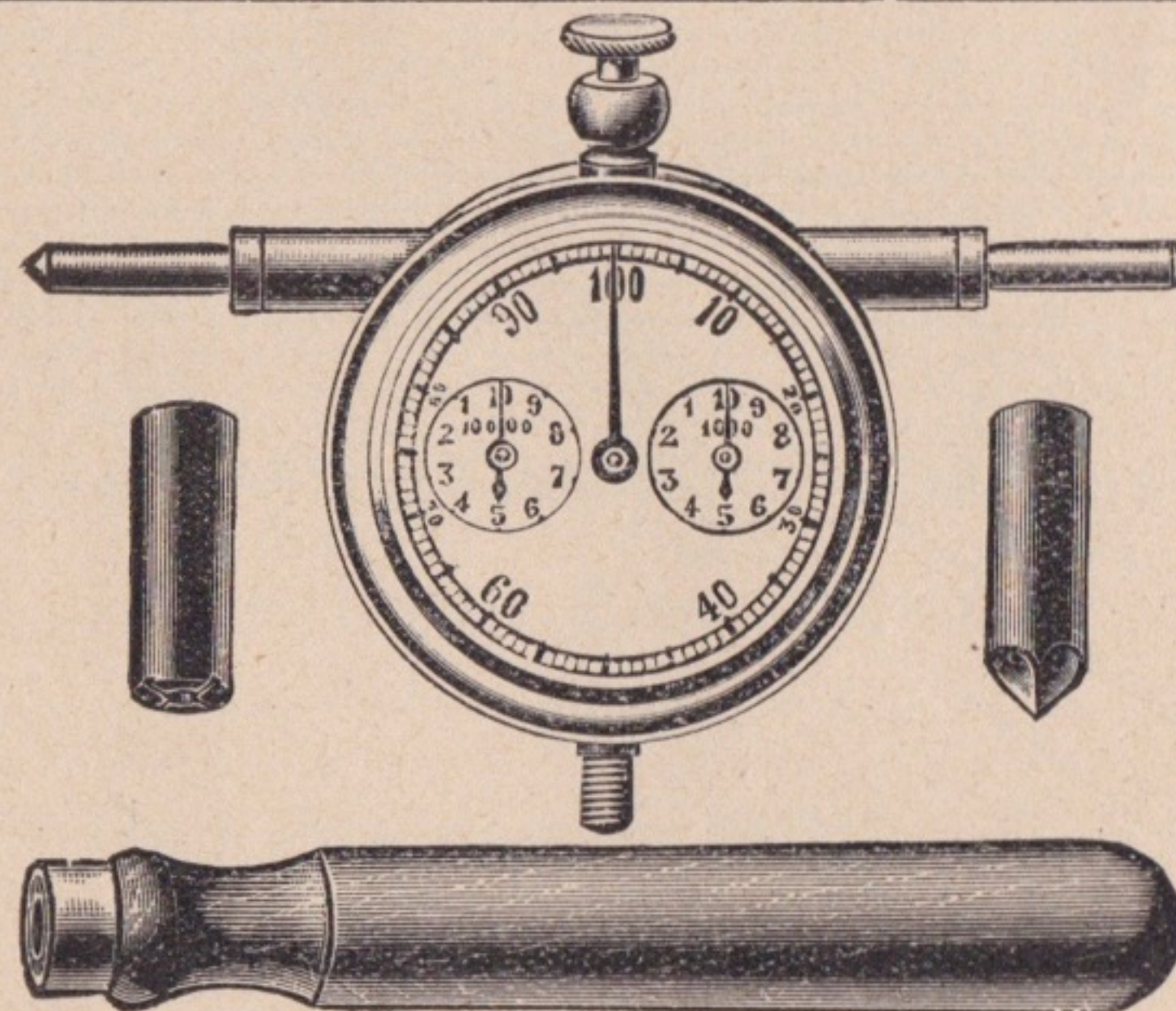
Système BOUCHER

Cercles à Calculs doubles, avec un cadran fixe, un cadran mobile, deux aiguilles et un index pour la solution de tous les problèmes d'arithmétique, d'algèbre et de trigonométrie

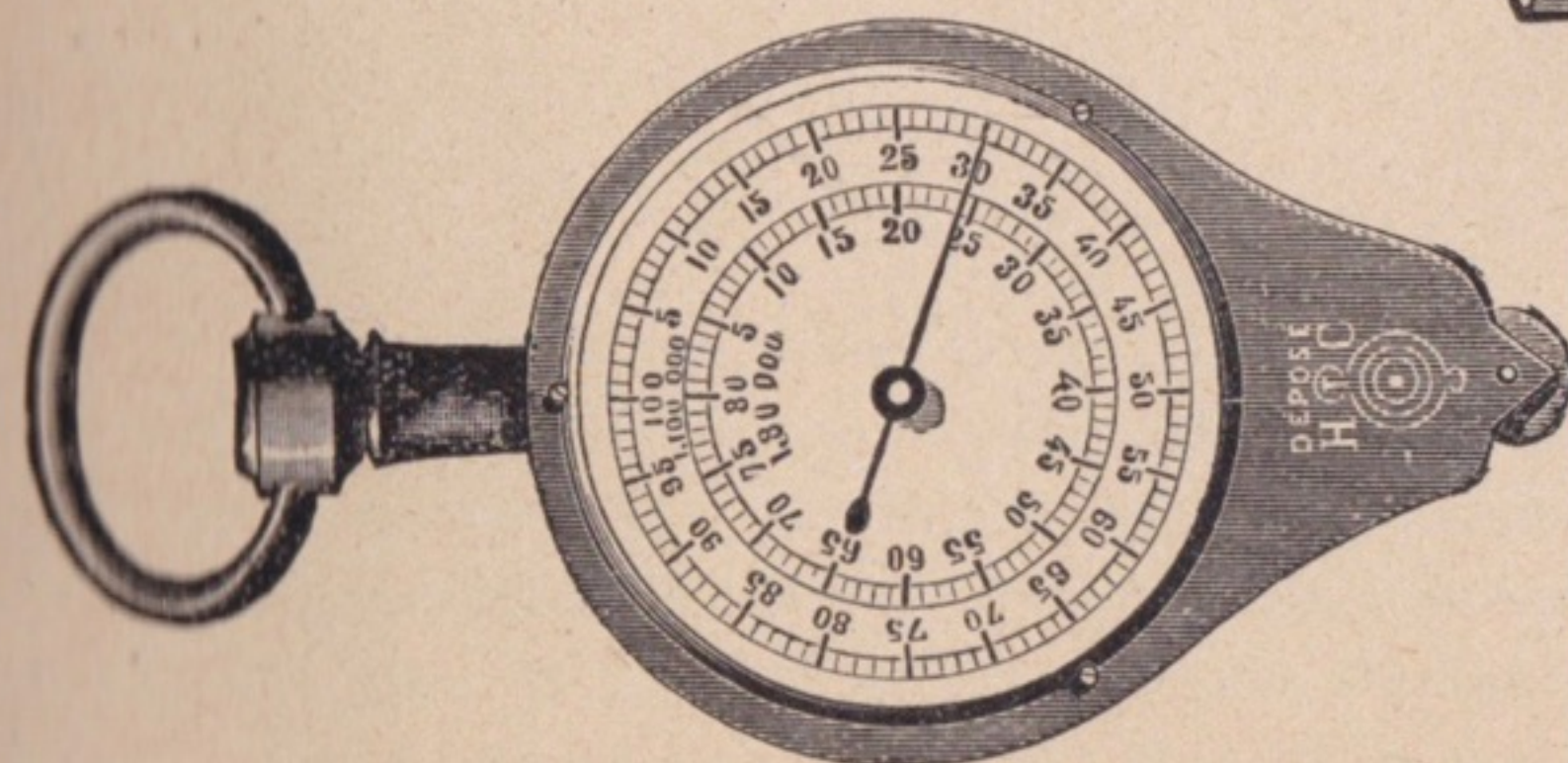
CALCULIGRAPHE -:- CERCLES A CALCULS	Numéros	PRIX
Cadran papier	33	
— métal.	33 M	



Cadran fixe - Grandeur nature



Cadran mobile - Grandeur nature

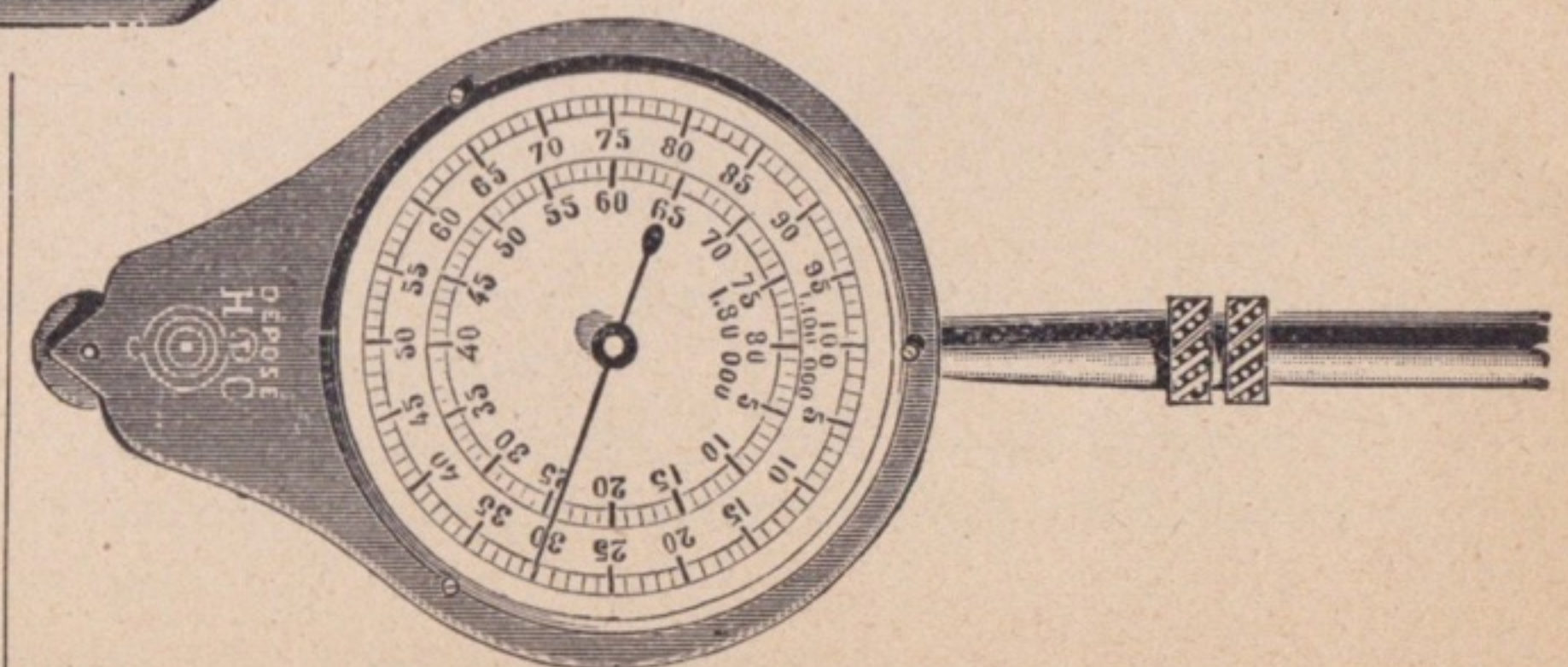


Curvimètre Bélière simple

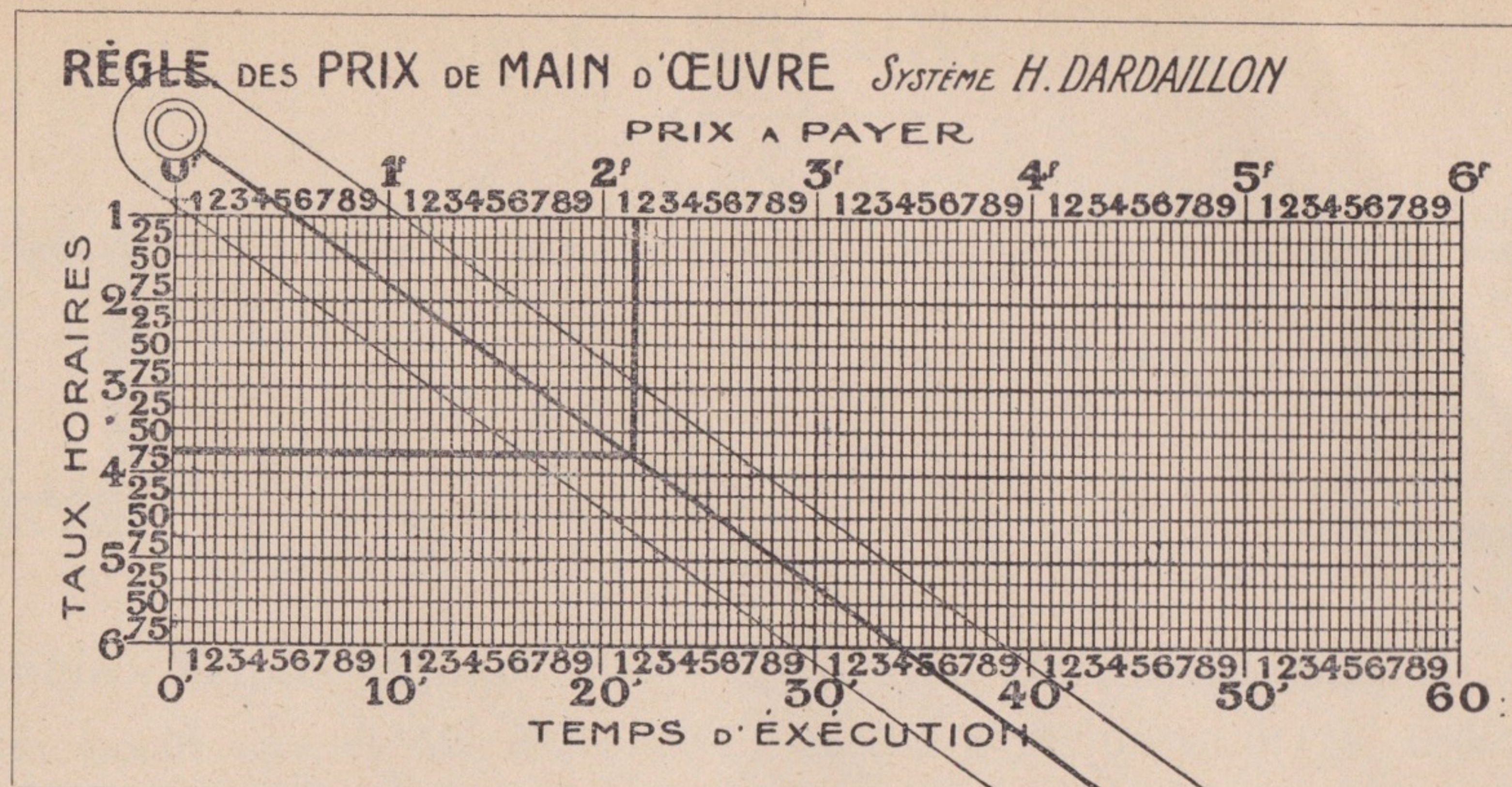
COMPTE-TOURS
pour
mouvement rotatif à droite et à gauche

MISE A ZÉRO INSTANTANÉE

3 et 4 aiguilles. . . .



Curvimètre Manche métal, os ou ivoire



Temps d'exécution. 34'00"

Taux horaire. . . . 3 fr. 75

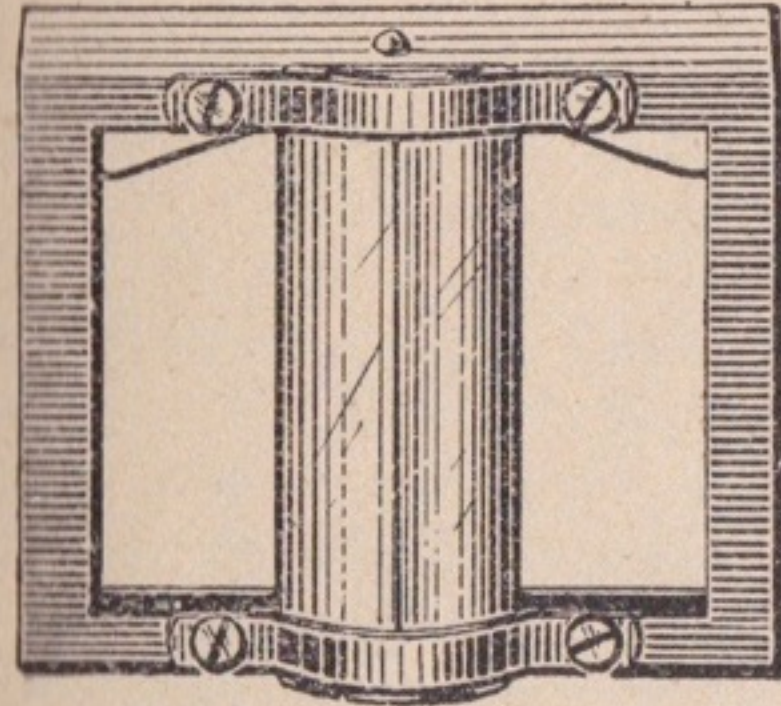
Prix à payer . 2 fr. 15

La règle du calcul des prix de main-d'œuvre s'applique à l'étude de l'établissement du prix de main-d'œuvre, c'est-à-dire la somme à attribuer à un ouvrier pour l'exécution d'un travail déterminé, dans des conditions connues.

A dire vrai, la plupart du temps, et même dans des ateliers organisés, ces prix sont faits au jugé, à l'œil, ou par comparaison avec des prix déjà établis, ce qui donne presque toujours des résultats faux et crée souvent, outre un mécontentement chez l'ouvrier qui exécute le travail, un manque de confiance envers le chef qui en détermine le prix.

Au verso se trouve un barème donnant les produits des temps pour les temps d'exécution compris entre 1 seconde et 6 minutes.

CURSEURS



Curseur à loupe, modèle déposé 1920.

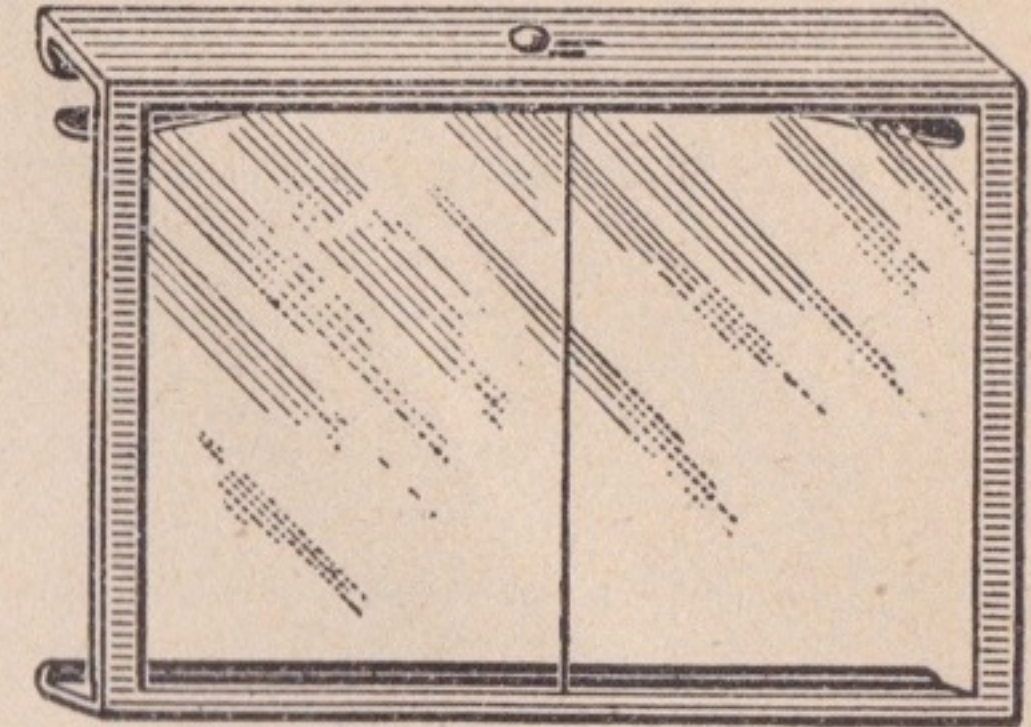
Trait rouge gravé dans la loupe,

Modèle déposé

Avec bride attache

*Le Curseur à loupe se fait également
avec loupe demi-cylindrique collée sur
la glace.*

Curseur encadré verre serti,
Modèle 1923



Double - Triple - Quadruple - Quintuple Décimètre buis ;

Étalon logarithmique de M. d'OCAGNE, modules 0^m50 , 0^m25 , 0^m125 , 0^m0625 .

Étalon logarithmique petit modèle, modules 0^m25 , 0^m125 , 0^m0625 .

Divisions spéciales sur règles ou bois forme double-décimètres (Échelle de réduction).

Gabarit en buis servant à mesurer les mailles des filets de pêche.

ACCESSOIRES

Étuis peau ou cuir pour règles 0^m10 , 0^m15 , 0^m21 , 0^m28 ,
 0^m38 , 0^m50 .

Étuis carton à gorge pour règles 0^m15 , 0^m21 , 0^m28 , 0^m38 .

Glace un trait ou trois traits pour toutes les règles de notre
marque.

Boîte noyer ou acajou pour règle de 0^m50 .

RÈGLES SPÉCIALES

N° 20 **Règle pour Tachéomètre** dite “**Règle Moinot**”. Grades ou degrés, divisions sur buis ou sur celluloïd, avec boîte en noyer

N° 21 **Règle du Topographe**, centésimale ou sexagésimale. Buis, dite “**Colonel Goulier**”

N° 21 bis **Règle du Topographe** : Règle “**Goulier**”, modifiée par H. Vallot, 0,36, buis

N° 22 **Règle Bosramier**, 0,26, division centésimale, avec curseur. Celluloïd. — Buis.. .. .

N° 23 **Règle “Lallemand”** à échelle repliée, division centésimale. Celluloïd.
(Le Curseur est muni d'une loupe)

N° 24 **Règle Montrichard** pour cubage des arbres. En buis seulement

N° 25 **Règle Sanguet**, division centésimale. Buis
» » Celluloïd

Règle de Démonstration en bois peint, long. 2^m et 1^m. ..

Règle de Concordance de Odent, donnant instantanément et sans calcul la concordance de poids entre les différents formats usuels de papier et le poids correspondant au mètre superficiel.
Buis. — Celluloïd.

Règle Vinobarométrique.

Règle d'Ébullioscope

Règle Lactocalcateur

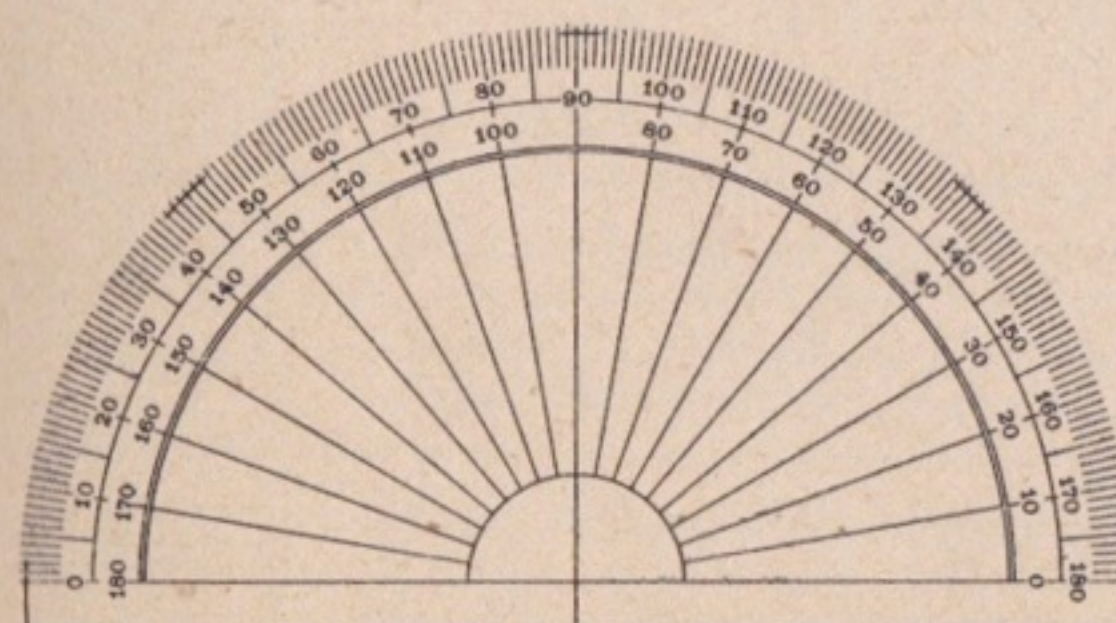
Règle A. Barba, pour le calcul de la durée de toutes les opérations mécaniques, 0.40. Celluloïd.. .. .

Règle E. Tarlet, Brevetée S. G. D. G., pour béton armé. Calculs de poutres et hourdis (Flexion simple) 0.40. Celluloïd ..

L'Onographe (Breveté). Appareil destiné à faciliter la pratique du dessin à vue. Buis

Les Règles de Démonstration sont prêtées gracieusement aux Lycées, Collèges, etc., qui nous en font la demande. Les ports aller et retour sont à leur charge

Rapporteurs Photogravés

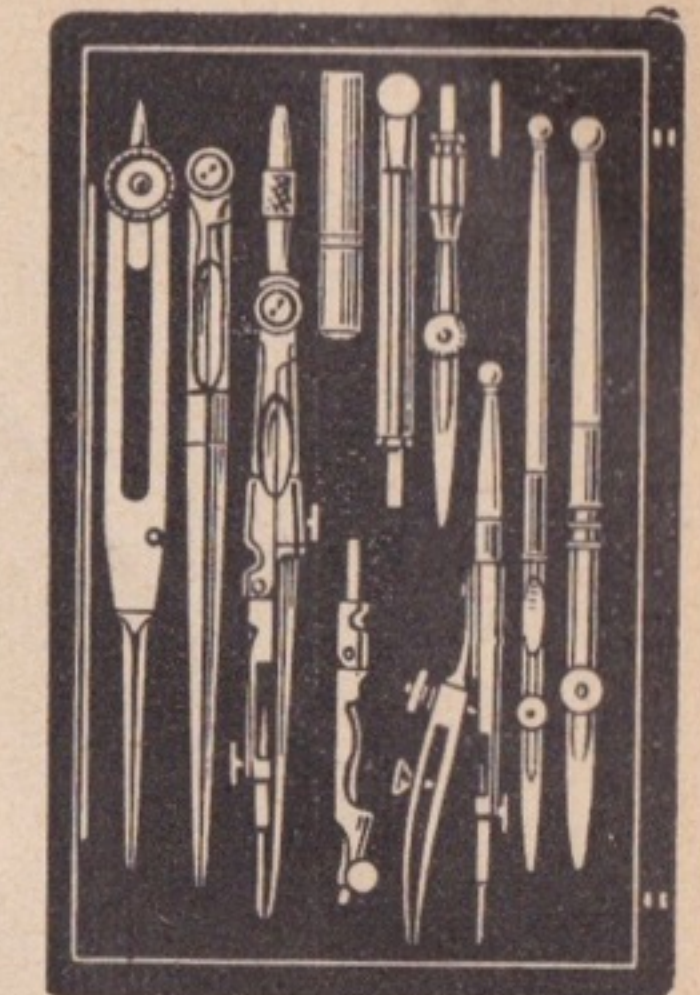
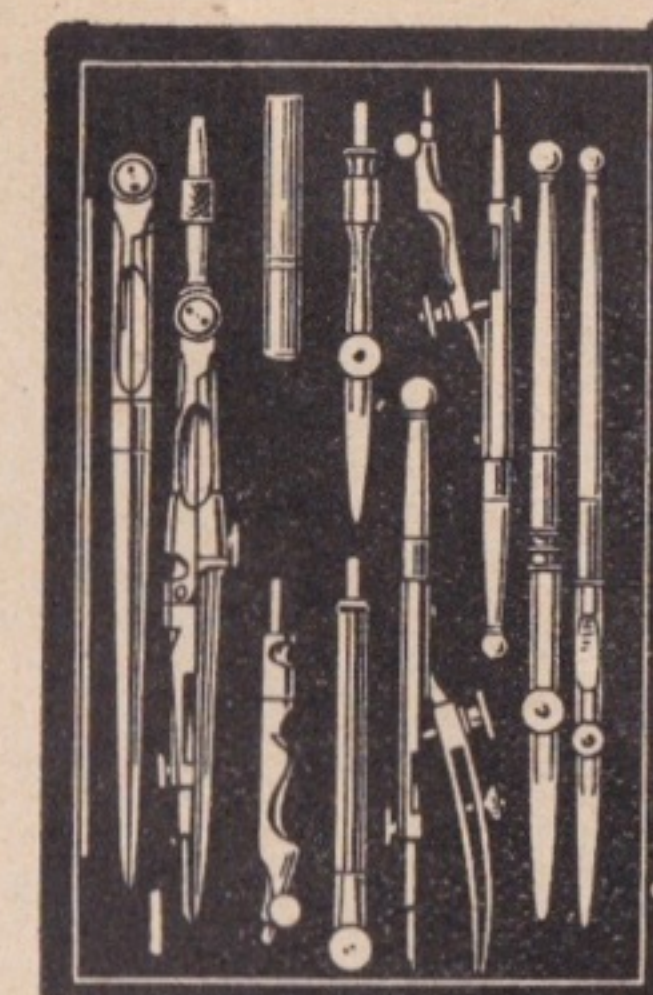
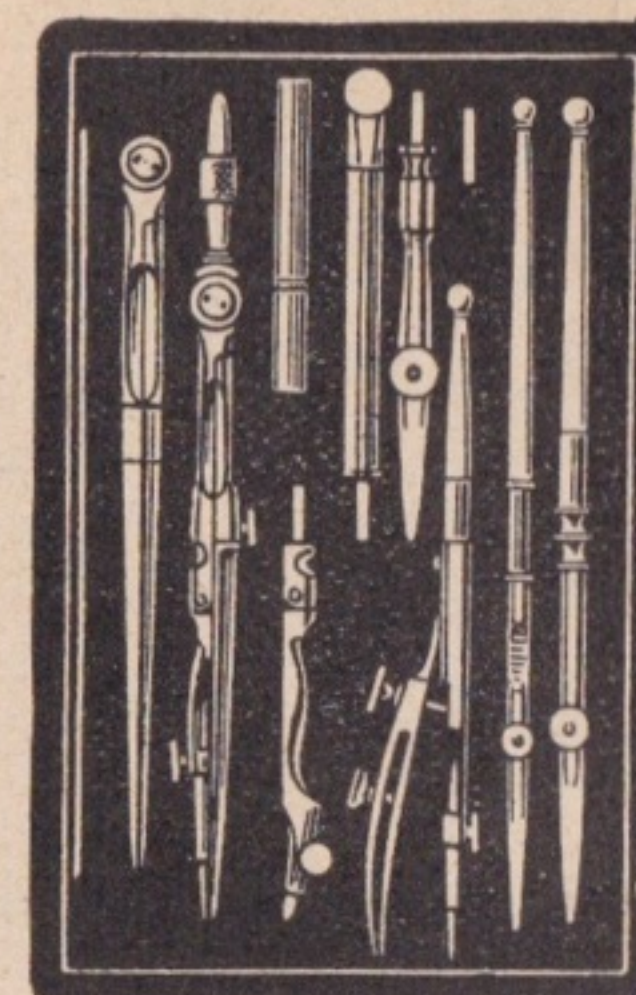
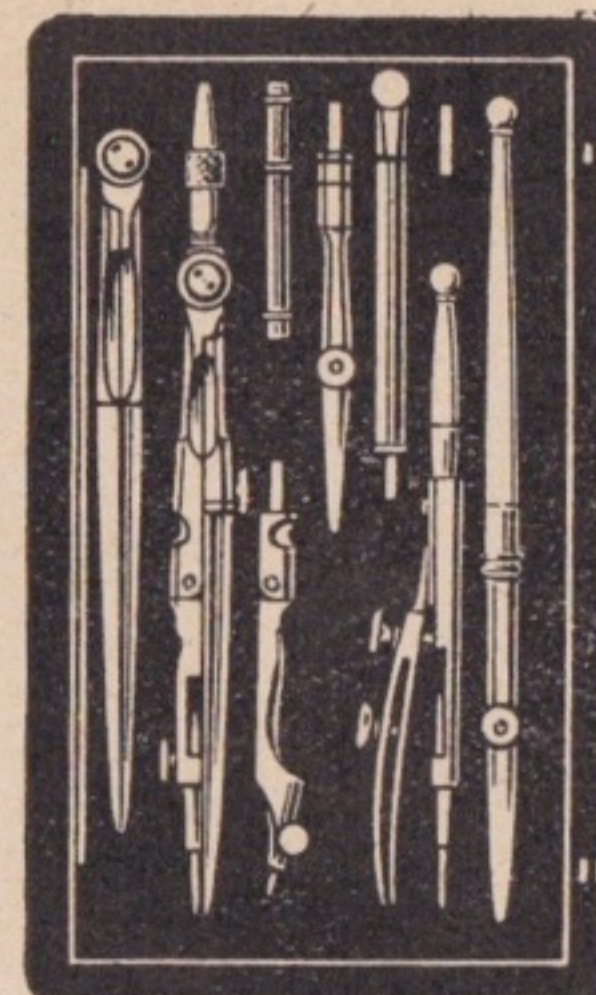
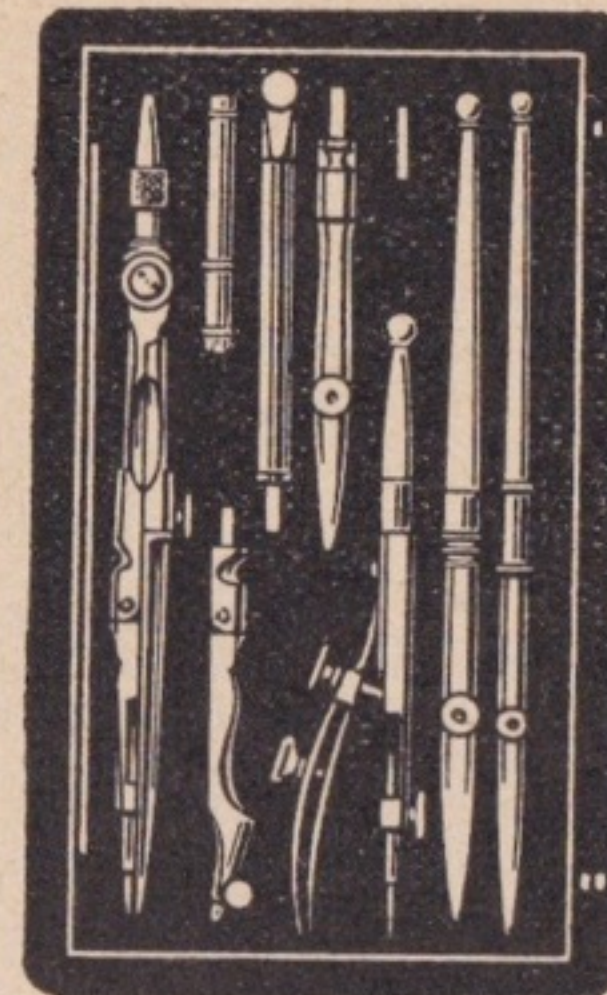
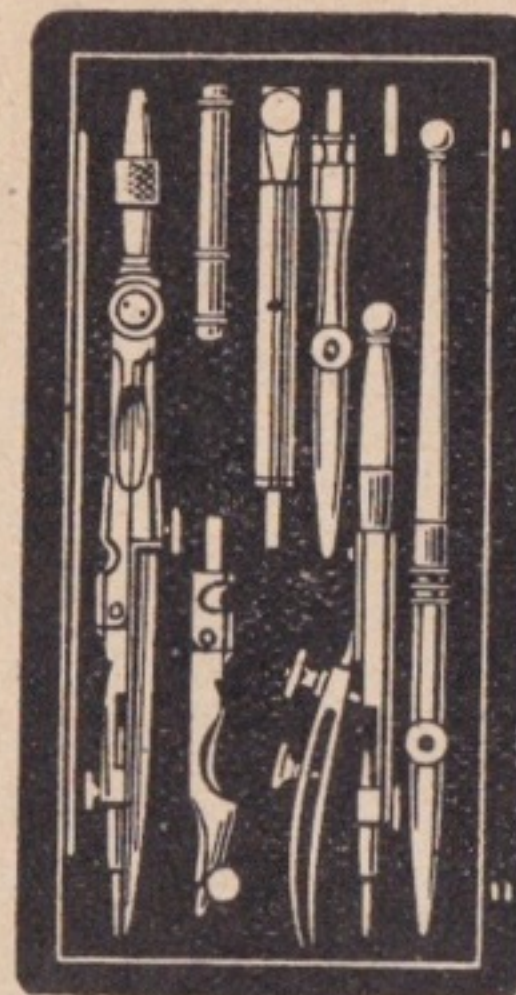
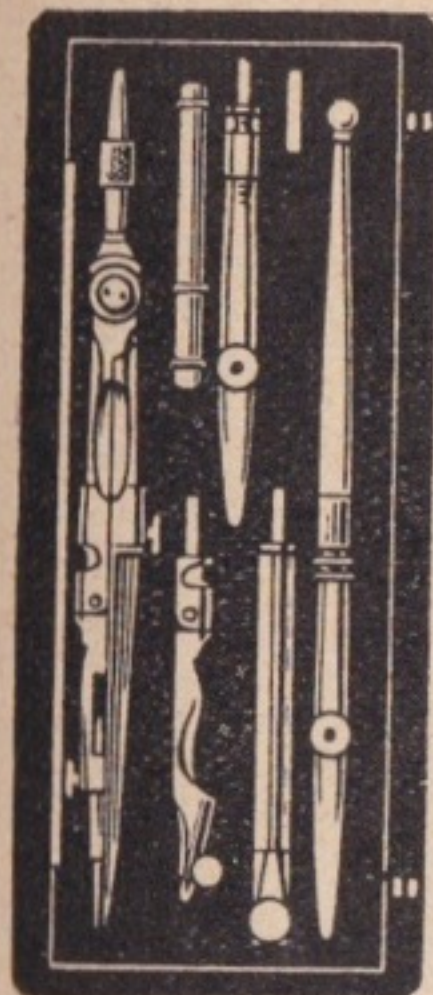


Dimension	Epaisseur	PRIX la pièce	Dimension	Epaisseur	PRIX la pièce	Dimension	Epaisseur	PRIX la pièce
0.08	6/10	1.60	0.13	7/10	2.75	0.20	8/10	7.80
0.09	»	1.70	0.14	»	3.10	0.22	»	8.80
0.10	»	1.85	0.15	»	3.35	0.25	9/10	12.45
0.11	»	2.10	0.16	»	3.90	0.30	»	18.55
0.12	»	2.50	0.18	8/10	5.60			

C désignent les Pochettes CUIVRE

Pochettes de Compas

M désignent les Pochettes MAILLECHORT



Composition A
Simplifiée, ordinaire

Composition D
Ecole, ordinaire

Composition E
Ecole, 2 tire-lignes

Composition F
Ingénieur, 1 tire-lignes

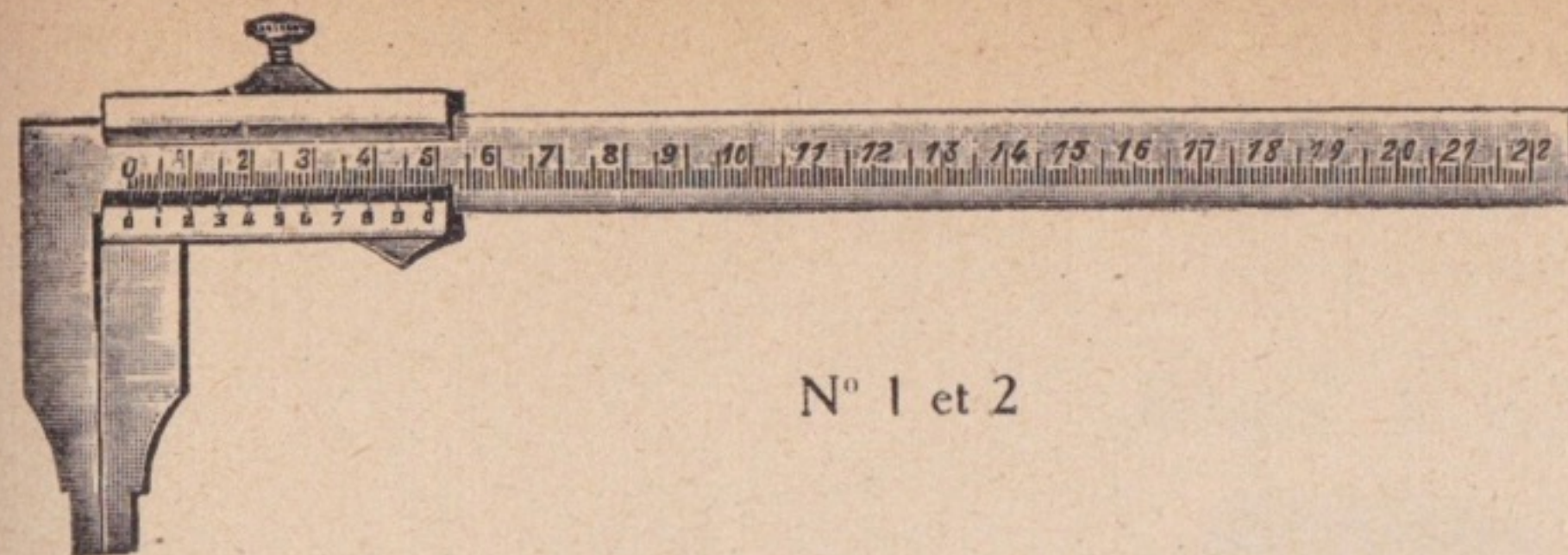
Composition G
Ingénieur, 2 tire-lignes

Composition H
Ingénieur, 2 balustres

Composition I
Ingénieur, réduction, 1 balustre

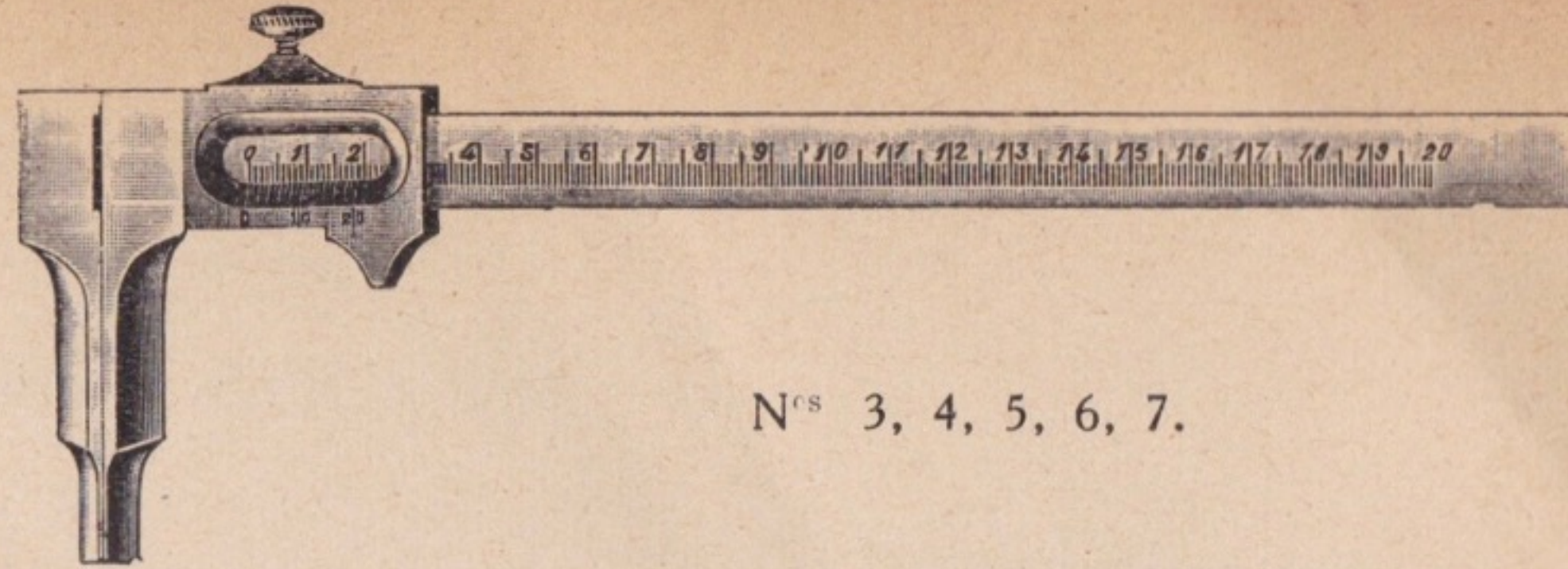
Qualités	Caractéristiques des Pochettes et Instruments		A		D		E		F		G		H		I	
			N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix	N ^{os}	Prix
Bonne qualité scolaire	Compas sans charnière d'acier vis, tigées partout. Pochette pégamoid Étui métallique. Réglette celluloïd, Rapporteur photogravé.	Sans tête balustre	C 58	40 »	C 84	55 »	C 97	63 »	C 109	69 »	C 122	74 »				
			M	48 »	M	66 »	M	75 »	M	83 »	M	88 »				
		Avec tête balustre découverte	C 138	44 »	C 156	62 »	C 164	66 »	C 172	71 »	C 180	77 »	C 182		C 195	105 »
			M	55 »	M	73 »	M	83 »	M	90 »	M	94 »	M	110 »	M	130 »
			sans rapporteur													
	— d° — mais avec vis écrous aux tire-lignes	Avec tête balustre découverte	C 139		C 157		C 165		C 173		C 181					
			M	58 »	M	76 »	M	87 »	M	93 »	M	98 »				
			sans rapporteur													
Qualité 1/2 fine	Compas à charnière d'acier à la tête, vis écrous aux tire-lignes, Pochette pégamoid. Etui métallique, Réglette celluloïd Rapporteur photogravé,	Avec tête balustre couverte	C 141		C 159		C 167		C 175		C 183		C 185		C 198	
			M	63 »	M	83 »	M	92 »	M	98 »	M	104 »	M	127 »	M	143 »
			sans rapporteur													
Qualité fine	Compas à charnière d'acier partout, vis écrou aux tire-lignes. Pochette pégamoid. Etui et réglette os, Rapporteur photogravé,	Avec tête balustre couverte	C 143		C 160		C 168		C 176		C 184		C 187		C 199	
			M	83 »	M	104 »	M	110 »	M	116 »	M	127 »	M	143 »	M	176 »
			sans rapporteur													

Les Compas des qualités ci-dessus sont polis à la meule.



N° 1 et 2

CALIBRES à COULISSE



N° 3, 4, 5, 6, 7.

N° 1 Calibres de précision genre ROCH, tout acier. Vernier au 1/50^e.

Becs trempés et rectifiés.

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	23	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	15×4	15×4
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	55	85

Becs simples la pièce	100. »	110. »
Becs anneaux la pièce	130. »	140. »
Avec division en pouces anglais, minimum 10 p. Sup. la pièce	7. »	9. »
Avec vis de rappel Sup. —	50. »	50. »

Ecrins, intérieur velours, pour long. 23 :

Becs simples.. la pièce	17. »	Becs anneaux.. la pièce	19. »
-------------------------	-------	-------------------------	-------

N° 2. Tout acier forgé. Curseur Maillechort. Vernier au 1/20^e $\frac{m}{m}$:

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	20	25	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	14×4	15×4	15×4
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	55	75	75

Becs simples la pièce	75. »	85. »	90. »
Becs anneaux —	80. »	95. »	100. »
Avec vis de rappel Supplément	50. »		

N° 3. Douille bronze. Modèle FORT. Vernier au 1/20^e $\frac{m}{m}$:

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	20	25	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	14×3	15×4	15×4
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	50	65	72

Becs simples la pièce	28. »	36. »	44. »
Becs anneaux —	38. »	46. »	50. »
Becs pointes —	38. »	46. »	50. »
Becs concentriques —	40. »	48. »	52. »

Pour les longueurs plus grandes, règles ou becs : Prix sur demande

N° 4. Douille bronze. Modèle LEGER. Vernier au 1/10^e $\frac{m}{m}$

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	15	20	25	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	12×3	12×3	14×3	15×4
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	40	40	50	65

Becs simples la pièce	24. »	26. »	30. »	38. »
---------------------------------	-------	-------	-------	-------

N° 5. Becs trempés. Bleuis ou non. Curseur bronze, Vernier au 1/20^e $\frac{m}{m}$:

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	20	25	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	14×4	15×4	15×4
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	55	75	75

Becs simples la pièce	36 »	42 »	44 »
Becs anneaux —	»	46 »	48 »

N° 6. Tout fer. Modèle FORT, Vernier au 1/20^e $\frac{m}{m}$:

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	25	30
Section de règle en $\frac{m}{m}$	15×4	15×4
Longueurs des becs en $\frac{m}{m}$	72	72

Becs simples la pièce	32. »	34. »
Becs anneaux —	38. »	40. »

N° 7. Tout fer. Modèle LÉGER. Vernier au 1/10^e $\frac{m}{m}$:

Longueur totale de règle en $\frac{c}{m}$	15	20	25
Section de règle en $\frac{m}{m}$	12×3	13×3	14×3
Longueur des becs en $\frac{m}{m}$	40	50	65

Becs simples la pièce	21. »	25. »	30. »
---------------------------------	-------	-------	-------

N° 8. Genre Columbus. Longueur de lame 150 $\frac{m}{m}$, avec tige de profondeur :

1 division en $\frac{m}{m}$ poli.	14.50	nickelé..	15. »
2 divisions en $\frac{m}{m}$ et pouce anglais. poli.	15. »	nickelé..	16. »

N° 9. Mesures à boutons. — En buis — Buis lame os. — Cuivre. —

Maillechort Prix sur demande

PALMERS

Ouverture en $\frac{m}{m}$	15	20	25	30	40	50	60
--------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----

N° 25. Ordinaires, corps acier ou maillechort, douille cuivre :

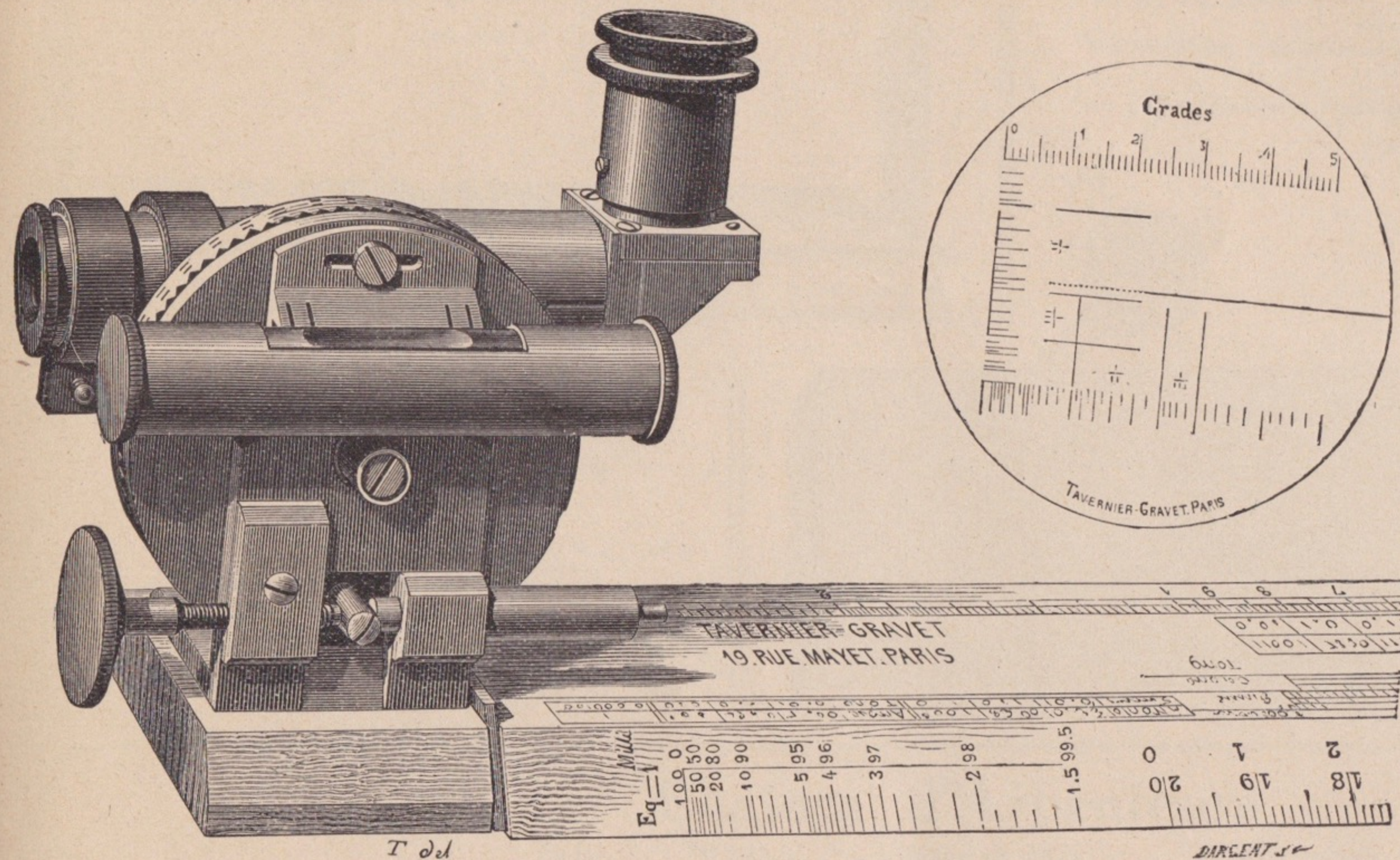
au 1/10 ^e sans friction.	17 »	20 »	25 »	31 »	45 »	56 »	70 »
au 1/100 ^e à frictions.	26 »	31 »	36 »	42 »	52 »	70 »	83 »

N° 26. A Tambour, corps et douille acier :

au 1/100 ^e à frictions.	35 »	39 »	43 »	50 »	62 »	83 »
------------------------------------	------	------	------	------	------	------

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Règle à éclinètre du Colonel GOULIER



Destinée aux levés nivelés à petites échelles (1/500 et plus petites), elle s'emploie concurremment avec la planchette, le déclinatoire et le jalonnet à triple voyant. Ses rectifications sont permanentes.

C'est un éclinètre monté sur une règle à coulisse servant au calcul des différences de niveau. Elle permet de mesurer des inclinaisons jusqu'à 70 ou 80 grades. L'Eclinètre est formé d'un limbe denté de Poro sur lequel la lunette est soudée. La nivelle est elle-même soudée sur le disque alidade pourvu de trois dents.

La lunette grossit quatre fois. Elle contient un prisme isocèle rectangle grâce auquel les visées se font commodément en regardant du haut en bas. Il n'y a pas de coulant pour le réticule, à cause de la faible longueur de la lunette ; le coulant de l'oculaire suffit. Au foyer de la lunette se trouvent des échelles représentées à droite de la figure. Celles qui sont divisées en parties inégales servent, à l'aide du jalon-mire, à déterminer les distances à 250 mètres avec une exactitude suffisante pour le remplissage des levées à

petites échelles. L'échelle intitulée grades remplace avantageusement un vernier, on y lit directement les inclinaisons à inclinaisons à un centigrade près, L'opération est incomparablement plus rapide, plus sûre et plus commode, et elle est aussi précise qu'avec les grands éclinètres ordinaires

RIX :

Règle à éclinètre.	
Jalons-Mire et Voyants	
Planchette avec pied.	

Perfectionnement apporté par H. VALLOT

Nivelle sur l'embase	
Levier	
Excentrique de callage	

Alidade Nivélatrice



Alidade Nivélatrice, règle buis de 0^m22 ..

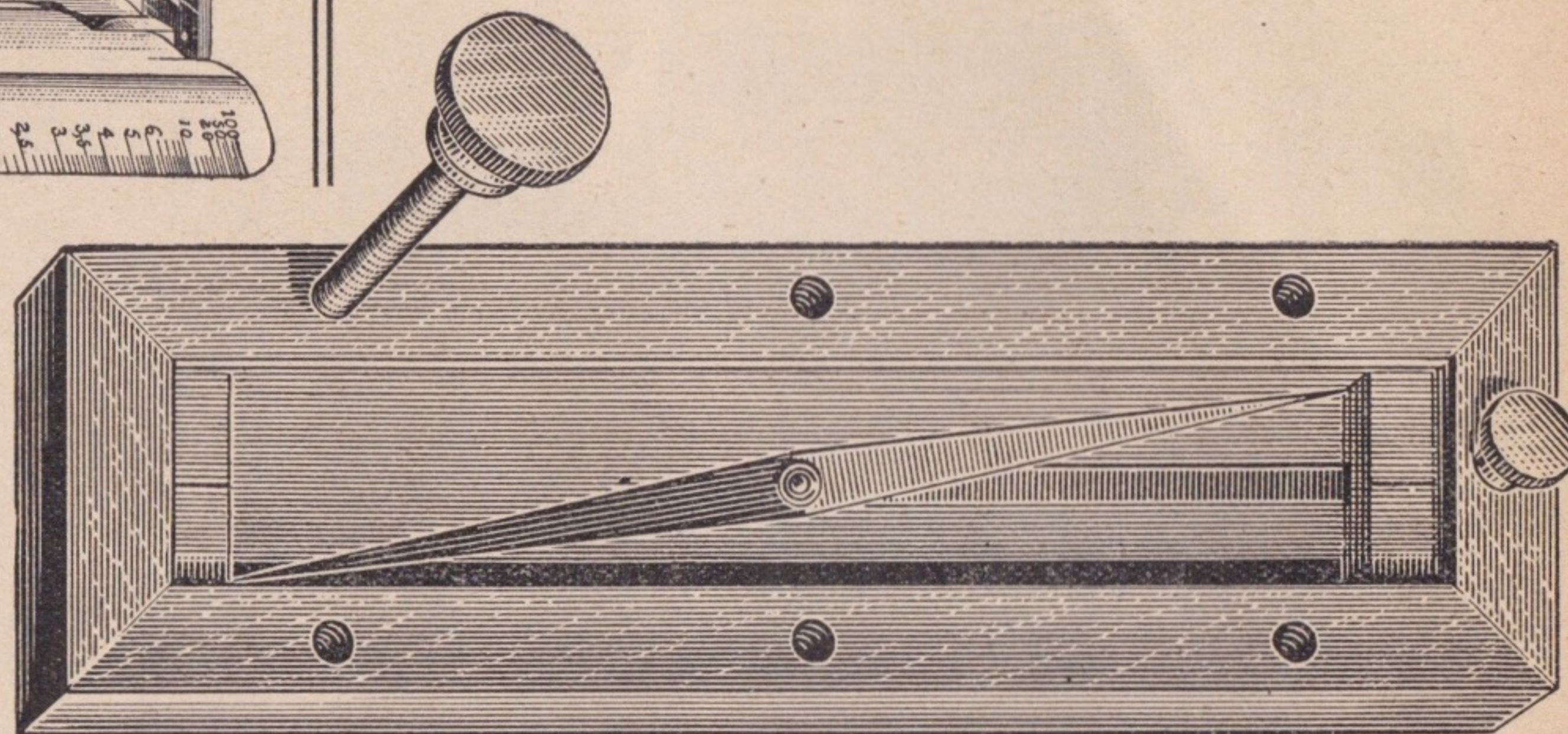
— avec rallonge

Déclinatoire

Petit modèle en buis.

15 centimètres, avec bouton d'arrêt de l'aiguille

Nos déclinatoires sont livrés avec boulons en cuivre vernis pour fixation sur la planchette.



Décamètres

Mesures s'enroulant. — Prix impôt compris.

	Longueur 10 m.	20 m.
N° 50. Sur croisillon, poignée bronze, trou		
ovale, largeur 14 ^m / _m .	 47. »	74. »
— 18 ^m / _m .	 53. »	84. »
— 20 ^m / _m .	 57. »	88. »

Chaînes d'Arpenteurs

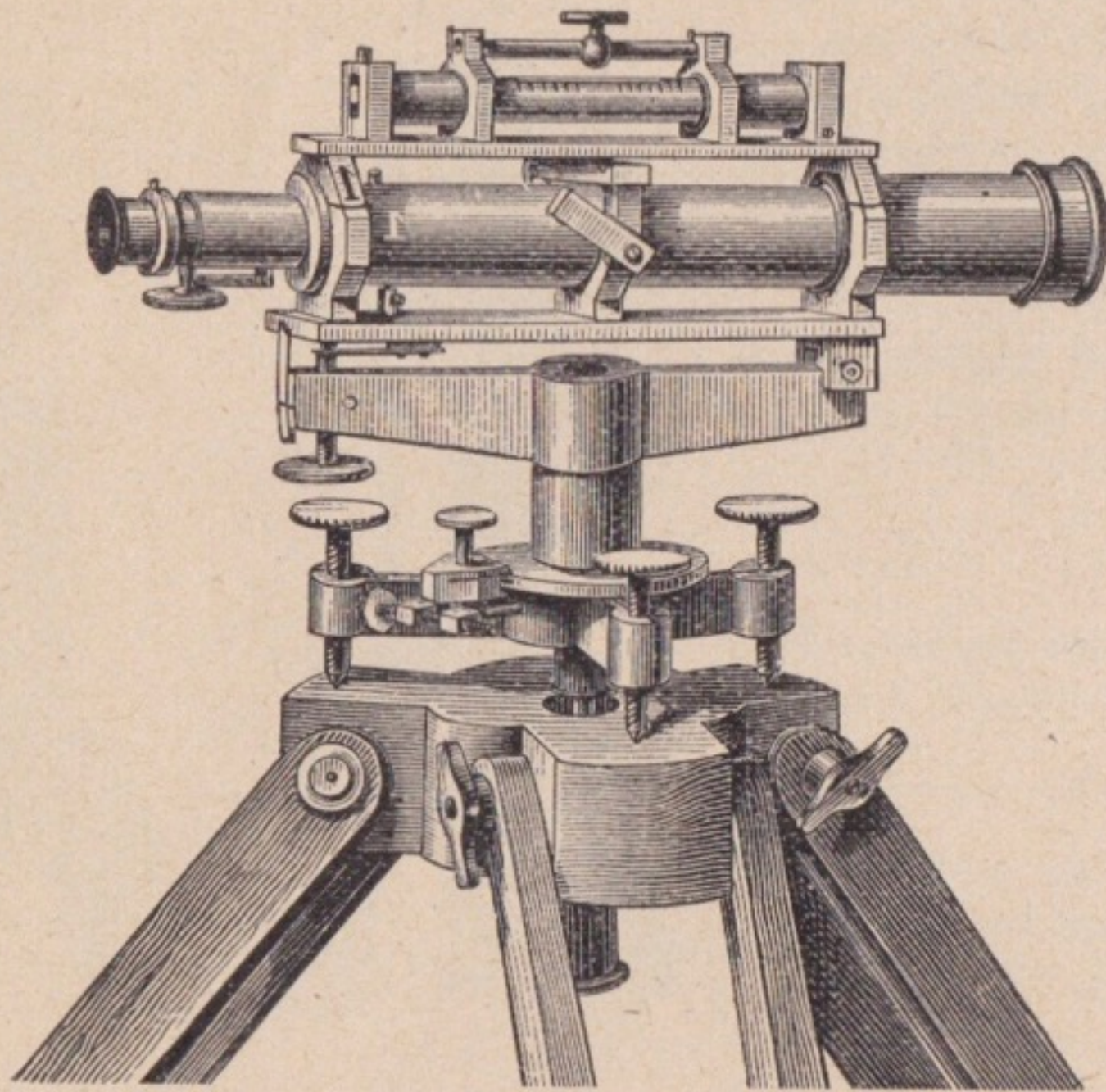
En fer. — 10 mètres. — Chaînon de 20^c/_m. — Prix impôt compris

	N° 19	N° 20		N° 60. Jeux de 10 fiches, non pointées	 le jeu	5. »	6. »
N° 58. Anneaux soudés sans fiche.	 29. »	34. »		— — pointées	 —	6. »	7. »
N° 59. — non soudés, sans fiche.	 27. »	32. »		N° 61. Fiches plombées	 la fiche	5. »	

NIVEAUX

Niveau à bulle indépendante de Gravet

Modèle des Ponts-et-Chaussées
et des Compagnies de Chemins de Fer



Monté sur triangles à 3 vis calantes. Lunette de 0^m37.

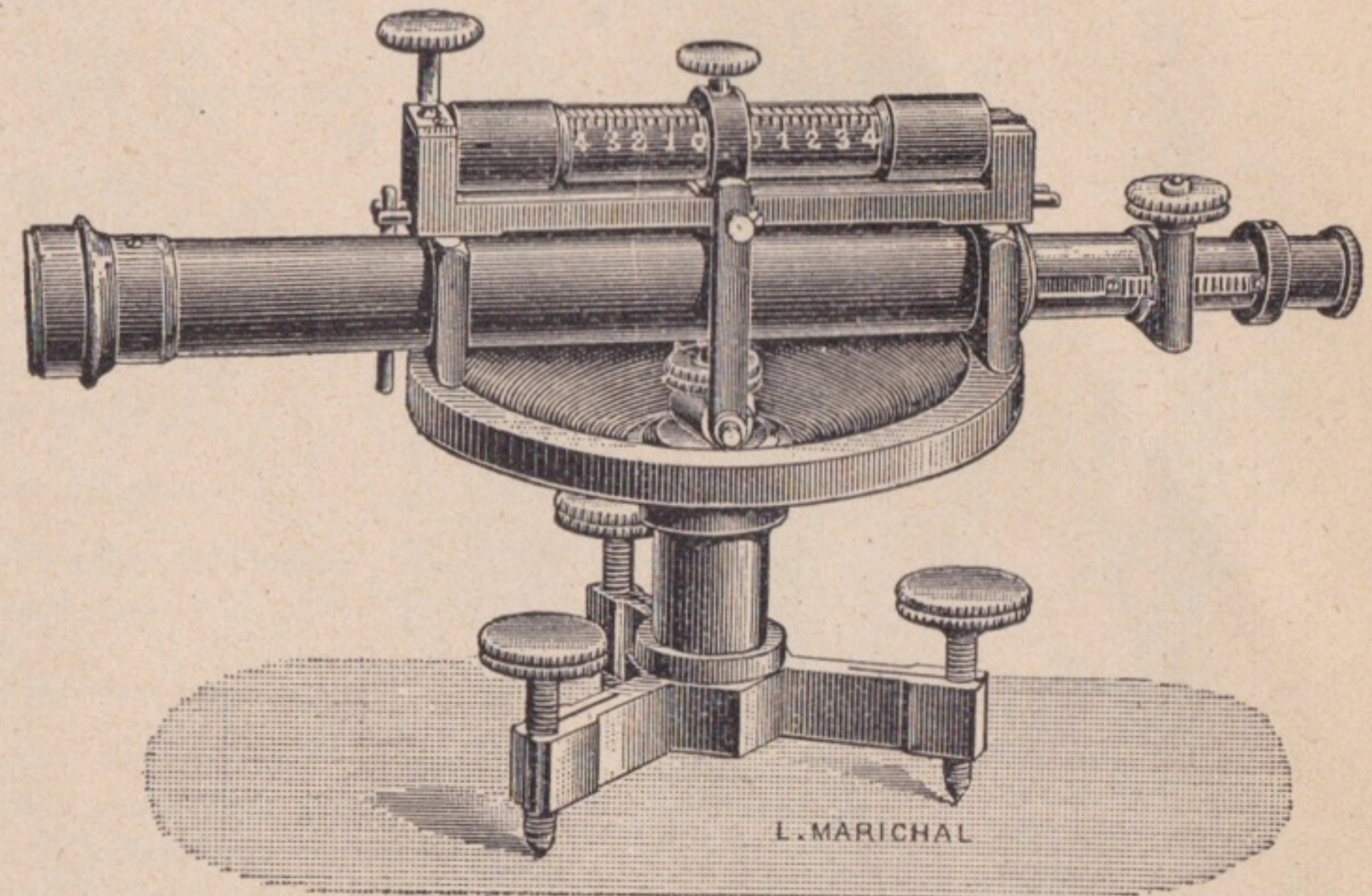
Fiole rodée.

Colliers de bronze. Gros chiffres gravés. Fini irréprochable.

L'instrument nickelé, avec sa boîte et son pied.

Niveau Lenoir de Gravet

Modèle des Ponts-et-Chaussées
et des Compagnies de Chemins de Fer



Niveau à cuvette monté sur triangle à 3 vis calantes.

Diamètre 0^m20. — Lunette de 0^m44.

Fiole rodée divisée. Chiffres gravés.

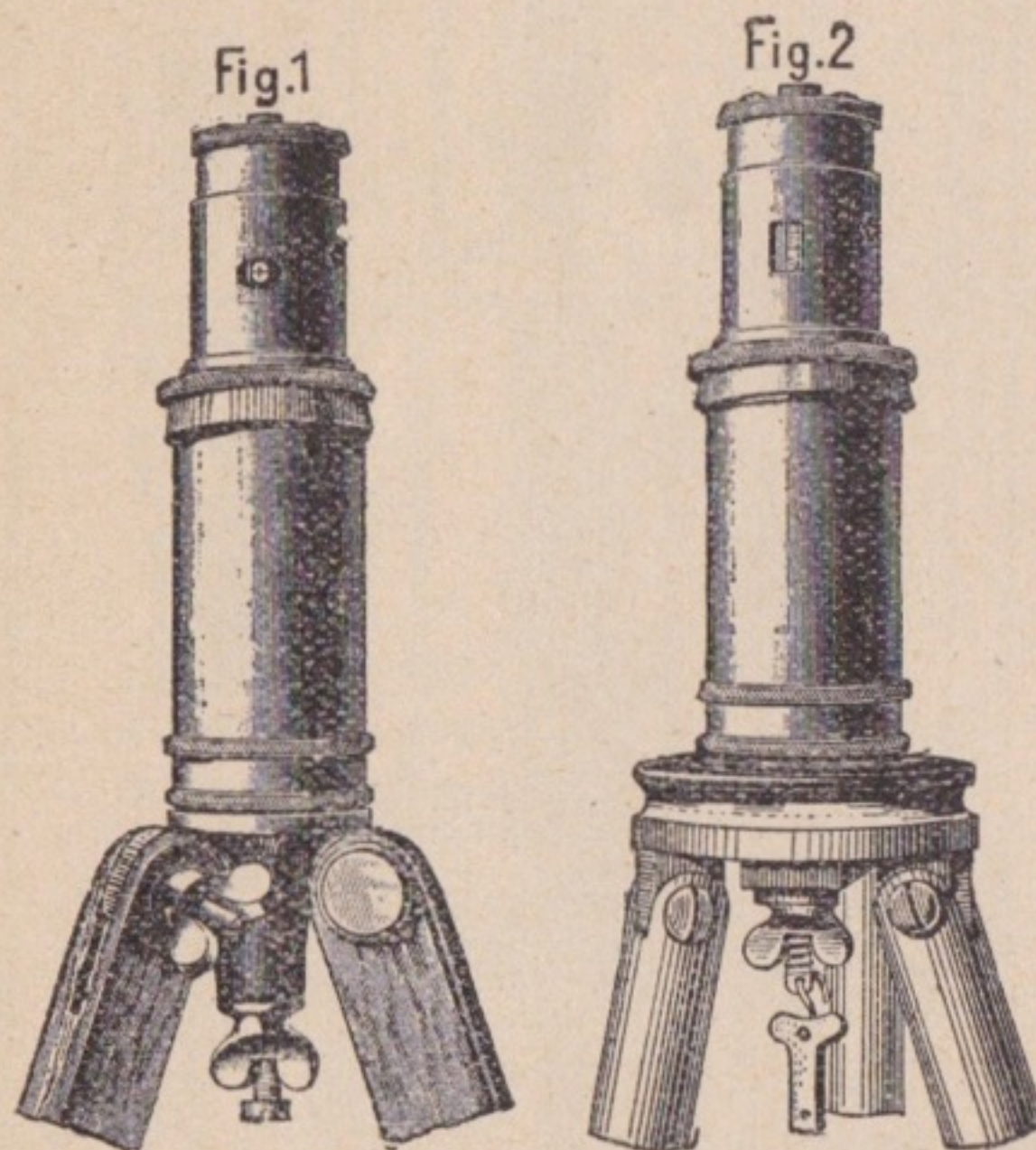
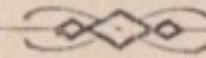
L'instrument nickelé, avec sa boîte et son pied.

Le même, diamètre 0^m19, lunette de 0^m37

NOTA. — *Les Lunettes sont livrées avec réticule sur verre, sans augmentation.*

Niveaux à Collimateur du Colonel Goulier

Montés avec les fils et Échelles de Pentes et Stadimétriques " INDÉRÉGLABLE " Déposés



1^o Niveau à Collimateur à fil horizontal et fil vertical, permettant à l'opérateur de voir si la mire est droite, mouvement à centre permettant les visées dans toutes directions.

L'instrument dans sa gaine en cuir avec courroie.

2^o Le même instrument, fil horizontal et fil vertical avec échelle de Pente en 1/2 centièmes 0 ± 15 . (fig. 4) dans sa gaine.

3^o Le même instrument, monté à l'Échelle de Pentes en 1/2 centièmes 0 ± 40 .. . dans sa gaine.

4^o Le même instrument monté à Échelle de Pentes en 1/2 centièmes 0 ± 35 avec 2 Échelles stadimétriques donnant les distances à partir de 9 mètres jusqu'à 100 mètres. dans sa gaine en cuir

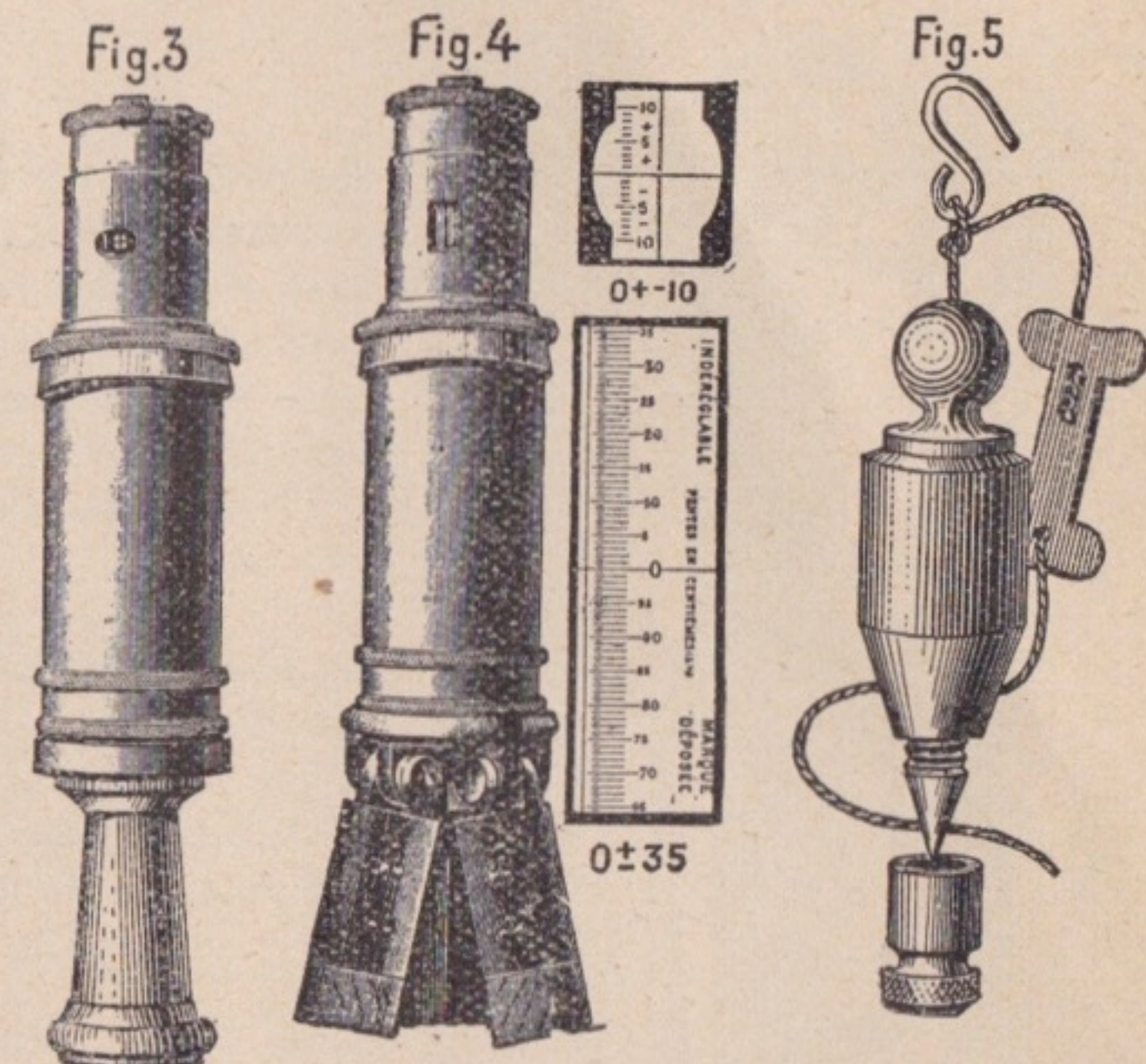


Fig. 1. Placé sur pied, 3 branches en chêne, tête métallique.
(les 3 branches retournées renferment le Niveau et le protège)
le pied seul.

Fig. 2. Placé sur pied métal, branches rentrantes. Le pied seul.
Gaine en cuir pour renfermer le pied. . La gaine seule.

Fig. 3. Placé sur douille d'équerre.. .. la douille seule.

Fig. 4. Placé sur pied Anglais (dit pied Canne) .. le pied seul

Fig. 5. Fil à plomb de précision
(Modèle de l'École des Ponts-et-Chaussées)

Niveaux à Collimateur Pantomètre - Eclimètre

Système du Colonel GOULIER

Nouveaux modèles, les plus petits des Niveaux à Collimateur, montés à centres avec Échelles de Pentes et Rampes en 1/2 centièmes & Échelles Stadimétriques à base de 2 mètres.

Micromètres en degrés ou en grades, pour la mesure des Angles, à boussole sur demande.

Modèles et Marque déposés "INDÉRÉGLABLE"

NOTICE

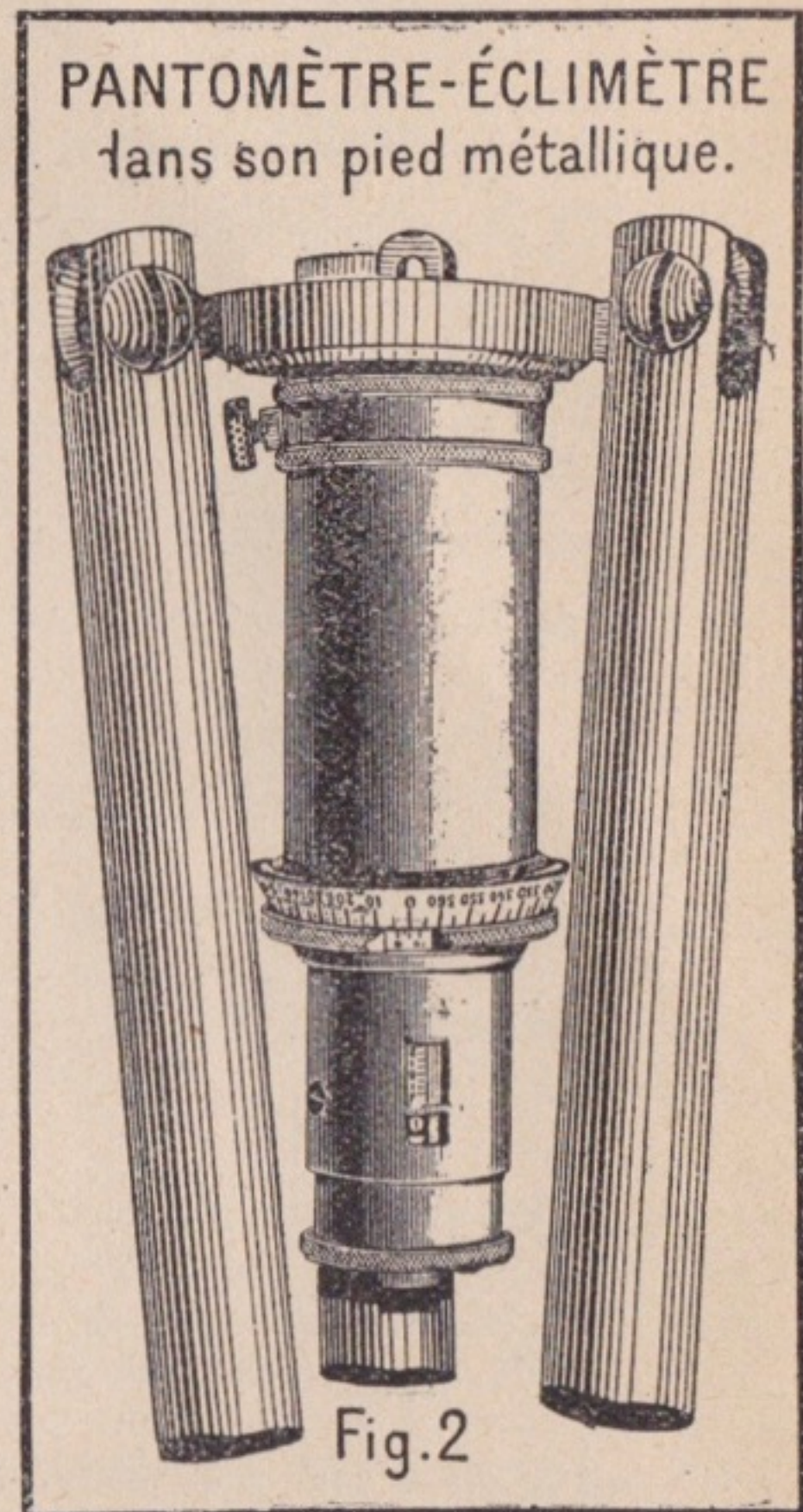
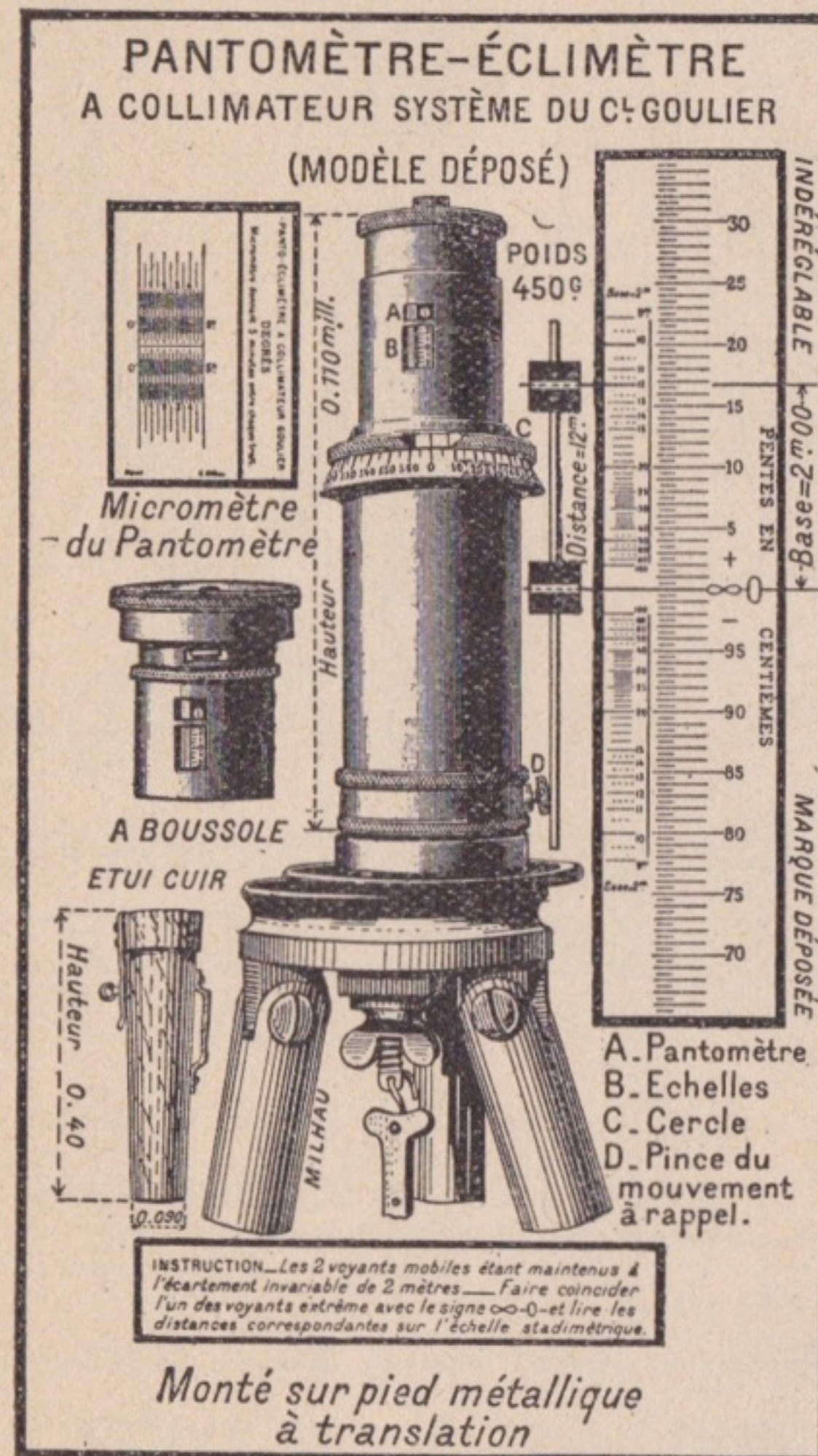
Le PANTOMÈTRE-ÉCLIMÈTRE, à Collimateur, système du Colonel Goulier, est, par ses dimensions restreintes et sa légèreté, l'instrument de précision le moins encombrant qui existe en l'espèce : il mesure 11 $\frac{1}{m}$ de haut et ne pèse que 450 gr. Il possède 2 centres, l'un divisé, l'autre à rappel avec serrage ; il s'enferme soit dans un petit étui en cuir qui tient en poche ou dans un étui en cuir plus grand qui contient le pied, tête au pas du Congrès, 3 branches rentrantes métalliques retournées sur l'instrument pour qu'il soit protégé.

DESCRIPTION

Il donne comme instrument : 1° Le Nivellement. 2° Les Déclivités de 0 à ± 350 millièmes. 3° Les Distances à partir de 9 m. jusqu'à 100 m. par l'emploi de la Mire à deux voyants Goulard ou avec le Jalon-Mire de la Règle-Éclimètre. 4° La Mesure des Angles, par un micromètre divisé en 5 degrés ou 5 grades. Le Micromètre remplace le Vernier, il est réglé sur la division du cercle qui est gradué de 5 en 5.

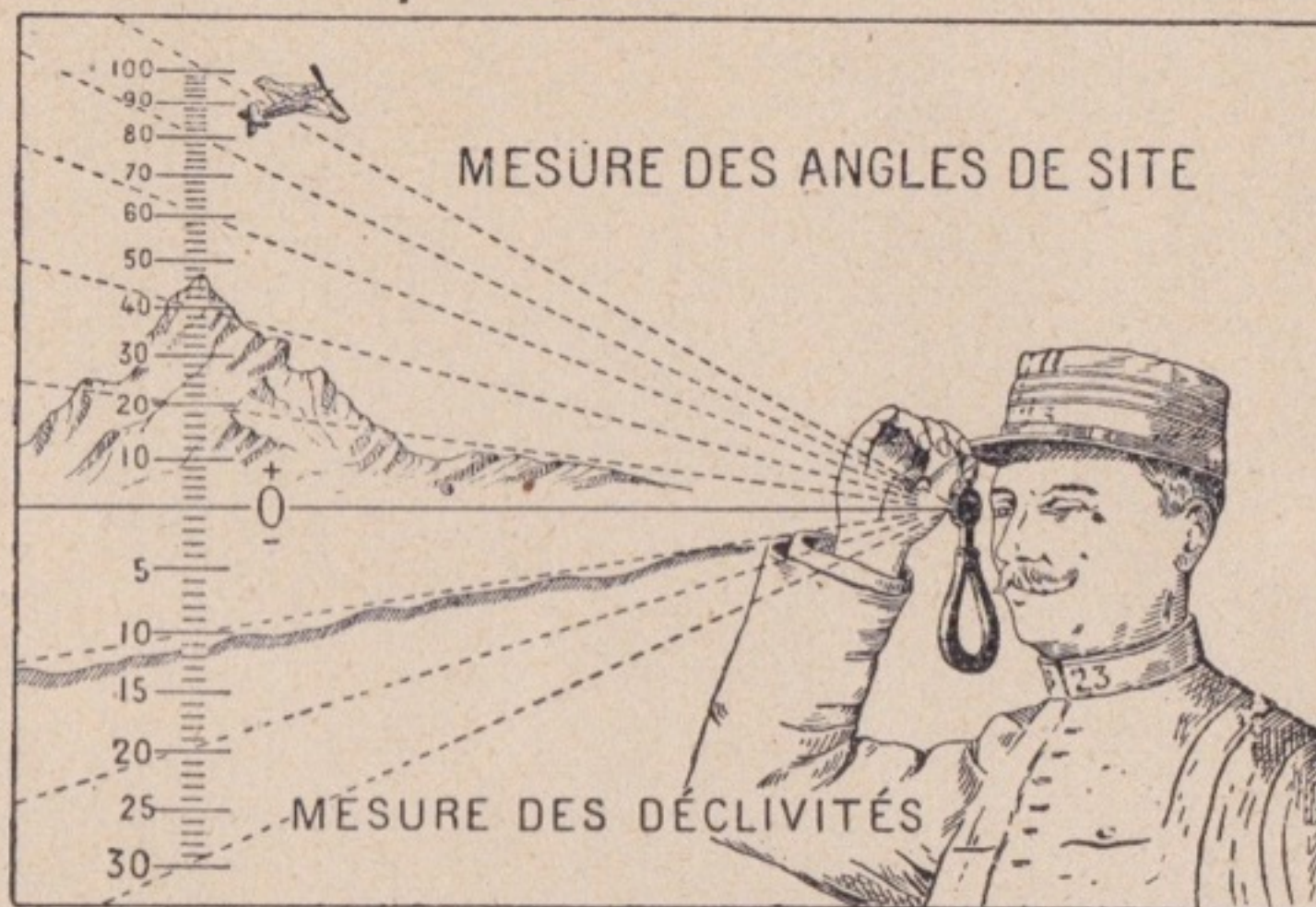
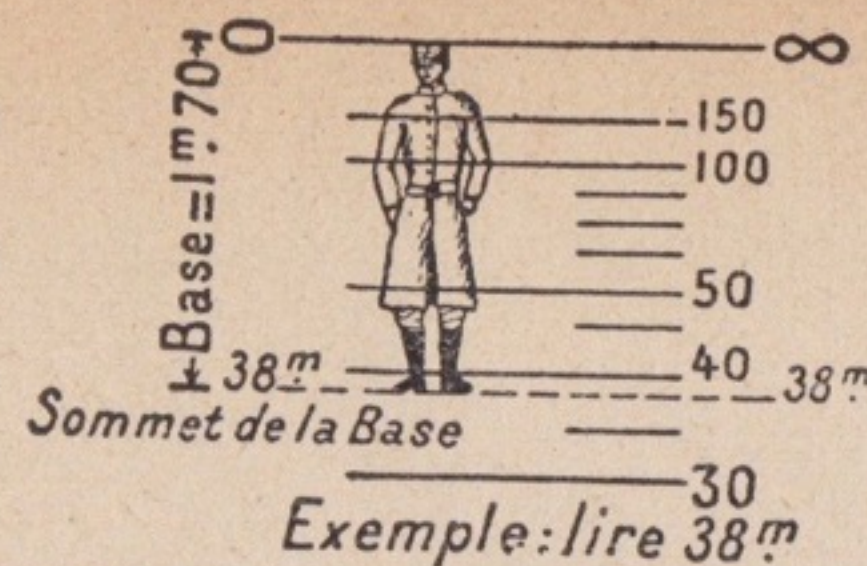
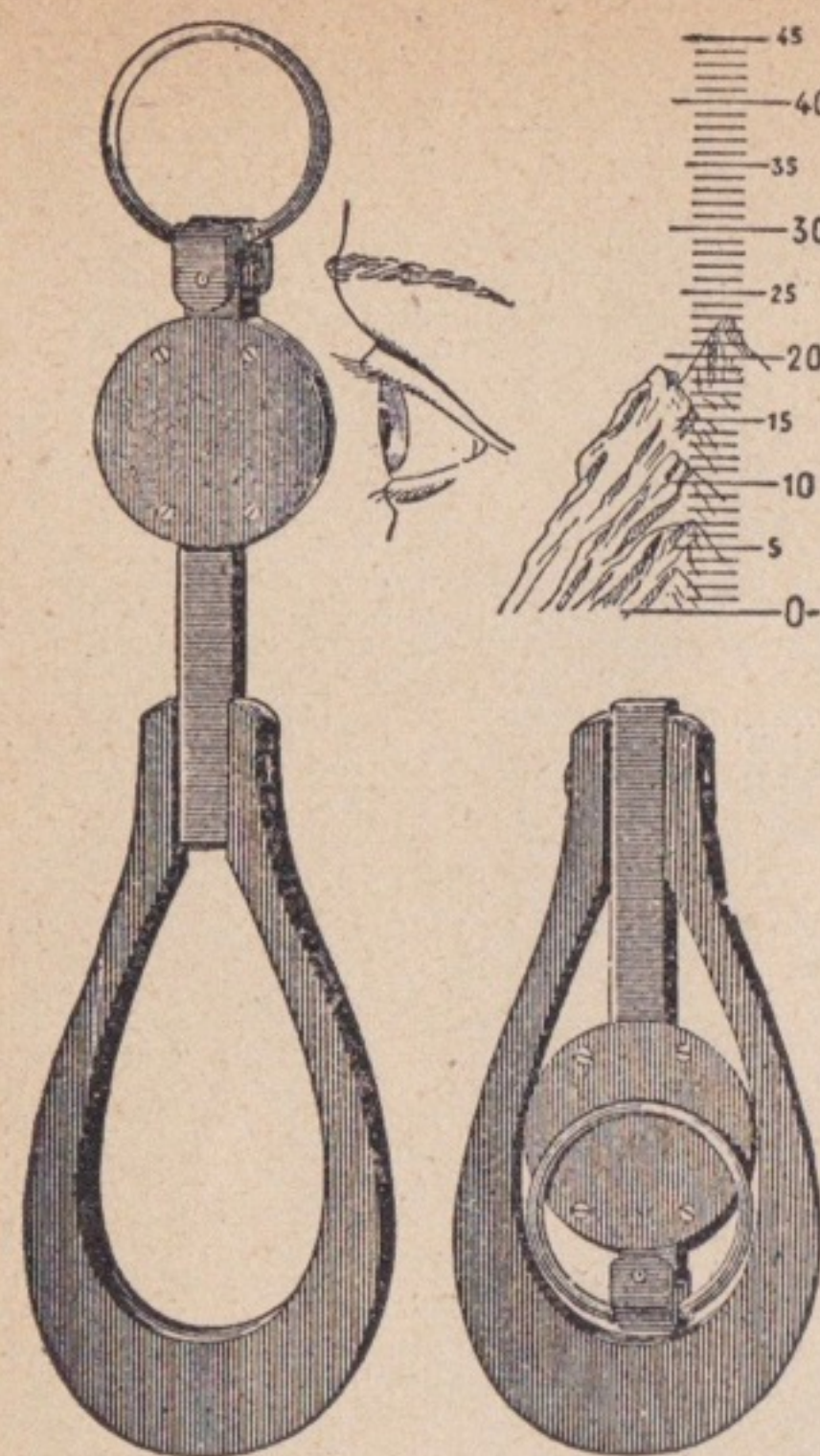
Pour prendre la mesure des Angles :

1° Faire coïncider l'index sur le O du cercle divisé. 2° Desserrer la pince et imprimer à l'instrument un mouvement de rotation qui entraîne le O du Micromètre sur le point de la 1^{re} direction. 3° Serrer la pince. 4° Amener l'index vers la 2^e direction en l'arrêtant sur le dernier trait du Cercle avant l'angle à déterminer. 5° Regarder dans le micromètre et lire sur ces traits, celui qui est placé sur le point de l'angle qui a été cherché.



PRIX :
Pantomètre-Éclimètre, comme l'indique la notice et la description, livré dans sa gaine en cuir avec courroie
Pied métallique, branches rentrantes.
Gaine en cuir pour le pied et l'instrument . . . la gaine

Pied métallique branches rentrantes, tête à translation. . .
Gaine en cuir pour ce pied la gaine seule
Fil à plomb de précision (Mod. Éc. Ponts-et-Chaussées) . .
 Le **Pantomètre-Éclimètre** se monte sur tous les systèmes de pied à Collimateur.

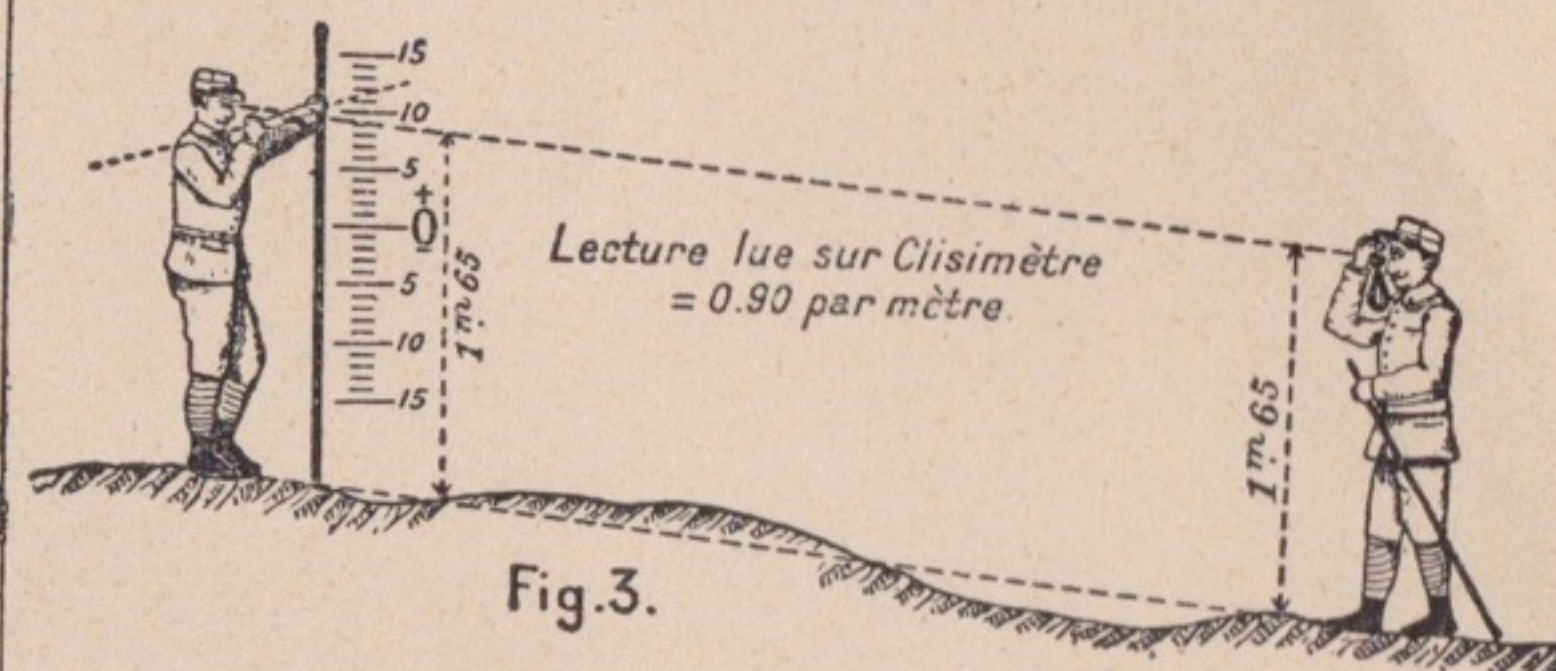


Clisimètres à Collimateur du Colonel Goulier

et NOUVEAUX CLISIMÈTRES (Marques et Modèles déposés "INDÉRÉGLABLE")

A ÉCHELLES de PENTES en Millièmes et en Degrés - à ÉCHELLES d'ANGLE de SITE - à ÉCHELLES GONIOMÉTRIQUES en Grades ou en Degrés et à ÉCHELLES STADIMÉTRIQUES A DEUX BASES fixés sur loupes Stanhope Grands ANGLES

Les Clisimètres à Collimateur « Indéréglable » sont adoptés par l'Établissement Central du Matériel de Guerre du Génie, de l'École du Génie et des Chemins de fer à voie normale de Versailles et l'École d'Instruction des Chemins de fer à voie 0.60



CLISIMÈTRE à COLLIMATEUR ORDINAIRE

N° 1 CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR à une seule loupe stanhope décentrée, donnant les déclivités en cent^m et demi-cent^m de 0 à + — 35 « Les inclinaisons au-dessous de l'horizon sont chiffrés 90-80-70. »

Prix :

Ce modèle est employé pour les travaux courants.

N° 2 CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR à deux stanhope, décentrées avec échelles de pentes et rampes donnant les déclivités de 0 à + — 85.

Prix :

Ce modèle est employé pour les travaux en montagne.

NOUVEAUX CLISIMÈTRES

N° 3 CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR à deux loupes stanhope (grands angles) donnant les déclivités de 0 à + — 100 accompagné de 2 échelles, une en grades de 0 à + 50, l'autre en degrés, de 0 à — 45 et placées en abaque avec les échelles 0 + — 100. « La valeur des tangentes est inscrite de 5 en 5 ». Deux échelles stadimétriques, une base de 2^m20, l'autre de 1^m70.

Prix :

Recommandé pour levés de reconnaissance en montagne, étude de rochers et de topographie alpine (Alpes, Pyrénées, etc., etc.)

N° 4 CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR à une seule grosse loupe stanhope décentrée grand angle, sur laquelle est fixée 3 échelles.

- 1° Une échelle de déclivités de 0 à + — 400 chiffré en mil^{mes}.
- 2° Une échelle goniométrique donnant les angles azimutaux de 0 à 45° ou de 0 à 50 grades.
- 3° Une échelle stadimétrique à deux bases. a) Base de 2^m20. b) Base de 1^m70.

Prix :

Ce modèle est adopté par l'École des Chemins de fer à voie 0.60

N° 5 Même CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR à deux loupes stanhope décentrées grands angles.

On lit dans la première loupe stanhope :

1. Les déclivités de 0 à + — 400 millièmes.
2. Les distances à l'aide d'une échelle stadimétrique, une de 2 m. 20, l'autre de 1 m. 70.

Dans la deuxième loupe stanhope se trouve une échelle goniométrique permettant de lire les angles azimutaux de 0 à 45° ou de 0 à 50 grades à la demande de l'opérateur.

« La disposition des échelles sur deux loupes séparées facilite la lecture. » (Échelles déposées).

Prix :

N° 6 CLISIMÈTRE spécial avec échelle donnant les angles de site en millièmes de 0 à + — 400 et avec échelle goniométrique de 0 à 45° pour la lecture des angles azimutaux (Échelles déposées).

Prix :

NOTA. — L'échelle d'angle de site en millièmes peut à l'occasion servir d'échelles en tangentes jusqu'à 200 millièmes lors d'un lever de reconnaissance, les divisions en tangentes et millième étant identiques de 0 à 200.

N° 7 CLISIMÈTRE A COLLIMATEUR spécialement construit pour l'Aviation et l'Aréostation.

A deux loupes stanhope décentrées (grands angles), la première loupe donnant les rampes de 0 à + 45° et les distances à l'aide d'une échelle stadimétrique à deux bases. a) Base de 18 m. (avions de bombardements). b) Base de 12 m. (avions de chasse).

Dans cette première loupe stanhope les distances sont comptées à partir de 300 m. jusqu'à 1.700 m. à l'échelle de 1 — 1000 = 0.001 par mètre.

Prix :

Règles à Calculs & Instruments de Précision

TARIF (1^{er} Juillet 1928)
annulant les précédents

(Pour les règles celluloïd, les prix s'entendent avec dispositif à rattrapage de jeu).

N ^{os}	LONGUEURS en cm.	DÉSIGNATIONS	BUIS	PLAQUÉE CELLULOÏD
1	0,26	Règle Mannheim (Multiplication, division, carrés, racine carrée)	34. »	
2	0,21	Règle Ordinaire	42. »	60. »
3	0,26	—	46. »	64. »
4	0,36	—	96. »	110. »
5	0,50	— en boîte	160. »	180. »
27	0,10	Règle Mannheim (extra plate dite de poche étui cuir)		30. »
6	0,15	Règle Mannheim	46. »	60. »
7	0,21	—	52. »	66. »
8	0,26	—	56. »	70. »
9	0,36	—	110. »	127. »
10	0,50	— en boîte	172. »	190. »
28	0,12	Règle Béghin (de poche étui peau)		40. »
11	0,15	—	52. »	66. »
12	0,21	—	66. »	77. »
13	0,26	—	72. »	85. »
14	0,36	—	118. »	133. »
15	0,50	— (grade seulement) en boîte	186. »	200. »
11 bis	0,15	Règle Béghin échelle des carrés et des cubes	60. »	72. »
12 »	0,21	— — — — —	72. »	84. »
13 »	0,26	— — — — — curseur 3 traits	80. »	95. »
14 »	0,36	— — — — —	133. »	146. »
15 »	0,50	— — — — —	200. »	210. »
13 A	0,26	Règle Béghin spéciale pour calculs de Navigation		100. »
13 B	0,26	Règle Béghin de Catalano		160. »
114	0,26	Règle C G S Électricien et Mécanicien	72. »	85. »
114 bis	0,26	Règle Électricien échelle log log, curseur 3 traits	85. »	100. »
114 ter	0,15	—		70. »
115	0,26	Règle R R pour calculs de charpentes et béton armé	80. »	90. »
16	0,26	Règle des Écoles	80. »	90. »
17	0,15	Règles Péraux à deux réglottes	63. »	80. »
18	0,26	—	95. »	110. »
19	0,50	—		250. »
20	0,40	Règle Moinot pour Tachéomètre en boîte noyer		200. »
21	0,26	Règle du Topographe Goulier	95. »	
21 bis	0,32	— Vallot	80. »	
22	0,26	Règle Bosramier division centésimale	66. »	80. »
23	0,50	Règle Lallemand à échelle repliée (curseur munie loupe)		265. »
24		Règle Montrichard pour cubage des bois	52. »	
25	0,26	Règle Sanguet division centésimale	56. »	70. »
26	0,26	Règle M B (Mannheim avec éch. des cubes et des inverses, curseur à 3 traits)	80. »	95. »
26 bis	0,15	— — — — —		72. »
26 ter	0,50	— — — — —		210. »
29	0,26	Règle T S F		100. »
29 bis	0,12	—		40. »
30	0,26	Règle du Commerçant A Béghin, P. Génot		70. »
30 bis	0,12	— — — — — étui cuir		30. »
31	0,40	Règle A. Barba pour la durée de toutes opérations mécaniques		105. »
32	0,33	Règle Tarlet (béton armé)		133. »
		Règle des prix de main-d'œuvre		20. »
RÈGLES SANS DISPOSITIF DE RATRAPAGE DE JEU				
		avec curseur encadré.		
6 bis	0,15	Règle Mannheim		52. »
7 bis	0,21	—		55. »
8 bis	0,26	—		60. »
	0,50	Étalon Logarithmique de M. d'Ocagne, en buis	40. »	
		4 Modules : 0,50 - 0,25 - 12,5 - 6,25		
	0,26	Étalon Logarithmique Petit Modèle	14. »	
		3 Modules : 0,25 - 12,5 - 6,25		
		Double décimètre	2. »	8. »
		Triple décimètre	4. »	12. »
		Triple décimètre buis, divisions spéciales depuis	10. »	
		Quadruple — m/m et 1/2 m/m	10. »	22. »
		Quintuple — — — — —	15. »	26. »

CURVIMÈTRES A ÉCHELLES MÉTRIQUES

CURVIMÈTRES	Numéros	MANCHE métal	MANCHE os	MANCHE ivoire	BÉLIÈRE simp.	BÉLIÈRE boussole	BÉLIÈRE et grande boussole	LOUPE simple	LOUPE et grande boussole
		En étui carton			En étui peau		En étui souple à fermoir		
		Lettres A	B	C	Z	X	ZB	L	LB
Une face	50	21. »	24. »	27. »	22. »	26. »	35. »	35. »	46. »
Double face	51	24. »	27. »	31. »	26. »	29. »		38. »	
Une face millimét.	54	36. »	38. »	41. »	37. »	39. »	48. »	48. »	59. »
Deux faces »	55	38. »	41. »	44. »	39. »	44. »		54. »	
Compte tours 3 aiguilles									
									76. »
» » 4 aiguilles									
									83. »
Compteur de temps à pression 1/5 de seconde									
									180. »
» » » 1/10 »									
									190. »

CALCULIGRAPHES-CERCLES A CALCULS	Numéros	PRIX
Cadran papier système Boucher	33	80. »
» métal	33 M	90. »
Système Charpentier tout métal à bélière		60. »
» » » à curseur		70. »

ACCESSOIRES

Curseur 3 traits	10. »
Curseur Mannheim petit modèle	5. »
Curseur encadré pour règle Mannheim de 0,26	8. »
— — — 0,36 et 0,50	9. »
Curseur à loupe pour règle Mannheim de 0, 26	14. »
Curseur encadré pour règle Béghin de 0,26 - 0,36 - 0,50	9. »
Curseur à loupe — — — — —	15. »
ÉTUIS longueur 0,15, en peau	3.50
— 0,26 — — — — —	5. »
— 0,15, en simili-cuir	3. »
— 0,21 — — — — —	3.25
— 0,26 — — — — —	3.50
— 0,36 — — — — —	7. »

INSTRUCTIONS

Instruction Dreyssé pour règle Mannheim	11. »
— Beauvais — — — — —	10. »
— Béghin complète	12. »
— Béghin sommaire	3. »

INSTRUMENTS DE PRÉCISION

Règle à éclimètre	520. »
Jalon mire et voyants	95. »
Planchette avec pied	120. »
Pied pliant	85. »
Alidade nivelatrice, règle buis de 0,22	80. »
— — — avec rallonge	100. »
Niveau à bulle indépendante de Gravet, instruments	540. »
— nickelé, avec boîte et pied	1.100. »
Niveau à cuvette Lenoir de Gravet, diam. 0,20, lunette 0,37	900. »
— — — — — 0,19, — 0,30	800. »
Déclinatoire petit modèle	20. »
— grand modèle	50. »
Pantomètre éclimètre, dans sa gaine avec pied	546. »
Niveau à collimateur Goulier avec gaine cuir 0+10	195. »
— — — — — 0+40	269. »
— — — — — 0+35	270. »
* Clisimètre à collimateur du Colonel Goulier, N° 1	112.50
— — — — — N° 2	135. »

* Pour les autres Clisimètres et Instruments, demandez notre catalogue général

L. MOUTIER & J. CAILLAUD
Imprimeurs
3, Rue de la Procession - PARIS 13

