

ADAM HILGER, LTD.

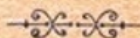
*Fabricants d'Instruments
de Précision et d'Optique*

75a CAMDEN ROAD, LONDRES, N.W.

Adresse Télégraphique—"SPHERICITY, LONDRES."

Téléphone—NORTH 1687.

Cable Code—WESTERN UNION.



SECTION "B."

**RÉSEAUX DE DIFFRACTION À ÉCHELONS,
LAMES PARALLÈLES DE LUMMER-
GEHRCKE, et appareils pour l'emploi de ces
dispositifs optiques.**



ÉCHELON À 33 LAMES

Janvier 1915

Ce prix-courant annule tous les précédents et peut être modifié
sans avis préalable.

INDEX.

	PAGES
Réseaux de Diffraction à Échelons	B 1 et B 2
Méthodes diverses pour Disposer l'Appareil à Échelon ...	B 2-B 4
Spectroscopes à Échelons utilisables dans la 1 ^{ère} Disposition ...	B 4-B 9
Accessoires	B 10
Lames Parallèles de Lummer-Gehrcke	B 11
Spectroscopes, etc., pour l'utilisation des Lames de Lummer- Gehrcke	B 12 et B 13
Accessoires nécessaires pour la Démonstration de l'Effet Zeeman	B 14

À cause de la guerre et des fluctuations du taux du change, les prix dans ce catalogue ont été annulés et tous les prix sont maintenant payables en livres sterling à Londres selon les prix donnés dans notre prix courant anglais.

Nous serons contents de coter des prix définis pour quelques-uns de nos instruments.

Quelques-unes des descriptions dans nos catalogues français sont vieilles. Les détails les plus récents sont ceux qui se trouvent dans nos catalogues anglais.

ADAM HILL

RESEVAX DE DIFFRACTION A CORRECTION
SECTION B

SECTION B.

RÉSEAUX DE DIFFRACTION À ÉCHELONS.

BIBLIOGRAPHIE—Concernant les Réseaux de Diffraction à Échelons.

- Michelson : *Astrophysical Journal*, 8, 37 (1895).
 Blythswood et Marchant : *Phil. Mag.*, 49, 384 (1900).
 Zeeman : *Archives Néerlandaises*, 6, 320 (1901).
 Laue : *Phys. Zeitschrift*, 6, 283 (1905).
 Galitzin : *Acad. Sci. St Petersburg, Bull.* (5), 23, 67 (1905).
 Janicki : *Ann. d. Physik*, 19, 1, 36 (1906).
 Hull : *Roy. Soc. Proc.*, A, 78, 80 (1906).
 Hull : *Astrophys. Jour.*, 25, 1 (1907).
 Galitzin : *Acad. Sci. St Petersburg, Bull.*, 6, 159 (1907).
 Galitzin : *Acad. Sci. St Petersburg, Bull.*, 8, 213 (1907).
 Gmelin : *Phys. Zeitschr.*, 9, 212.
 Stansfield : *Nature*, 77, 198 et 222 ; 78, 8 (1908).
 Nagaoka et Asmano : *Tōkyō Sūgaku-Buturiggakkwai Kizi*, 2te Ser., Vol. 4, S. 21 (1908), et (2), 5, 2 (1909).

MODÈLES DE RÉSEAUX DE DIFFRACTION À ÉCHELONS ORDINAIREMENT FOURNIS.

No.	Nombre de Lames	Prix.	No.	Nombre de Lames	Prix.
100	10	Fr. 328.00	114	24	Fr. 1135.00
101	11	366.00	115	25	1210.00
102	12	416.00	116	26	1285.00
103	13	466.00	117	27	1360.00
104	14	518.00	118	28	1450.00
105	15	580.00	119	29	1538.00
106	16	630.00	120	30	1640.00
107	17	688.00	121	31	1740.00
108	18	744.00	122	32	1840.00
109	19	808.00	123	33	1940.00
110	20	882.00	124	35	2270.00
111	21	940.00	125	40	3025.00
112	22	1010.00	126	56	7250.00
113	23	1070.00			

Les prix ci-dessus comprennent celui d'une monture convenablement disposée pour que les bords des lames soient verticaux.

127. S'il est nécessaire d'employer les lames avec leurs bords horizontaux au lieu qu'ils soient verticaux, nous ne faisons aucune augmentation de prix ; si les lames doivent être employées à la fois avec leurs bords disposés horizontalement ou verticalement, il faut compter un supplément de prix variant de 45 fr. à 125 fr.

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

Après un examen attentif, nous avons adopté les proportions suivantes; à moins d'ordres contraires, ce sont celles que nous emploierons dans l'exécution d'une commande.

Hauteur des lames: Pour un échelon à 10 lames: 32 mm. environ.

"	"	11	"	32	"	"
"	"	12	"	32	"	"
"	"	13	"	36	"	"
"	"	14	"	36	"	"

Pour un échelon à 15 lames ou tout échelon possédant un plus grand nombre de lames 40 mm.

PRIX DES LAMES PLUS HAUTES, EN PROPORTION.

Épaisseur des lames, 10 mm. environ (mais voir ci-dessus).

Largeur des gradins, 1 mm.

128 et 128a. Les échelons de 20 lames et au-dessus sont également faites maintenant avec des lames dont l'épaisseur est de 15 mm. ou de 20 mm. les prix sont alors majorés de 30 pour 100, par rapport à ceux de l'échelle précédente, dans le cas des premiers échelons, et de 60 pour 100 dans le cas des derniers. Cette augmentation de prix comprend celui du changement nécessaire de la monture pour tenir compte de l'accroissement de longueur et de poids du verre.

RÉSEAUX DE DIFFRACTION À ÉCHELONS EN QUARTZ POUR ÉTUDES DANS L'ULTRA-VIOLET.

129. Des échelons à 12 lames, dont les lames ont 10 mm. d'épaisseur, peuvent être fournies maintenant en quartz cristallin. L'ouverture utile de ces échelons est de 12 mm. de largeur sur 17 mm. de hauteur. Prix, dans une monture convenable, disposée pour que les bords des lames soient verticaux Fr. 605.00

Il est nécessaire d'employer la lumière polarisée avec les échelons en quartz ci-dessus à cause de la double réfraction. La définition est alors, dans chaque faisceau, égale à celle des échelons en verre.

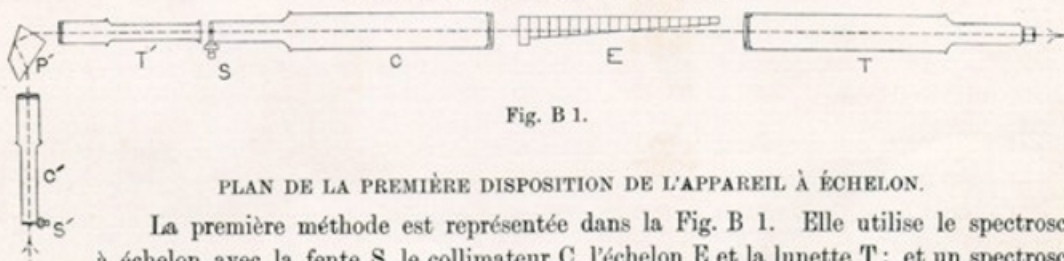
MÉTHODES DIVERSES POUR DISPOSER L'APPAREIL A ÉCHELON

Dans l'emploi du spectroscopie à échelon, il est nécessaire d'obtenir une analyse préliminaire de la lumière dans le but d'isoler la radiation particulière que l'on veut observer.

Dans le cas d'un spectre comprenant quelques raies isolées il est suffisant de placer en avant de la fente, un prisme et une lentille condensatrice; les images colorées de la source sont alors projetées sur la fente. Dans le cas d'un spectre, où une analyse plus puissante est nécessaire, on peut employer l'une des trois dispositions suivantes.

PREMIÈRE DISPOSITION.

(Pour les prix, voir pp. B 4 à B 7.)



PLAN DE LA PREMIÈRE DISPOSITION DE L'APPAREIL À ÉCHELON.

La première méthode est représentée dans la Fig. B 1. Elle utilise le spectroscopie à échelon avec la fente S, le collimateur C, l'échelon E et la lunette T; et un spectroscopie

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

auxiliaire au moyen duquel on projette sur la fente du spectroscopie à échelon, le spectre de la source lumineuse à étudier, en isolant ainsi telle raie que l'on désire. Pour cette analyse préliminaire, on peut employer un spectroscopie quelconque, mais le spectromètre de longueur d'onde Hilger (voir p. B 7), tel qu'il est montré en plan dans la Fig. B 1, est de beaucoup le plus convenable puisqu'il donne le moyen de parcourir graduellement le spectre sans changer la position du collimateur.

On voit une telle disposition dans les Fig. B 4 et B 6, dans le cas où l'on emploie respectivement les spectroscopes à échelons 1 et 3.

DEUXIÈME DISPOSITION.

(Pour les prix, voir pp. B 4 à B 7.)

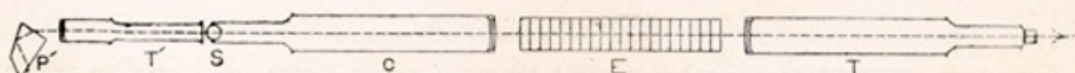


Fig. B 2.

PLAN DE LA DEUXIÈME DISPOSITION DE L'APPAREIL À ÉCHELON.

La seule différence entre ce dispositif (Fig. B 2) et le premier réside en ce fait que la fente du spectroscopie à échelon, et les bords des lames de l'échelon sont horizontaux. Par conséquent on peut examiner en même temps, une grande partie du spectre au lieu d'une seule raie ; chaque raie de cette région est séparément soumise à l'analyse de l'échelon. Dans le spectroscopie à échelon Nos. 1, 2, 3, et 4 (voir pp. B 4 à B 7), on obtient un résultat équivalent en plaçant devant la fente du spectroscopie à échelon un prisme de forme spéciale. Les bords de l'échelon restent alors verticaux (sa résolution étant dans un plan horizontal), tandis que le spectre prismatique est dispersé dans le sens vertical.

TROISIÈME DISPOSITION.

(Pour les prix, voir pp. B 8 et B 9.)

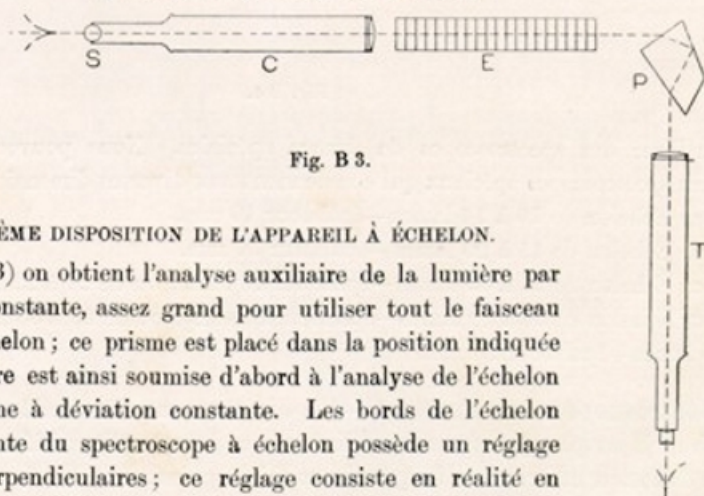


Fig. B 3.

PLAN DE LA TROISIÈME DISPOSITION DE L'APPAREIL À ÉCHELON.

Dans ce cas (Fig. B 3) on obtient l'analyse auxiliaire de la lumière par un prisme à déviation constante, assez grand pour utiliser tout le faisceau lumineux venant de l'échelon ; ce prisme est placé dans la position indiquée sur la figure. La lumière est ainsi soumise d'abord à l'analyse de l'échelon et ensuite à celle du prisme à déviation constante. Les bords de l'échelon sont horizontaux et la fente du spectroscopie à échelon possède un réglage dans deux directions perpendiculaires ; ce réglage consiste en réalité en l'emploi de deux fentes superposées dont les deux paires de joues sont aussi rapprochées que possible dans un plan.

Cette disposition présente sur la seconde méthode (qui lui ressemble en effet) l'avantage que la lumière n'a qu'à traverser seulement deux objectifs, d'où résulte une moins grande perte de lumière.

On voit cette disposition dans le modèle d'appareil No. 3, représenté dans la Fig. B 9.

Pour des spectres très complexes d'intensité suffisante, on peut employer un réseau de diffraction de Rowland pour produire la dispersion auxiliaire au lieu du prisme à déviation constante de la Fig. B 3.

SPECTROSCOPES À ÉCHELONS UTILISABLES DANS LA 1^{ère} ET 2^{ème} DISPOSITION.

(Voir pp. B 2 et B 3.)

Les quatre spectroscopes à échelons suivants peuvent être livrés avec l'addition d'un prisme de forme spéciale devant la fente ; ils sont alors utilisables dans la deuxième disposition, mais ce changement entraîne une majoration de prix de 113 fr. 50.

Le spectre prismatique, tel qu'on le voit dans l'oculaire, est dispersé dans une direction verticale, tandis que la résolution de l'échelon reste dans une direction horizontale.

Les plus petites dimensions de l'échelon peuvent s'adapter à presque tous les spectroscopes ; mais à cause de cette particularité de l'échelon, qu'il est toujours employé en vision directe, il est

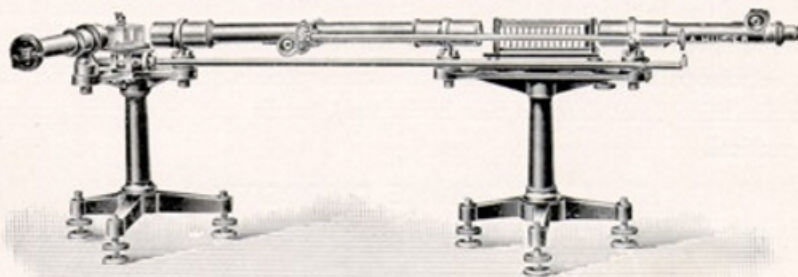


Fig. B 4.

préférable d'utiliser des spectroscopes de formes spéciales. Nous pouvons livrer quatre modèles différents de ces spectroscopes spéciaux qui conviennent aux diverses dimensions d'échelons.

No. 1 pour Échelon de 10 à 14 lames—épaisseur 10 mm.

No. 2 pour Échelon de 15 à 20 lames—épaisseur 10 mm.

No. 3 pour Échelon de 21 à 33 lames—épaisseur 10 mm. ; ou de 20 à 22 lames—épaisseur 15 mm.

No. 4 pour Échelon de 34 à 40 lames—épaisseur 10 mm. ; ou de 23 à 33 lames—épaisseur 15 mm. ; ou de 20 à 25 lames—épaisseur 20 mm.

130. **Spectroscopie à Échelon No. 1.**—(La Fig. B 4 montre l'ensemble de l'échelon et du spectroscopie auxiliaire mis en place) avec fente, collimateur et lunette, dispositif à crémaillère pour produire la rotation de l'échelon et oculaires de grande et faible puissance. La fente possède deux bords en métal inattaquable et la tête de la vis servant à régler la largeur de l'ouverture, porte un tambour divisé. Les objectifs ont une ouverture utile de $1\frac{1}{4}$ pouce (31 mm.) et une longueur focale de $11\frac{1}{2}$

pouces (281 mm.). Le tout est monté sur un robuste trépied en fonte. Le prix ne comprend pas celui du spectromètre de longueur d'onde représenté sur la figure, pour lequel nous renvoyons à la p. B 7.

REMARQUE.—Depuis la préparation de la Fig. B 1 ci-dessus, la construction de ce spectroscopie à échelon No. 1 a été modifiée, le collimateur et la lunette sont soutenus par deux supports, ce qui augmente considérablement la rigidité de ce dispositif. Le spectromètre de longueur d'onde a subi également de nombreuses modifications.

Prix Fr.416.00

131. Fente disposée avec une tringle portant une tête moletée, permettant à l'observateur d'agir sur la fente sans quitter l'oculaire.

Prix, en supplément Fr.63.00

132. Si l'appareil est livré avec un spectromètre de longueur d'onde (voir p. B 7), une tige permet de faire défiler tout le spectre dans l'œil de l'observateur; supplément pour cette addition Fr.38.00

133. **Spectroscopie à Échelon No. 2** (Fig. B 5), construit pour 15 à 20 lames. Les objectifs ont une ouverture utile de $1\frac{5}{8}$ pouce (40 mm.) et une longueur focale de $14\frac{1}{2}$ pouces (362 mm.). Le support possède un dispositif pour déplacer l'échelon hors du champ sans l'enlever de l'instrument. On fournit également deux oculaires.

Prix Fr.882.00

134. Fente disposée avec une tringle portant une tête moletée, permettant à l'observateur d'agir sur la fente sans quitter l'oculaire.

Prix, en supplément Fr.69.50

135. Si l'appareil est livré avec un spectromètre de longueur d'onde (voir p. B 7) une tige permet de faire défiler tout le spectre dans l'œil de l'observateur; supplément pour cette addition Fr.44.25

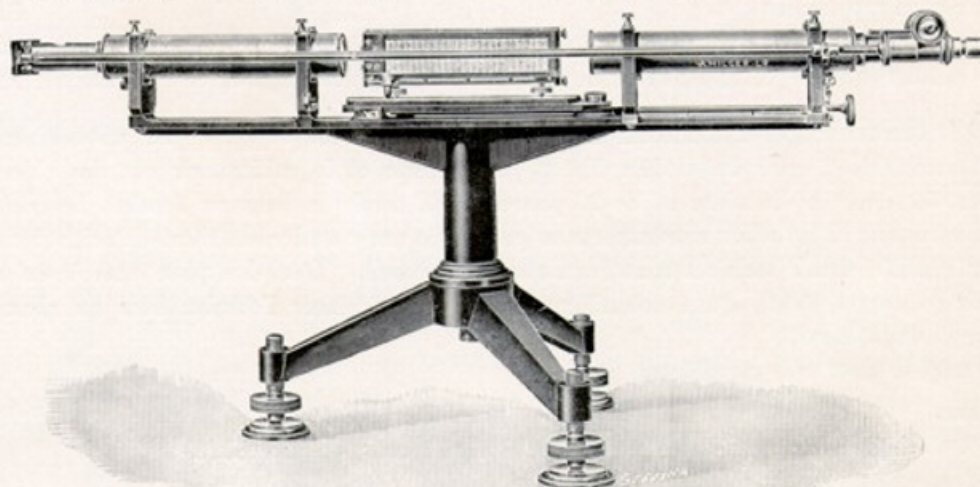


Fig. B 5.

136. **Spectroscope à Échelon No. 3.**—La Fig. B 6 montre l'ensemble de l'échelon et du spectroscope auxiliaire mis en place avec objectifs de 2 pouces (50 mm.) de diamètre et de 22 pouces (550 mm.) de longueur focale. Le collimateur porte une fente de construction extrêmement soignée, avec une vis micrométrique en acier et un grand tambour gradué. Deux oculaires sont fournis avec l'appareil. L'échelon peut recevoir un mouvement de rotation à l'aide d'une crémaillère, et on peut déplacer l'échelon hors du champ sans l'enlever de l'instrument. L'appareil est porté par un solide trépied muni de trois vis calantes. Le prix ne comprend pas celui du spectromètre de longueur d'onde représenté sur la figure, pour lequel nous renvoyons à la p. 7.

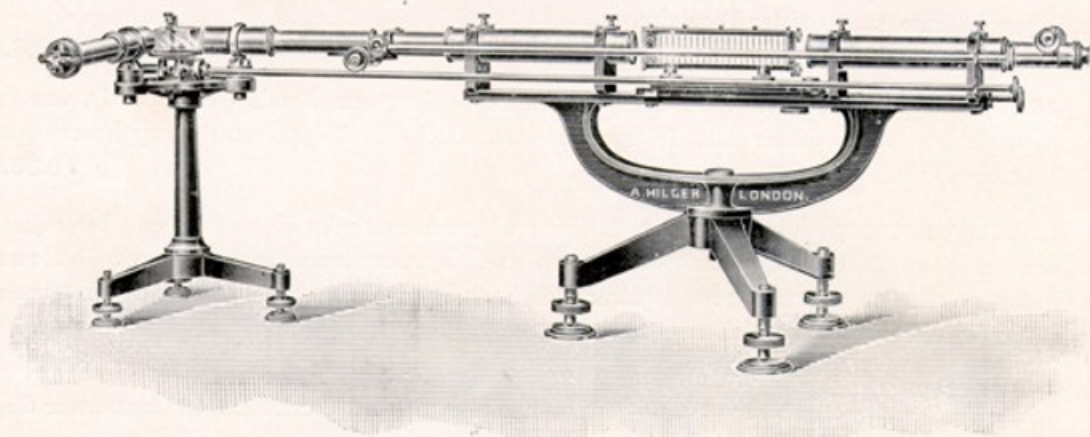


Fig. B 6.

Prix Fr. 1350.00

137. Fente disposée avec une tringle portant une tête moletée, permettant à l'observateur d'agir sur la fente sans quitter l'oculaire.

Prix, en supplément Fr. 75.50

138. Si l'appareil est livré avec un spectromètre de longueur d'onde, une tige permet de faire défiler tout le spectre dans l'œil de l'observateur ; supplément pour cette addition Fr. 50.50

139. **Spectroscope à Échelon No. 4.**—Cet appareil est supporté par un bâti en fonte d'aspect semblable à celui du modèle No. 3. La lunette et le collimateur ont des objectifs de 2 pouces (50 mm.) de diamètre et de 22 pouces (550 mm.) de longueur focale. Le collimateur porte une fente de construction extrêmement soignée, avec une vis micrométrique en acier et un grand tambour gradué. Deux oculaires sont fournis avec l'appareil. L'échelon peut recevoir un mouvement de rotation à l'aide d'une crémaillère, et on peut déplacer l'échelon hors du champ sans l'enlever de l'instrument.

Le trépied porte trois vis calantes.

Prix Fr. 1625.00

140. Tringle avec tête moletée pour régler la fente sans quitter l'oculaire.

Prix, en supplément 75.50

141. Si l'appareil est livré avec un spectromètre de longueur d'onde, une tige permet d'explorer tout le spectre ; supplément pour cette addition Fr. 56.75

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

SPECTROMÈTRE DE LONGUEUR D'ONDE (Type à Deviation Constante).

(Pour être employé comme spectroscopie auxiliaire avec les spectroscopes à échelons ci-dessus. Fig. B 7.)

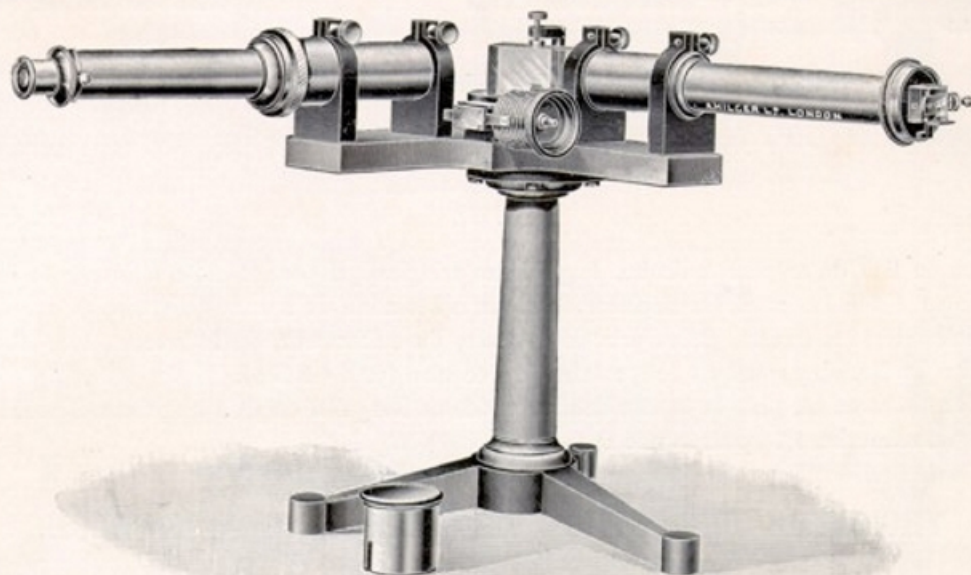


Fig. B 7.

142.	Avec prisme d'indice de réfraction 1.65 pour la raie D	...	...	...	Fr.630.00
143.	„ „ 1.74 „	...	...	...	700.00

Les deux instruments désignés ci-dessus sont étalonnés avec la plus grande exactitude pour permettre de lire directement les longueurs d'onde dans toute l'étendue du spectre visible.

(Pour une description plus complète, voir Section D "Spectromètres de longueur d'onde," p. 3.)

COMBINAISON DE L'ÉCHELON ET D'UN SPECTROSCOPE AUXILIAIRE. Utilisable dans les 1^{ère} et 2^{ème} Dispositions.

(Les prix indiqués ci-dessous se rapportent à la 1^{ère} disposition ; pour la conversion de l'appareil destinée à le rendre utilisable dans la deuxième disposition par l'emploi d'un prisme spécial, la majoration de prix est de 114 fr. Voir p. 3.)

Nous pouvons fournir aux prix suivants les modèles de spectroscopes à échelon No. 1 à 4, ci-devant indiqués, combinés avec le spectromètre de longueur d'onde ci-dessus, les deux appareils, étant montés sur un robuste bâti en fonte.

144.	Modèle No. 1, Prix	(non compris l'Échelon)	...	...	...	Fr.1260.00
145.	Modèle No. 2, Prix	„ „	...	...	...	1600.00
146.	Modèle No. 3 (Fig. B 8), Prix	„ „	...	...	...	2380.00
147.	Modèle No. 4, Prix	„ „	...	...	...	2660.00

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

Les prix ci-dessus comprennent le prix du spectromètre de longueur d'onde (Fig. B 7), avec prisme d'indice de réfraction de 1,65 pour la raie D, monté sur le long bâti qui supporte le spectroscopie

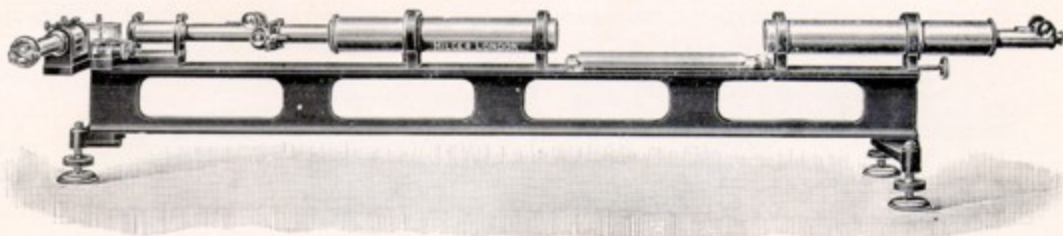


Fig. B 8.

à échelon au lieu du trépied ordinaire, le prix des tringles qui permettent d'actionner la fente du spectroscopie à échelon et de se déplacer dans toute l'étendue du spectre (ces tringles ne sont pas représentées dans la figure), et les prix de la fente, du collimateur, de la lunette, etc., d'après la description du No. correspondant de spectroscopie à échelon (p. B 4 à B 6).

148. Addition au prix de la combinaison ci-dessus lorsqu'on emploie un prisme d'indice de réfraction 1,74 pour la raie D Fr.69.50

TROISIÈME DISPOSITION DE L'APPAREIL À ÉCHELON.

(Voir p. B 3.)

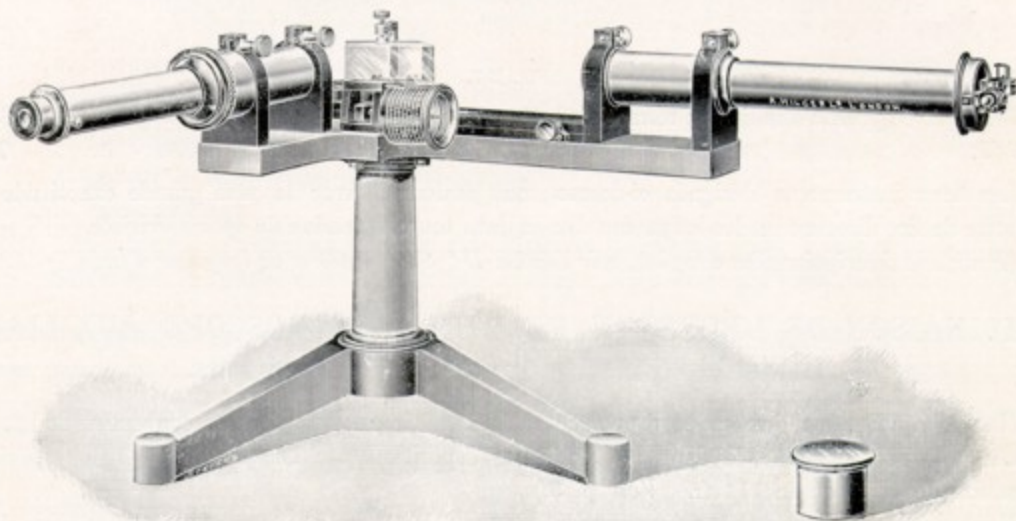


Fig. B 9.

149. Modèle No. 1, pour Échelons de 10 à 12 lames, épaisseur 10 mm.

Prix Fr.945.00

150. Modèle No. 2, pour Échelons de 13 à 20 lames, épaisseur 10 mm.

Prix 1715.00

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

151. Modèle No. 3, pour Échelons de 21 à 33 lames, épaisseur 10 mm. (Fig. B 10), ou de 20 à 22 lames, épaisseur 15 mm. Le prix ne comprend pas l'oculaire micrométrique représenté dans la figure.

Prix Fr.3720.00

152. Modèle No. 4, pour échelons de 34 à 40 lames, épaisseur = 10 mm., ou de 23 à 33 lames, épaisseur 15 mm., ou de 20 à 25 lames, épaisseur 20 mm. semblable au modèle No. 3, mais convenablement modifié pour porter les plus grands échelons.

Prix Fr.4210.00

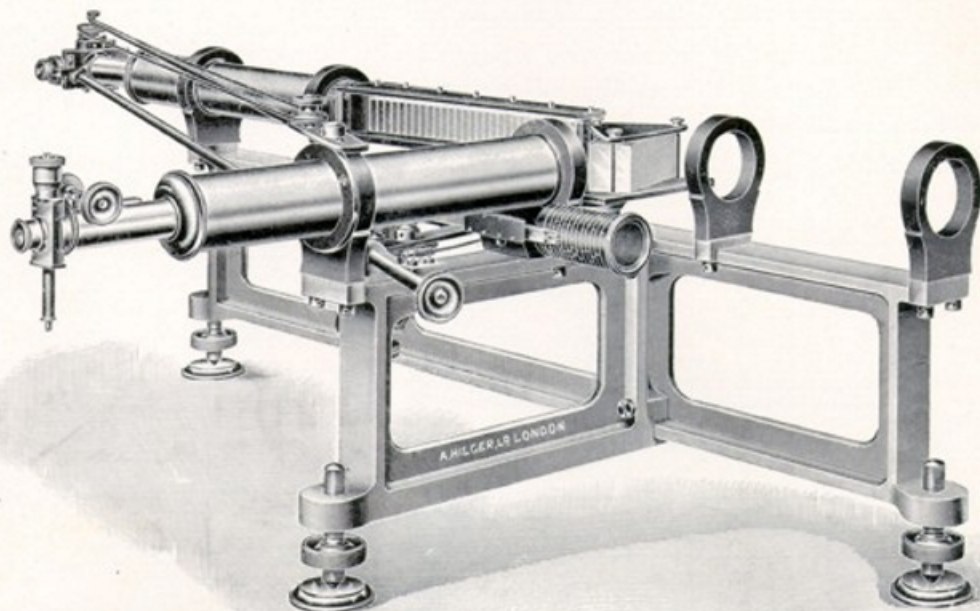


Fig. B 10.

Les prix précédents comprennent le dispositif d'ensemble (la Fig. B 9 représente le modèle No. 1 et la Fig. B 10 le modèle No. 3), avec prisme à déviation constante et étalonnages en longueurs d'onde. Dans le modèle No. 1, le prisme a un indice de réfraction pour la raie D de 1,74 et dans les modèles No. 2, 3 et 4, un indice de 1,65 pour la raie D. L'étalonnage en longueurs d'onde est, dans les modèles No. 3 et 4, exact à 1 unité Angström près.

Le modèle No. 1 peut aussi être employé avec la lame de Lummer, et l'Étalon de Fabry et Pérot décrits dans la Section O "Appareils Spectroscopiques à Grand Pouvoir Séparateur"; il est d'ailleurs identique au spectromètre de longueur d'onde modifié qui y est décrit.

REMARQUE.—La Fig. B 10 représente l'échelon disposé avec ses bords verticaux; mais suivant la description donnée, p. B 3, pour l'employer dans la 3^{ème} disposition, les bords de l'échelon sont horizontaux. On remarquera que les modèles No. 3 et 4 peuvent s'employer comme dans la 1^{ère} disposition en enlevant le prisme et en changeant la position de la lunette. Toutefois les réglages ne sont rendus facilement accessibles que pour la 3^{ème} disposition.

ACCESSOIRES DIVERS EMPLOYABLES AVEC L'APPAREIL À ÉCHELON.

Chambre photographique d'agrandissement pour l'un quelconque des spectroscopes à échelon précédents, possédant une combinaison de lentilles permettant d'agrandir deux ou trois fois.

153. Prix, comprenant l'adaptation de la chambre **Fr.88.25**

Oculaire micrométrique de précision avec réglage du zéro dans une direction perpendiculaire à celle du mouvement du micromètre et dispositif pour remplacer par un oculaire de faible puissance, l'oculaire ordinairement fourni.

154. Prix **Fr.167.00**

Tube à vide pour Expériences de Laboratoire.

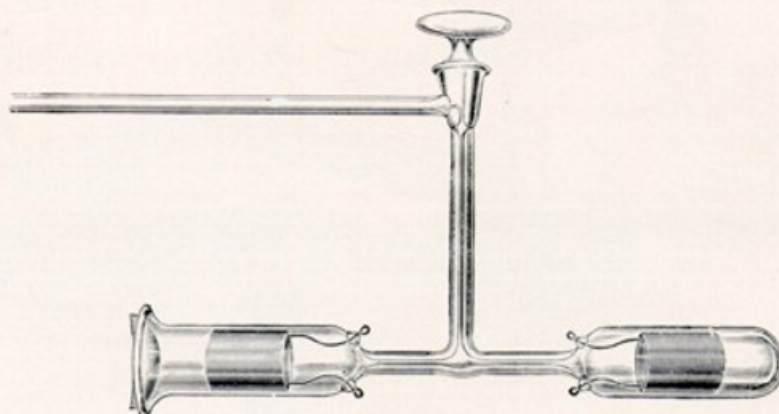


Fig. B 11.

Le tube, dessiné dans la Fig. B 11, est du modèle "en bout." Il est livré avec un robinet ; la lumière qu'il émet est concentrée en une ligne focale par un condensateur sphéro-cylindrique ; la partie sphérique recouvre exactement la coupe formant le bout du tube à vide, cette coupe étant travaillée au tour d'optique et polie.

155. Prix du tube avec le condensateur en verre **Fr.70.00**

156. Prix avec un condensateur en quartz (nécessaire pour les expériences avec la lumière ultra-violette, mais non essentiellement utile pour l'emploi de l'échelon) ... **Fr.120.00**

LAMES PARALLÈLES DE LUMMER-GEHRCKE.

BIBLIOGRAPHIE.

- Deutsch. Phys. Gesellsch., Verh.*, 3, 85 (1901).
Preuss. Akad. Wiss. Berlin, Sitz. Ber., S. 11 (1902).
Deutsch. Phys. Gesellsch., Verh., 4, 14, 337 (1902).
Ann. d. Physik. (4), 10, 457 (1903).
Phys. Techn. Reichsanstalt Wiss. Abh., 4, 63 (1904).
Deutsche Phys. Gesellsch., Verh., 7, 13, 236 (1905).
Preuss. Akad. Wiss. Berlin, Sitz. Ber., 50, 1037 (1905).
Deutsch. Phys. Gesellsch., Verh., 8, 12, 209 (1906).
Ann. d. Physik. (4), 20, 269 (1906).
Physik. Zeitschr., 7, 24, 905 (1906).
Deutsch. Phys. Gesellsch., Verh., 9, 4, 84 (1907).
Ann. d. Physik. (4), 23, 745 (1907).
Deutsch. Phys. Gesellsch., Verh., 9, 19, 529 (1907).
 „ „ 10, 10, 357 (1908).
 „ „ 10, 12, 423 (1908).
 „ „ 11, 6, 141 (1909).

REMARQUE.—À moins de spécifications spéciales dans la commande, les lames de Lummer-Gehrcke seront toujours livrées, avec un prisme collé à l'extrémité, le prisme étant disposé comme l'indique la figure B 12 pour que la combinaison lame-prisme soit une combinaison à "vision directe."



Fig. B 12.

 DIMENSIONS DES LAMES PARALLÈLES DE LUMMER-GEHRCKE
 ORDINAIREMENT FOURNIES.

	Longueur.	Largeur.	Épaisseur.	Définition approximative.	Prix, y compris la monture adaptée (voir Fig. 13 pour le modèle (a)).
157. (a)	130 mm.	15 mm.	4,5 mm.	200.000	Fr.290.00
158. (b)	130 mm.	25 mm.	10 mm.	200.000	355.00
159. (c)	200 mm.	30 mm.	10 mm.	327.000	605.00
160. (d)	300 mm.	30 mm.	10 mm.	510.000	980.00

Le modèle (a) que nous avons communément en magasin est recommandé de préférence, sauf dans

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

les cas où une définition extrêmement grande est essentielle. On remarquera que la définition de ce modèle (a) est déjà très grande.

Nous pouvons également fournir des lames parallèles de Lummer-Gehrcke en quartz, du modèle (a), pour expériences dans l'ultra-violet.

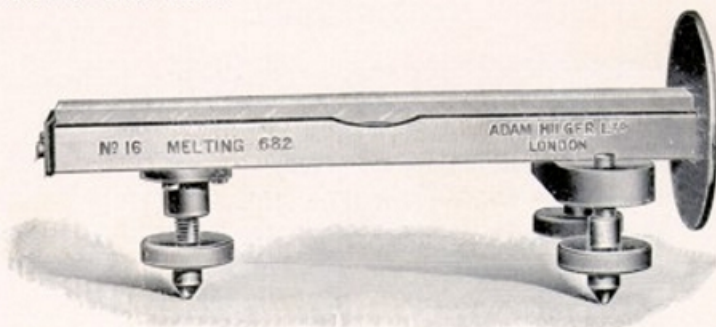


Fig. B 13.

161. Prix tout monté (voir Fig. B 13)	...	...	...	...	Fr.480.00
162. Les lames peuvent être employées en les plaçant devant un spectrographe en quartz, sur la monture décrite plus loin (Fig. B 14) qui est alors livrée avec une lentille achromatique triple quartz-sel gemme ou avec une lentille achromatique double quartz-fluorine, avec une majoration de prix de	...	...	...	...	140.00

Comme la combinaison quartz-fluorine est meilleure, au point de vue de l'achromatisme, que la combinaison quartz-sel gemme, nous fournirons toujours la première toutes les fois que nous pourrions obtenir de la fluorine de qualité convenable.

SPECTROSCOPES, ETC., POUR L'UTILISATION DES LAMES DE LUMMER-GEHRCKE.

Pour les modèles (a), (b), et (c) précédents, le spectromètre de longueur d'onde Hilger modifié, modèle No. 1, représenté dans la Fig. B 9 et décrit dans la Section O "Appareils Spectroscopiques à Grand Pouvoir Séparateur" convient parfaitement. Ainsi employée, la lame de Lummer-Gehrcke est sensiblement horizontale et diffracte alors la lumière dans un plan vertical.

On voit dans l'oculaire le spectre prismatique ordinaire et l'on identifie aisément les raies brillantes à l'aide du tambour gradué en longueurs d'onde; en plaçant la lame de Lummer-Gehrcke, celle-ci effectue la résolution de chaque raie en sa plus petite composante dans un plan vertical.

163. Prix pour les modèles (a) et (b)	...	...	...	...	Fr.890.00
164. „ le modèle (c)	...	...	...	...	945.00

165. Cet appareil peut être aussi construit pour le modèle (d), Prix 995.00
mais son développement nécessaire rend le spectromètre quelque peu lourd pour les travaux spectroscopiques ordinaires, ce qui ne nuit pas toutefois à son efficacité.

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

MONTURE POUR SUPPORTER LES PLAQUES DE LUMMER-GEHRCKE DEVANT UN SPECTROSCOPE ORDINAIRE.

Cette monture (Fig. B 14) est de construction appropriée aux diverses lames de Lummer-Gehrcke ci-dessus décrites. La lame parallèle de Lummer-Gehrcke, disposée dans sa monture, repose sur une

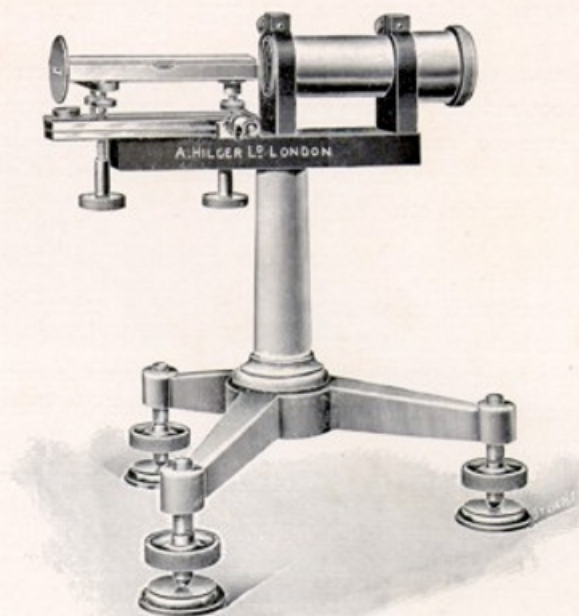


Fig. B 14.

plaque de laiton qui peut tourner légèrement autour d'un axe vertical au moyen d'une vis à tête moletée. A l'aide de cette vis et d'une vis de niveau facilement accessible on peut obtenir le réglage nécessaire.

Les rayons provenant de la source de lumière doivent être rendus approximativement parallèles par une lentille condensatrice. Ils traversent alors la lame parallèle de Lummer-Gehrcke et, après diffraction, sont reçus par une lentille achromatique qui forme une série d'images superposées dues aux diverses radiations monochromatiques émanant de la source.

Le spectroscopie qu'on emploie avec ce dispositif est alors placé à la suite de l'appareil précédent de telle sorte que les images de diffraction tombent sur la fente. Les bords de la fente doivent être disposés verticalement; la dispersion du spectroscopie donnera alors la séparation nécessaire des images de diffraction qui se recouvrent.

L'appareil est monté sur un solide trépied en fonte, avec trois vis calantes, et peut être employé avec n'importe quel spectroscopie.

166.	Prix pour les modèles (a) ou (b)	...	...	...	...	...	Fr.296.00
167.	Prix pour le modèle (c)	...	...	...	...	...	322.00
168.	Prix pour le modèle (d)	...	...	...	...	...	366.00

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

A côté de son emploi avec la lame parallèle de Lummer-Gehrcke cet appareil peut aussi être utilisé avec un Étalon Fabry et Pérot. (*Voir* Section O "Appareils Spectroscopiques à Grand Pouvoir Séparateur.")

ACCESSOIRES NÉCESSAIRES POUR LA DÉMONSTRATION DE L'EFFET ZEEMAN A L'AIDE DE LA LAME PARALLÈLE LUMMER-GEHRCKE.

169. Petit électro-aimant, sur un support permettant de le déplacer en hauteur, avec pièces polaires réglables depuis le contact jusqu'à une distance de $\frac{1}{2}$ pouce (12,5 mm.); convient à la démonstration de l'effet Zeeman avec ces lames parallèles de Lummer-Gehrcke. Le courant nécessaire est d'environ 3 ampères quand on emploie comme source de lumière un tube à vide ordinaire. Les raies sont séparées par ces lames en triplets, etc.

Prix Fr. 140.00

170. Oculaire avec obturateur à volets et pointe brillante, et prisme bi-réfringent pour observations du phénomène de Zeeman avec la lame parallèle de Lummer-Gehrcke. Au moyen de l'oculaire à volets, on peut isoler la raie observée et en tournant convenablement le prisme bi-réfringent, on peut observer côte à côte simultanément les composantes des raies polarisées dans le plan vertical et dans le plan horizontal.

Les surfaces du prisme bi-réfringent sont protégées par des lames de verre.

Prix Fr. 165.00

La propriété littéraire de cette Notice, avec son texte et ses figures, est protégée par le "Copyright Act" de 1911 et la Convention de Berne; toute infraction à ces règlements, par reproduction du texte ou des figures ou même d'extraits de ceux-ci, sera poursuivie conformément aux lois.

ADAM HILGER, Ltd., 75a Camden Road, Londres, N.W.

Adresse télégraphique—"Sphericity, Londres."
Téléphone—North 1687.
Cable Code—Western Union.

Janvier 1915.

CONDITIONS.—Les commandes doivent être accompagnées de leur montant ou de références sérieuses à Londres.

Les Commandes provenant de l'étranger doivent être accompagnées d'une remise à moins qu'un crédit ne nous soit ouvert dans une Banque anglaise ou maison de Commerce de premier ordre qui acquittera notre facture sur présentation. Cette condition ne s'applique pas aux commandes émanant de Collèges ou Institutions scientifiques connus.

Les prix sont nets au comptant et ne comportent jamais d'escompte.

L'emballage est effectué avec le plus grand soin et facturé au prix coûtant et Messieurs ADAM HILGER, LTD., ne peuvent accepter aucune responsabilité pour les avaries, qui doivent faire l'objet d'une réclamation adressée à la Compagnie de Transport; aussi faut-il examiner les caisses en présence du livreur à leur arrivée afin de voir si elles présentent quelque signe d'avaries et faire constater ces dernières, s'il y a lieu.

Banque: London County and Westminster Bank, Euston Road Branch.

Janvier 1915.

ADAM HILGER, LTD.,
75a Camden Road,
LONDRES, N.W.

Adresse Télégraphique—"SPHERICITY, LONDRES."

Téléphone—NORTH 1687.

Cable Code—WESTERN UNION.

ADAM HILGER, Ltd.

75a Camden Road,

Adresse Télégraphique—
"SPHERICITY, LONDRES."
Téléphone—NORTH 1687.
Cable Code—WESTERN UNION.

LONDRES, N.W.

Fabricants d'Appareils en Verre de tout premier Ordre pour

TRAVAUX D'OPTIQUE,

V COMPRIS

**Verres plans parallèles pour
expériences d'interférences**

Plans types.

Prismes de Première Qualité, etc., etc.

**Nous nous chargeons de tous travaux destinés
à la production d'appareils en verre devant
posséder des surfaces parfaitement planes.**