

un angle droit. C'est, en somme, un régulateur à main. Le nouveau système adopté par M. A. Liebert, consiste en ce que la lumière électrique ne vient pas tomber directement sur le modèle mais l'inonde en tous sens de ses rayons diffusés. Avec ces appareils au gélatino-bromure, on tire directement des positifs agrandis à la lumière du pétrole, en plaçant le négatif dans une lanterne à projection.

On peut également obtenir des clichés à la chambre noire, avec la lumière du magnésium, soit qu'on brûle le métal en ruban, soit qu'on le projette en poudre dans une flamme, soit qu'on fasse usage d'un mélange pyrotechnique à base de magnésium. Voici la composition de l'un de ces mélanges (Gillet) :

Soufre lavé en poudre . . . 15
Chlorate de potasse 12
Magnésium en poudre 10,5

Deux grammes suffisent pour obtenir un portrait; on répartit cette quantité en deux doses égales de chaque côté du sujet, afin d'obtenir le même résultat.

— Applications de la photographie. Le champ des applications de la photographie s'est considérablement élargi depuis l'apparition des nouveaux procédés, qui permettent la reproduction des scènes animées, soit avec leur relief à l'aide du stéréoscope, soit même avec les phases de leur mouvement, par comparaison avec le phénacostiscope. Outre les services qu'elle rend à l'artiste, la photographie est devenue un aide précieux entre les mains du savant; les belles recherches de M. Marey sur l'analyse des mouvements musculaires et des divers modes de locomotion, marche, vol, saut, etc., les photographies astronomiques de M. Janssen, la carte du ciel, la photographie des éclairs, les inscriptions photographiques, les photographies micrographiques, etc., en sont autant de preuves.

L'application de la photographie à la photographie à la photographie a fait d'immenses progrès.

On doit à M. Charcot l'organisation du premier laboratoire de photographie régulièrement installé dans les services hospitaliers (Salpêtrière). L'utilité de cette création est de conserver l'aspect des malades à leur entrée, de noter leurs lésions, leurs attitudes et de constater les modifications opérées par le traitement. La photographie permet l'observation du médecin et laisse à la mémoire des yeux une trace durable. Grâce à elle on peut déterminer les faces propres à certaines maladies et les faces opposées de tous. C'est ainsi qu'on a étudié et analysé les phénomènes si complexes de l'hystérie, les attaques d'hystéro-épilepsie, les mouvements choréiformes, etc. En anatomie pathologique, on peut ainsi observer indéfiniment l'aspect de lésions microscopiques curieuses. L'histologie et la bactériologie, dont les préparations ne sont pas toujours d'une durée problématique, ont emprunté à la photographie un merveilleux appui (v. MICROPHOTOGRAPHIE). Enfin la médecine légale a trouvé souvent dans la photographie un auxiliaire. S'il s'agit d'un crime ou d'une catastrophe, on reproduit l'aspect et l'état des lieux, et ces documents peuvent servir à établir les responsabilités. Les services de la Morgue a permis bien souvent de faire des reconnaissances tardives. A la préfecture de police, un laboratoire analogue rend également les plus grands services au point de vue signalétique.

Une application intéressante à signaler est la photographie par la lumière électrique des diamants de la couronne en février 1887, dans les sous-sols du ministère des Finances en présence de la commission de la vente des diamants. Une autre application également curieuse est l'analyse des alliages d'or et d'argent fondue sur la photographie des raies spectrales. L'alliage est placé dans une cavité creusée dans le charbon inférieur d'une lampe électrique. Il se volatilise quand l'arc voltalique est établi. Les raies spectrales, d'autres épreuves obtenues, comparées à d'autres produites à l'avance avec des raies fournies par des alliages de composition connue, servent à déterminer la proportion d'or et d'argent du produit examiné. On sait, en effet, que la largeur et la longueur des raies varient selon la proportion des corps entrant dans la composition de l'alliage.

Enfin MM. Mach et Salzer ont parvenu à étudier quantitativement et qualitativement les phénomènes de compression et de raréfaction de l'air qui accompagnent le déplacement d'un projectile et à fixer photographiquement la forme de l'onde produite. Ces savants autrichiens illuminent le projectile par l'émission d'une bobine d'induction au moment où il passe devant l'objectif de l'appareil photographique. Ils obtiennent ainsi sur du papier sensibilisé l'image très nette de l'onde aérienne.

— Photographie électrique. M. le docteur Boudet de Paris a présenté en 1886 à la Société française de physique des épreuves photographiques obtenues sans objectif, soit par une lampe Carcel, les premières épreuves ont été obtenues à l'aide de l'éclairage électrique, en posant simplement l'objet à représenter (pièce en relief, cachet gravé en creux, dessin, photographie, etc.) sur une plaque au gélatino-bromure d'argent et faisant éclater tout autour des étincelles produites par une machine de Voss. Dans une deuxième série d'expériences, la photographie a été obtenue avec la lumière réfléchie d'une lampe Carcel; la plaque était posée sur un miroir plan, le côté sensible en haut; l'objet placé directement sur la plaque était maintenu à l'aide d'une feuille opaque. On exposait le tout pendant quelques secondes à la lumière d'une lampe Carcel. Dans une troisième série, l'objet formait l'armature d'un condensateur dont le diélectrique était la plaque sensible et dont la deuxième armature était représentée par une plaque métallique servant de support. Le condensateur, chargé à l'aide d'une machine de Voss, était déchargé avec un excitateur. Dans ces trois séries d'expériences, les images des objets de toute espèce ont été obtenues avec beaucoup de netteté et dans leurs moindres détails. Lorsque la pièce à reproduire présente des reliefs, les saillies sont reproduites en blanc et les creux en noir. Le troisième mode d'opération, à l'intérieur d'un condensateur, est celui qui a donné les résultats les plus parfaits.

Enfin M. Boudet de Paris a cherché à obtenir des reproductions analogues à l'aide d'un courant galvanique, en faisant passer le courant à l'intérieur d'un bain, de l'objet à la plaque ou inversement de la plaque à l'objet; mais jusqu'à présent ces essais n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

Les procédés employés pour obtenir une image photographique par l'éclairage électrique sont désignés aussi sous le nom d'*électrophotographie*.

— PHOTOMÈTRE s. m. — Encycl. Phys. Photométrie magnétique de Coulon. Instrument des-

tiné à mesurer l'intensité lumineuse d'un foyer en se basant sur les déviations qu'imprime la lumière au moulinet genre Crookes. Ce moulinet se compose essentiellement d'une aiguille aimantée portant à ses extrémités deux disques en mica recouverts de noir de fumée sur l'une de leurs faces, et suspendue dans l'intérieur d'un tube où l'on a fait le vide. Sous l'influence du magnétisme terrestre, ou d'un aimant placé à une certaine distance, l'aiguille prend une position déterminée. Lorsqu'un rayon de lumière vient frapper les deux disques de mica, l'aiguille est déviée de sa position d'un certain angle. On peut alors graduer empiriquement l'appareil en marquant les angles de déviation correspondant à des intensités lumineuses connues, ou bien mesurer une fois pour toutes la déviation donnée par un étalon de lumière, comme le carcel par exemple, et rapprocher ou éloigner la source lumineuse jusqu'à ce que la déviation de l'appareil soit la même que celle produite par l'étalon; l'intensité de la source lumineuse est celle de l'étalon dans le rapport inverse du carré des distances.

— Photométrie électrique. M. Gilin a combiné une méthode photométrique basée sur le principe des modifications de résistance électrique que font éprouver au sélénium les variations de la lumière à laquelle ce corps est exposé. Il intercale dans le circuit d'une pile constante une résistance de sélénium disposée de façon à former écran et un galvanomètre Thomson à réflexion de grande résistance.

On commence par placer la résistance de sélénium à une distance précise et invariable de la source lumineuse adoptée comme étalon et on note soigneusement la déviation du galvanomètre. On dispose ensuite la source lumineuse à mesurer en regard du sélénium et on la rapproche ou l'éloigne jusqu'à ce

qu'on ait obtenu la même déviation. Pour calculer l'intensité de la source, on s'appuie encore sur la loi fondamentale de la photométrie; les intensités de deux sources sont en raison inverse des distances auxquelles elles donnent le même éclairage.

— Photométrie Lethéby-Bunsen. Le principe de ce photomètre, qui a été employé en 1885 par le Franklin-Institut à l'Exposition de Philadelphie pour la mesure photométrique des lampes à incandescence, est dû à Bunsen; il est extrêmement simple. Sur une feuille de papier paraffiné on fait une tache d'huile et on éclaira la feuille des deux côtés par les deux sources à comparer. Si la face que l'on regarde est plus éclairée que l'autre, la lumière diffusée par la partie non tachée l'emporte sur la lumière transmise par la tache, et celle-ci apparaît sombre sur un fond clair; elle apparaît, au contraire, claire sur un fond sombre si la face que l'on regarde est moins éclairée que l'autre; si l'on règle la distance de façon que les deux éclairages soient égaux, la tache disparaît. Comme contre-épreuve, on regarde la seconde face où la tache doit également être invisible. Il suffit alors d'appliquer aux distances des deux sources la loi de l'inverse du carré des distances pour avoir le rapport de leurs pouvoirs éclairants. Cette méthode est très utilisée en Allemagne. Dans le photomètre Lethéby-Bunsen, la contre-épreuve est facilitée par des réflecteurs qui permettent de voir simultanément et côté à côté les images des deux faces. La figure 1 représente la disposition des expériences du Franklin-Institut: au milieu, entre deux écrans percés de fentes égales, se trouve le photomètre. Le bain de platine est horizontal; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

Les anciens unités pratiques laissent toutes à désirer au point de vue de la constance; les bougies, outre l'inconvénient des mèches dont l'influence est considérable, présentent celui de n'avoir pas une composition invariable, surtout les bougies stéariques; la candle anglaise en blanc de baleine présente des écarts atteignant 15 pour 100 dans leur intensité lumineuse; la bougie allemande en paraffine vaut mieux et ne présente que des

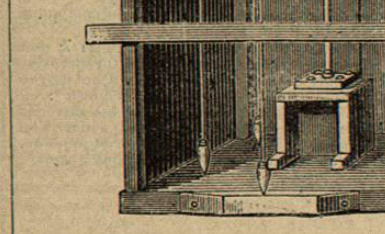


Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.

la même opération en remplaçant la source étudiée par l'étalon. L'intensité de la source étudiée est celle de l'étalon dans le rapport inverse des ouvertures correspondantes du diaphragme. M. Cornu a imaginé pour le diaphragme à ouverture variable une ingénieuse disposition. Le diaphragme est formé de deux lames percées de fenêtres carrées égales et ayant leurs diagonales suivant l'horizontale et la verticale. Chaque lame est fixée sur une glissière à crémaillère, et, au moyen d'un pignon engrenant à la fois avec les deux crémaillères, on peut imprimer aux deux lames un mouvement de translation en sens contraire. Quand les deux carrés sont superposés on a l'ouverture maximum; cette ouverture peut décroître jusqu'à zéro, par suite des déplacements égaux et inverses des deux lames, sans cesser d'être carrée et d'avoir son centre au centre commun des deux carrés amenés à la superposition.

— PHOTOMÉTRIE s. f. — Encycl. Phys. Le fait le plus important à signaler en photométrie est l'adoption par la conférence des Unités électriques d'un nouvel étalon absolu de lumière. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

Les anciens unités pratiques laissent toutes à désirer au point de vue de la constance; les bougies, outre l'inconvénient des mèches dont l'influence est considérable, présentent celui de n'avoir pas une composition invariable, surtout les bougies stéariques; la candle anglaise en blanc de baleine présente des écarts atteignant 15 pour 100 dans leur intensité lumineuse; la bougie allemande en paraffine vaut mieux et ne présente que des

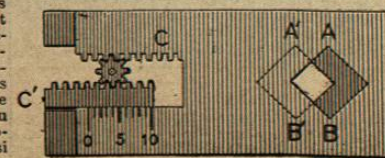


Fig. 2. — Diaphragmes du photomètre de M. Cornu.

la même opération en remplaçant la source étudiée par l'étalon. L'intensité de la source étudiée est celle de l'étalon dans le rapport inverse des ouvertures correspondantes du diaphragme. M. Cornu a imaginé pour le diaphragme à ouverture variable une ingénieuse disposition. Le diaphragme est formé de deux lames percées de fenêtres carrées égales et ayant leurs diagonales suivant l'horizontale et la verticale. Chaque lame est fixée sur une glissière à crémaillère, et, au moyen d'un pignon engrenant à la fois avec les deux crémaillères, on peut imprimer aux deux lames un mouvement de translation en sens contraire. Quand les deux carrés sont superposés on a l'ouverture maximum; cette ouverture peut décroître jusqu'à zéro, par suite des déplacements égaux et inverses des deux lames, sans cesser d'être carrée et d'avoir son centre au centre commun des deux carrés amenés à la superposition.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

Les anciens unités pratiques laissent toutes à désirer au point de vue de la constance; les bougies, outre l'inconvénient des mèches dont l'influence est considérable, présentent celui de n'avoir pas une composition invariable, surtout les bougies stéariques; la candle anglaise en blanc de baleine présente des écarts atteignant 15 pour 100 dans leur intensité lumineuse; la bougie allemande en paraffine vaut mieux et ne présente que des

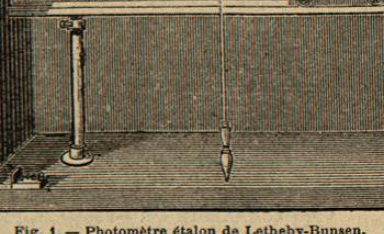


Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

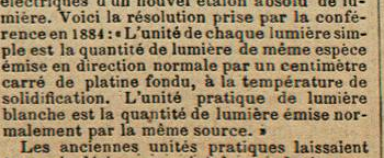


Fig. 2. — Diaphragmes du photomètre de M. Cornu.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

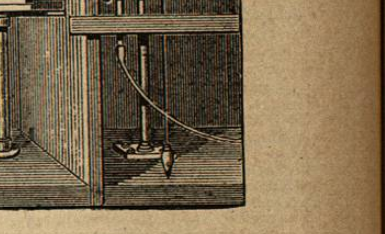


Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

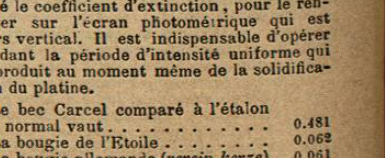


Fig. 2. — Diaphragmes du photomètre de M. Cornu.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.



Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

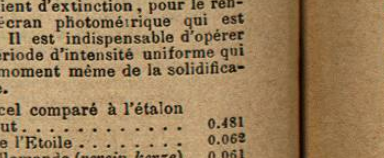


Fig. 2. — Diaphragmes du photomètre de M. Cornu.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

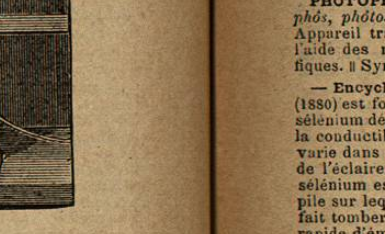


Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

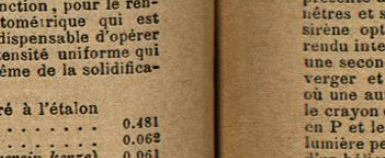


Fig. 2. — Diaphragmes du photomètre de M. Cornu.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

écart de 2 et pour 100. La lampe Carcel du type Dumas et Regnault, bien que plus constante encore et très suffisante pour la vérification du pouvoir éclairant du gaz, ne peut pas être considérée comme un étalon absolu; le bec Giroud, où l'on brûle de la vapeur de pentane, le bec de Methven au gaz sont encore dans le même cas. Après des études préparatoires sur l'étalon au platine, M. Viole, qui avait déjà proposé cet étalon au congrès des Electriciens en 1881, a été chargé par le ministre des Postes et Télégraphes d'en faire une étude complète, étude qui a eu pour résultat l'adoption, comme on l'a vu plus haut. La comparaison entre l'étalon et une source donnée se fait au moyen du photomètre à diffusion de Foucault. Le bain de platine est horizontal; l'écran recouvert d'un diaphragme percé d'une ouverture de surface déterminée. Si l'on est obligé de comparer avec l'étalon une source à rayonnement horizontal et non vertical, il faut rabaisser le rayonnement du platine au moyen d'un prisme à réflexion totale ou d'un miroir à 45°, dont on a préalablement déterminé le coefficient de réflexion avec des lumières. Voici la résolution prise par la conférence en 1881: L'unité de chaque lumière simple est la quantité de lumière de même espèce émise en direction normale par un centimètre carré de platine fondu, à la température de solidification. L'unité pratique de lumière blanche est la quantité de lumière émise normalement par la même source.

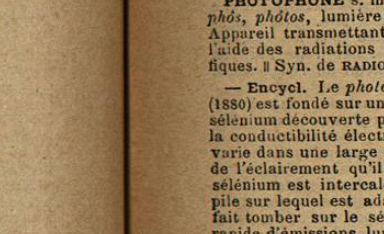


Fig. 1. — Photomètre étalon de Lethéby-Bunsen.