Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 25

Artikel: Zur Petition für die Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-9408

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zur Petition für die Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz

sind bis Freitag Vormittags 10 Uhr im Ganzen

3287 Unterschriften

eingegangen. Hievon wurden an den Bundesrath abgesandt:

Von Zürich:		
1. Serie (laut Beilage letzter Nummer)	500	
2. Serie (wovon 700 in heutiger Beilage)	800	
Petition des Schweiz. Gewerbe-Vereins	750	2050
Von Genf aus		605
Zusammen .		2655
Noch nicht abgesandt sind		632
Total gleich oben		**3287**

Wir erlauben uns, auf die heutige Beilage aufmerksam zu machen.

Revue.

Eclairage des écoles. Au sujet, si intéressant et si controversé de l'éclairage des écoles, nous résumerons ici quelques idées qui ont cours en Amérique, telles qu'elles sont indiquées principalement dans un livre récent du docteur Lincoln, de Boston.

La principale difficulté de la régularisation de la lumière provient des variations mêmes de la lumière naturelle; il n'en est pas de même de la lumière artificielle qu'on peut toujours mesurer et régulariser à volonté. Pratiquement parlant, tous les points de la terre sont à une égale distance du soleil, source de la lumière, laquelle tombe directement du ciel en un point quelconque, en quantité variable avec la course du soleil, à chaque moment de la journée; ce dernier fait rend absolument inadmissible toute règle qui aurait pour base la lumière directe du soleil.

Cependant on peut établir une règle moyenne. L'atmosphère est, pour ainsi parler, un grand réservoir de lumière, absorbant celle-ci en qualité relativement minime, et réfléchissant le surplus. De là suit une approximation suffisante pour arriver à une loi générale, en considérant le ciel, — à proprement parler, l'atmosphère —, comme étant un hémisphère uniformément éclairé dans toutes ses parties, et en calculant ensuite combien il peut pénétrer de cette lumière par une ouverture de dimension et de disposition données.

On a prouvé que la meilleure lumière possible était celle qui provenait d'un châssis vitré ou d'une simple ouverture dans le toit. La raison en est que la lumière est ainsi fournie à la pièce par chaque point du grand hémisphère naturel de lumière qui l'entoure, sans qu'une quantité appréciable de cette lumière soit perdue par absorption, réflexion ou réfraction. Mais l'admission de la lumière par ouverture horizontale est le plus souvent impossible; dans la plupart des cas, la lumière pénètre à l'intérieur des pièces par des fenêtres verticales.

Si l'on fait abstraction de la présence d'un corps quelconque empêchant la lumière de parvenir librement à la fenêtre, on trouve que les rayons lumineux qui entreront seront considérablement modifiés par le degré d'obliquité selon lequel ils frappent la surface de la fenêtre, ou, ce qui revient au même, par la distance angulaire existant entre l'horizon et le zénith d'où ils proviennent. Par exemple, un rayon qui frappe horizontalement sur une fenêtre, comme au soleil levant ou couchant, parviendra à l'autre extrémité de la pièce avec la même intensité qu'il possède, après avoir traversé la vitre, autant au moins que nous le pouvons apprécier au moyen de nos organes. D'autre part, un rayon venant du zénith frappant la surface de la fenêtre, très obliquement, diminuera beaucoup d'intensité lumineuse. Ceci se produit parce que l'amplitude d'un faisceau lumineux entrant horizontalement est exactement égale à celle de l'ouverture, et, par conséquent, la lumière ne perd rien de son intensité. Au contraire, l'amplitude d'un faisceau venant obliquement, et, par suite, son intensité, sont diminuées en proportion du sinus de l'angle sous lequel les rayons frappent la surface de la fenêtre. Quand l'angle est petit, le sinus est petit, et le pouvoir éclairant insignifiant. D'où il résulte que l'angle sous lequel un faisceau lumineux frappe une ouverture verticale indique la mesure du pouvoir éclairant de ce faisceau. Ceci a été expérimenté très exactement, et est figuré par le tableau suivant:

Effets lumineux relatifs à chaque portion de 10° du ciel, mesurés au zénith.

Arcs de 10° chaque.	Nombre de rayons par cent, que l'ouverture reçoit de chaque arc.
Entre 90 et 100°	1,5
„ 80 et 70°	4,5
„ 70 et 60°	7,0
„ 60 et 50°	10,0
„ 50 et 40°	13,0
„ 40 et 30°	14,0
„ 30 et 20°	16,0
„ 20 et 10°	17,0
„ 10 et 0°	17,0

On devra ajouter, bien entendu, au chiffre indiqué pour un arc donné, les chiffres placés au-dessus. Ainsi la lumière reçue sous un angle de 70° à 60° est égale à $7 + 4.5 + 1,5 = 13$, et celle reçue sous un angle de 10° à zéro, égale à 100. Ces chiffres sont établis surtout en vue de déterminer les effets produits par les obstructions artificielles de la lumière.

La largeur des fenêtres, supposées ayant en moyenne 2½ pieds de hauteur d'appui, et 1 pied du dessous du bandeau au plafond, doit être fixée comme suit, relativement aux dimensions des pièces, la lumière venant à 45 degrés, ce qui est regardé comme un minimum, pour les usages domestiques:

Largeur de la fenêtre.	Dimensions des pièces.
3 pieds	12 pieds sur 12½
4 „	16 „ 12½
5 „	17 „ 14½
6 „	20 „ 15
8 „	20 „ 20
10 „	25 „ 20
12 „	30 „ 20

C'est-à-dire, 1 pied de surface pour la fenêtre, correspondant à 50 pieds superficiels du sol de la pièce.

On pourrait calculer ainsi la quantité de lumière qui entre, en conditions normales, dans une chambre: multiplier la largeur de la pièce par sa longueur, multiplier le produit par la hauteur et extraire la racine carrée du dernier produit.

Pour les écoles, la lumière idéale serait celle, qui viendrait par-dessus l'épaule gauche ou par-dessus l'épaule droite, si l'élève lit ou écrit assis; mais, s'il doit regarder au tableau, ces conditions seraient plutôt mauvaises, et il serait préférable d'avoir une lumière venant du plus haut possible et un peu à droite.

Un autre auteur, M. T.-M. Clarck, s'occupant de l'éclairage des classes de petites dimensions, dit que lorsque l'on est forcé de construire économiquement, et sans employer la ventilation artificielle, on ne peut songer à éclairer et à ventiler les salles autrement qu'avec des fenêtres percées dans les deux murs placés à droite et à gauche des élèves. Par ce moyen, on peut consacrer aux fenêtres une surface suffisamment large, et l'on peut employer les stores pour atténuer les rayons du soleil, s'il est nécessaire.

L'orientation vers le nord est la plus propre à éviter les rayonnements solaires durant le temps de la classe; elle procure une lumière aussi fixe que possible; mais la santé des enfants souffre de la privation des rayons solaires, et il est nécessaire de se préoccuper du côté hygiénique de la question. C'est pourquoi l'auteur dont nous parlons pense qu'il est bon d'avoir à la fois l'éclairage par le nord et par le sud, en disposant le grand axe des classes principales sur une ligne allant de l'est à l'ouest.

(La semaine des constructeurs.)

Miscellanea.

Eidg. Polytechnikum. Eine zweite vom 9. Juni a. c. datirte Botschaft des Bundesrathes an die Bundesversammlung befasst sich — abweichend von derjenigen vom 24. Mai a. c., welche bekanntlich bloss die zukünftige Finanz-