

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 3 (1877)  
**Heft:** 2

## Vereinsnachrichten

### 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:** 16.01.2026

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

lecture faite sur la mire on obtient en regard de l'angle observé sur le curseur, la valeur de :

$$\log a + \log \cos^2 n = \log a \cos^2 n$$

c'est-à-dire la distance mesurée horizontalement.

Exemple : Si nous admettons une lecture sur la mire = 2',48 un angle de 5° 20' et une distance focale  $p = 1',2$  la règle doit être disposée comme l'indique la figure V.

Enfin la coulisse C porte, toujours à la même échelle, une graduation correspondant aux valeurs des logarithmes de l'expression  $\frac{\sin 2 n}{2}$ .

Il est à remarquer que pour un angle de 45°

$$\frac{\sin 2 n}{2} = \frac{\sin 90^\circ}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\log \frac{1}{2} = \log 1 - \log 2$$

Il s'ensuit que si le 0 de la graduation est placé sous le chiffre 1 de la règle, le chiffre 45 de la coulisse doit coïncider avec le chiffre 2 de la règle, d'où il ressort que les logarithmes de  $\frac{2 \sin n}{2}$  sont les réciproques des valeurs inscrites au-dessus ; c'est pourquoi la portion de la coulisse qui correspond à la première partie de la règle a réellement pour caractéristique — 1 et la 2<sup>e</sup> partie la caractéristique — 2.

Si l'on place donc le trait de la coulisse correspondant à l'angle mesuré sous le chiffre de la règle correspondant à la lecture sur la mire on obtient en regard de l'origine (trait étoilé) la somme algébrique de

$$\log a + \log \frac{2 \sin n}{2} = \log a \frac{2 \sin n}{2}$$

soit la hauteur à calculer.

Si cette lecture ne peut pas s'opérer à gauche, on pourra toujours lire en regard du trait du milieu ou de celui de droite, mais en ayant soin de tenir compte des caractéristiques. En admettant les valeurs données ci-dessus aux caractéristiques, la lecture sur le trait du milieu donne le décuple et celle sur le trait de droite le centuple de la lecture sur le trait de gauche.

En prenant le même exemple que ci-dessus, soit une lecture de 2,48 et un angle de 5° 20', la règle devra être placée conformément à la fig. II.

La règle porte en outre à sa partie inférieure une graduation correspondant à la correction de réfraction et de sphéricité de la terre. Cette correction ne s'opère que pour des visées dépassant 500 mètres, pour laquelle elle n'est que de 0<sup>m</sup>,02.

On comprendra facilement avec quelle rapidité peut s'opérer un mesurage par la méthode indiquée ci-dessus. L'opérateur lira directement et sans se déplacer les distances qui le séparent des divers points situés autour de lui et obtiendra en même temps leur altitude. Il suffira pour cela que son aide se transporte avec une mire sur ces divers points.

Cette méthode a surtout un grand avantage pour le levé rapide d'un plan coté destiné à un avant-projet de route, chemin de fer, etc., dans un terrain difficile. L'exactitude du levé est dans ce cas supérieure à celle du report graphique si l'on ne prend pas une échelle trop grande (1/1000 par exemple). Dans ces opérations le levé s'effectuera avec une planchette et une alidade munie de la stadia.

Les quelques opérations exécutées par la méthode que nous

venons de décrire et les renseignements obtenus par les personnes qui l'ont appliquée nous ont démontré qu'elle est d'un usage pratique et qu'elle peut rendre de grands services.

E. DELADOEY, ingén.

## SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES

L'assemblée des délégués des sections, instituée par les nouveaux statuts adoptés à titre provisoire pour un an, lors de la réunion de la Société à Lucerne, en 1876, a eu une première séance à Berne, le 18 mars, et une seconde le 24 juin, sous la présidence de M. A. Bürkli-Ziegler, ingénieur de la Ville de Zurich, président de la Société suisse.

Dans la première de ces séances, il a été institué une commission pour s'occuper de la représentation de la Société suisse à l'exposition de Paris.

Cette commission est composée d'une commission centrale de trois membres, résidant à Zurich, et présidant chacun une sous-commission formée de représentants de chacune des sections cantonales ou locales ; ces commissions sont les suivantes :

1<sup>o</sup> *Génie civil.* Président : M. Culmann, profess., à Zurich. Représentant pour la section vaudoise : M. J. Meyer, ingénieur, à Lausanne.

2<sup>o</sup> *Arts mécaniques.* — Président : M. Weissenbach, ingénieur à Zurich. Représentant vaudois : M. Paul Picard, professeur, à Lausanne.

3<sup>o</sup> *Architecture.* — Président : M. Geiser, architecte de la ville de Zurich. Représentant vaudois, M. M<sup>me</sup> Wirtz, architecte, à Lausanne.

Le 15 avril, ces commissions ont eu une première réunion à Berne, pour préparer le programme de leurs travaux.

Dans sa séance du 24 juin, l'assemblée des délégués a arrêté la rédaction des statuts définitifs de la Société suisse, qui seront soumis à la sanction de l'assemblée générale qui aura lieu cette année à Zurich, probablement dans le courant de septembre.

Elle s'est en outre occupée des mesures financières relatives à la représentation de la Société suisse à l'exposition de Paris et de quelques autres objets d'administration.

### Représentation à l'exposition universelle de Paris des travaux de construction de la Suisse.

#### Organisation.

La Société suisse des ingénieurs et architectes prendra, vis-à-vis des autorités chargées d'organiser l'Exposition, la qualité d'exposant collectif. De cette manière, elle pourra classer suivant un système déterminé tous les objets destinés à l'exposition et se rapportant à la construction, c'est-à-dire à l'art d'ingénieur, à l'architecture et à la construction des machines ; elle pourra créer une exposition aussi complète que possible de tous ces objets et fournir ainsi un tableau exact et satisfaisant de l'état actuel de la construction dans toute la Suisse.

Dans les limites du cadre général qu'embrasse l'exposition de la Société, l'auteur de chaque travail aura, autant que cela sera possible, la faculté d'exposer sous son propre nom et le droit de concourir aux distinctions personnelles.

# RÈGLE TOPOGRAPHIQUE DE WILD.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

JUIN 1877.

Fig. I. Réticule.

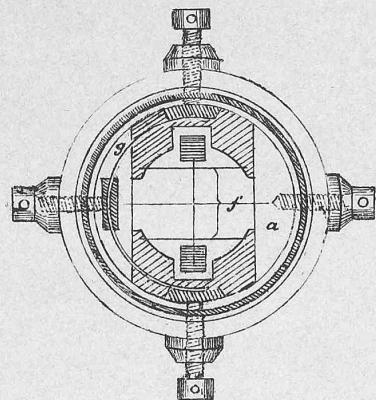


Fig. IV. Règle à calcul.

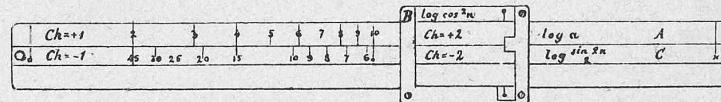


Fig. II.

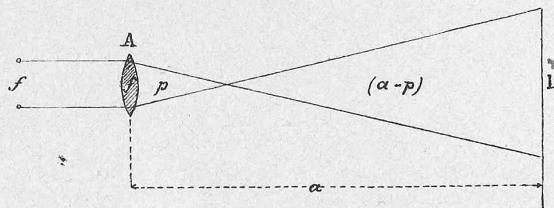


Fig. III.

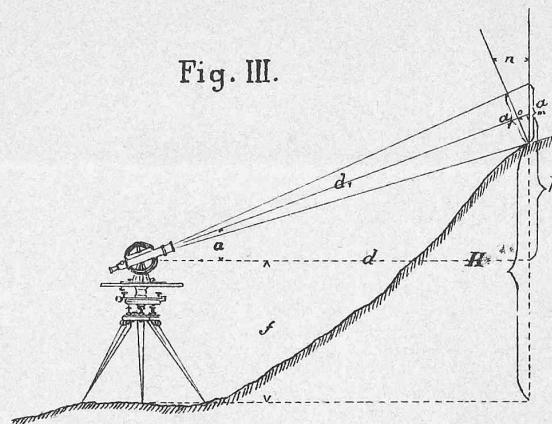


Fig. V.  $d = a \cos^2 n$ .

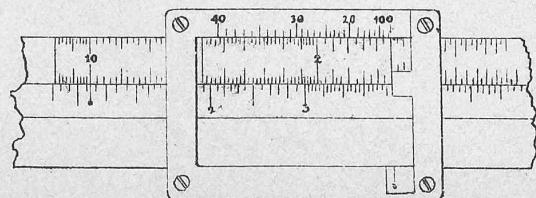
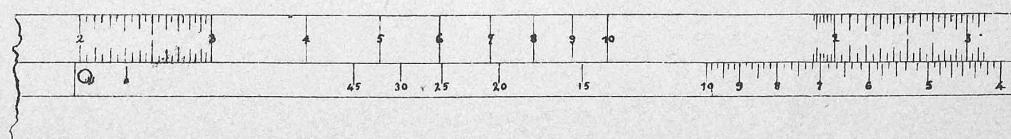


Fig. VI.  $h = a \frac{\sin 2 n}{2}$



# Seite / page

14(3)

# leer / vide / blank

Pour chacune des trois branches de la construction, une commission particulière s'occupera des travaux préalables de l'exposition et de leur direction en tant qu'elle incombe à la Société agissant comme exposant ; ces commissions se composent des présidents élus par l'assemblée des délégués, d'un représentant de chacune des sections locales et d'un nombre indéterminé de membres que s'ajointront elles-mêmes les commissions.

Sitôt après l'achèvement de leur organisation, les commissions fonctionneront indépendamment l'une de l'autre, chacune dans son champ d'activité ; elles discuteront le programme, ainsi que l'emplacement et les ressources nécessaires, lanceront les convocations qu'exigera la participation à l'exposition et, par l'intermédiaire de leurs membres, travailleront à ce que tous les collègues de leur branche en état de fournir des objets propres à être exposés prennent une part convenable à l'exposition.

Les commissions agiront dans ce cas au nom du comité central. Sur leur demande, ce dernier adressera directement toutes les convocations nécessaires ; cette mesure est d'ailleurs indiquée lorsqu'il s'agira d'inviter des autorités à participer aux expositions des divers groupes.

En fixant le programme, il faudra en première ligne insister sur l'activité individuelle des autorités et des collègues des diverses professions, et les engager par suite à fournir les objets dans des conditions appropriées à l'exposition et conformes aux prescriptions générales données par les commissions.

Celles-ci seront autorisées, sur le désir formulé par tout exposant, à parfaire ou achever les ouvrages fournis, aux frais de l'exposant et même dans des cas exceptionnels et dans les limites du crédit disponible, à faire exécuter pour leur propre compte des objets destinés à l'exposition.

Les décisions concernant le programme, l'emplacement, et les crédits nécessaires seront transmises par les commissions au comité central qui, lorsque cela sera encore nécessaire, aura soin de coordonner la représentation et la participation des différentes branches. Le comité central, au nom de l'ensemble de la Société, adressera aux autorités intéressées les demandes de crédits nécessaires et se mettra en rapport avec les délégués de chaque groupe et avec le commissaire général.

Le résultat de ces démarches sera soumis à l'assemblée des délégués et celle-ci devra décider en dernier ressort sur la participation financière de la Société.

Dans l'accomplissement de sa tâche le comité central sera en outre nanti du droit de surveiller l'activité des commissions, et cela surtout dans le but d'assurer une participation générale et un même mode d'action.

Enfin, en vue d'arriver à une direction permanente et uniforme, les présidents des trois commissions formeront entre eux une commission spéciale qui, pour l'exécution des travaux qui lui incomberont, aura sous ses ordres un secrétaire et le personnel qui pourra lui être nécessaire. Les correspondances devront être adressées à ce bureau de l'exposition.

Quant à leur admission à l'exposition, les objets qui arriveront seront soumis au préavis de la commission compétente avant d'être expédiés aux autorités constituées par la Confédération. Ceux qui seront refusés seront exclus de l'exposition de la Société. Leurs auteurs auront cependant la faculté d'en appeler au comité central contre les décisions des commissions

de groupe. Les auteurs des divers travaux reconnaîtront à la Société le droit d'en donner connaissance au public suivant la forme qui lui paraîtra convenable.

*Classification systématique des objets à exposer,  
et prescriptions générales.*

**FORMAT.**

1<sup>o</sup> Les dimensions extérieures ne devront pas dépasser 1<sup>m</sup> 50 sur 1<sup>m</sup> 00.

2<sup>o</sup> On désire tout particulièrement que pour les plans de fiables dimensions les mesures soient de :

1 <sup>m</sup> 00 sur 0 <sup>m</sup> 70	format extérieur ;
0 <sup>m</sup> 42 sur 0 <sup>m</sup> 28	format intérieur correspondant au format
0 <sup>m</sup> 28 sur 0 <sup>m</sup> 19	double ou simple du journal <i>le Chemin de fer</i> .

3<sup>o</sup> Pour les plans plus grands et pliés, ainsi que pour les travaux manuscrits, on adoptera le format des actes, soit 0<sup>m</sup> 35 sur 0<sup>m</sup> 22.

**Génie civil.**

Président de la commission : M. CULMANN, professeur au Polytechnicum fédéral, à Zurich.

**I. CONSTRUCTION DES ROUTES.**

*Données statistiques et plans d'ensemble des réseaux de tous les cantons :*

*a) Aperçu du réseau des routes qui devra figurer sur la carte de Dufour ; b) Notes historiques ; c) Renseignements administratifs ; d) Types pour les constructions nouvelles ; e) Description des routes envisagées isolément ; f) Constructions importantes ne devant pas figurer spécialement dans la suite ; g) Frais d'établissement et d'entretien.*

*Description spéciale des routes alpestres.*

*a) Renseignements sur les différentes phases de leur développement ; b) Développement historique depuis l'établissement des premiers sentiers jusqu'à celui des routes principales et voies de trafic ; c) Données administratives ; d) Types ; e) Profils en long ; f) Dessins et photographies des galeries, travaux d'art et de soutènement ; g) Frais d'établissement et d'entretien.*

**II. CHEMINS DE FER.**

*Aperçu du réseau des voies qui devra figurer sur la carte de Dufour. — Renseignements statistiques sur tous les réseaux comme un complément de la statistique fédérale. — Profils en long. — Comparaison des longueurs effectives. — Types. — Description d'ouvrages particuliers.*

*Terrassements. Dessin des profils les plus considérables et les plus difficiles ; travaux d'assainissement et de consolidation.*

*Tunnels. Profils avec indication de la nature du terrain. — Comparaison des longueurs et frais d'établissement. — Systèmes employés pour la construction.*

*Gares. Types pour les tracés de voies dans les petites gares. — Plans projetés pour les grandes gares.*

*Voie. Dessin de détails. — Description spéciale de divers modes d'exploitation.*

**III. PONTS.**

*Dessin des divers ponts importants établis sur les routes et les chemins de fer. — Vieux ponts de bois existant actuellement ou dont on a conservé les plans. — Ponts de bois nouvellement exécutés. — Ponts suspendus.*

Différents systèmes de ponts en fer : Description comparative des ponts existants, établie d'après les différentes voies ou cantons où ils se trouvent, et d'après les ateliers de construction qui les ont exécutés.

Dessin des grands ponts de chemins de fer avec l'épure des forces. — Poids, prix.

#### IV. CONSTRUCTIONS HYDRAULIQUES.

Dispositions et détails de : Digues dans les bassins de réception. — Endiguement des torrents. — Correction des rivières de montagne. — Correction dans les vallées, dérivation dans les lacs. — Travaux de dessèchement. — Essais hydrométriques.

#### V. CONSTRUCTIONS SE RAPPORTANT A L'HYGIÈNE PUBLIQUE.

*Assainissement des villes.* Plans d'ensemble. — Renseignements statistiques.

*Distributions d'eau.* Aperçu des distributions d'eau établies dans toute la Suisse. Comparaison statistique.

Description des diverses entreprises. Plans des prises d'eau. — Plans des conduites ou installations destinées à éléver l'eau. — Plans du réseau des conduites dans la ville. — Plans des constructions spéciales telles que réservoirs, appareils divers. — Rapport explicatif avec renseignements sur la qualité de l'eau, sur le débit et sur les frais d'établissement. — Détails d'exploitation : règlements, résultats d'exploitation.

#### Architecture.

Président de la commission : M. A. GEISER, architecte de la ville de Zurich.

#### I. CONSTRUCTIONS ET PARTIES DE CONSTRUCTIONS.

Constructions en bois de style suisse avec indication des genres les plus variés des parties constitutives, dessins et photographies. — Halles de fêtes (cantines), genres divers de construction. — Plans de détails de la construction en pierres de taille, combinaison de la maçonnerie en pierres de taille avec les pierres ordinaires. — Résistance des divers matériaux de construction de la Suisse. — Résultats principaux obtenus pour chaque catégorie de matériaux. — Modèles.

(La grandeur de l'échelle à adopter pour les articles de la rubrique I est laissée à l'appréciation individuelle.)

#### II. DESCRIPTIONS DE CONSTRUCTIONS ACHEVÉES, PROJETÉES OU A EXÉCUTER AVEC PLANS, PHOTOGRAPHIES ET MÉMOIRES EXPLICATIFS ; CHAUFFAGE, VENTILATION, FRAIS D'ÉTABLISSEMENT.

##### A. Bâtiments publics.

a) Ecoles publiques. — b) Universités, académies et autres institutions scientifiques et artistiques. — c) Maisons de santé, hospices des aliénés. — d) Bains, buanderies et lavoirs. — e) Prisons. — f) Abattoirs, boucheries et marchés couverts, etc. — g) Cimetières. — h) Salles de conseils et hôtels de ville. — i) Eglises. — k) Bâtiments de banque, bourses. — l) Théâtres et salles de concert. — m) Gares. — n) Casernes. — o) Constructions décoratives, telles que fontaines, monuments, etc.

##### B. Constructions privées.

Hôtels et pensions. — Maisons d'habitation de ville et de campagne d'une certaine importance. — Bâtiments de fabrique. — Habitations ouvrières.

(Pour les plans des articles A et B l'échelle de  $1/100$  ou  $1/200$  pour les détails, échelle à volonté.)

#### C. Plans d'agrandissement des villes avec l'indication de l'état antérieur.

(Echelles :  $1/500$ ,  $1/1000$ ,  $1/2000$ .)

#### III. COMPARAISON STATISTIQUE DU DÉVELOPPEMENT DES CONSTRUCTIONS ARCHITECTURALES DANS LES DIFFÉRENTS CANTONS.

a) Ecoles. — b) Hôpitaux. — c) Développement des constructions en général. — Indications des prix dans les diverses localités.

#### IV. TRAVAUX LITTÉRAIRES.

##### Construction de machines.

Président de la commission : M. WEISSENBACH, ingénieur-mécanicien, à Zurich.

Plans indiquant les dispositions des moteurs hydrauliques importants, turbines, roues hydrauliques, petits moteurs alimentés par les distributions d'eau des villes, transmissions ordinaires et par câbles. — Plans d'installation de grandes machines à vapeur. — Plans d'installation de chauffage à air et à vapeur avec ventilation. — Dispositions et plans de machines hydrauliques importantes. — Plans d'installation des grandes usines à gaz.

*Plans de machines pour transport.* 1<sup>o</sup> Locomotives. — 2<sup>o</sup> Matériel roulant des chemins de fer — 3<sup>o</sup> Bateaux à vapeur.

Renseignements statistiques, sous forme de plans graphiques, sur les moteurs, les machines industrielles et de transport.]

Les relevés comparatifs de statistique auront à envisager toutes les machines qui sont employées en Suisse, de fabrication nationale ou étrangère ; par contre, ils ne feront pas mention de celles fournies par la Suisse à l'étranger. Cependant la description de ces dernières est autorisée et même désirée, soit pour l'exposition des plans, soit pour les rapports sur les résultats obtenus par quelques établissements du pays.

#### SOCIÉTÉ VAUDOISE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

La Société a eu, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1877, quatre réunions, dont une assemblée générale le 24 mars, et trois soirées familiaires, les 3 février, 28 avril et 16 juin. Le comité a eu, en outre, cinq séances.

Ensuite des élections faites dans l'assemblée générale, le comité de la Société est composé, pour l'année 1877, de

MM. L. GONIN, ingénieur, président ;  
G. DE MOLIN, ingénieur, élu en 1876 ;  
E. COLOMB, ingénieur, trésorier ;  
D. BRAILLARD, architecte ;  
M. WIRTZ, architecte.

La Société a entendu des communications techniques dans ses différentes séances, sur les objets ci-après : Emplacement à fixer pour le palais fédéral de justice, à Lausanne, par M. le syndic de Lausanne, et discussion.

Exposé des différents systèmes employés dans la plupart des pays de l'Europe pour le chauffage des wagons de chemins de fer, par M. Paul Mercier, ingénieur.

Système de M. Thomé de Gamond pour la régularisation du cours des eaux et leur utilisation agricole et industrielle, par M. de Molin, ingénieur.

Statistique du mouvement sur les chemins de fer de la Suisse Occidentale, par M. Auguste Perey, ingénieur.

Résistance des rivures de tôle, par M. Grenier, ingénieur et professeur.

Sondages devant le quai de Vevey, par M. Cuénot, ingénieur.