

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 10 (1884)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Mélanges: problème de cyclographie  
**Autor:** L.G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-11160>

### **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:** 13.04.2026

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

Après une discussion à laquelle prennent part MM. de Molin, de Blonay, Perey et J. Verrey, l'assemblée unanime vote les conclusions du rapport de sa commission.

Sur la proposition de M. Delarageaz, le comité est chargé, d'ici à une prochaine séance d'automne, d'étudier les moyens de réaliser les décisions prises, de s'adjoindre à cet effet les membres qu'il jugera convenable et de présenter des propositions à la prochaine assemblée.

La société discute ensuite le rapport de la commission nommée pour s'occuper du travail de M. Sambuc sur la question des cheminées. M. Sambuc présente un contre-rapport discutant plusieurs appréciations de la commission et demandant un remaniement complet de la loi sur la police des constructions en ce qui concerne les questions de police du feu et de construction des canaux de chauffage.

L'assemblée décide de charger la commission déjà nommée d'étudier à nouveau la question, en s'adjoignant M. Sambuc, et de faire de nouvelles propositions s'il y a lieu.

M. de Sinner fait circuler les plans de nouveaux appareils servant à remplacer la poudre de mine pour l'abatage de la houille dans les gisements grisouteux. Il donne aussi la description de machines à haver, c'est-à-dire servant à dégager les couches de houille par-dessous; ces machines sont destinées à remplacer l'homme dans un travail pénible et dangereux.

HENRI VERREY, secrétaire.

## BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

DICTIONNAIRE TECHNIQUE DU GÉNIE ET DE L'ARCHITECTURE, en italien, français, allemand et anglais, comprenant les sciences, les arts et les métiers, par Gaet. Crugnola, ingénieur en chef provincial à Terrano. Turin, Negro, 1884.

Nous avons déjà rendu compte dans ce journal de plusieurs travaux importants dus à la plume de notre ancien collègue Crugnola. Nous nous faisons un plaisir de signaler à nos collègues ce nouvel et important travail que fait paraître maintenant cet infatigable travailleur qui, à côté de ses occupations professionnelles, parvient encore à trouver le temps pour faire des travaux si importants. Nous avons sous les yeux le premier fascicule du 1<sup>er</sup> volume de ce dictionnaire qui s'arrête au mot *acciarino*. Ce travail est bien complet, rédigé avec beaucoup de savoir et d'exactitude, suivant une méthode pratique. Il est appelé à rendre de grands services à ceux de nos collègues qui ont à s'occuper soit de travaux publics, soit de constructions mécaniques en Italie, ou qui doivent suivre les publications techniques de ce pays.

J. MEYER.

## MÉLANGES

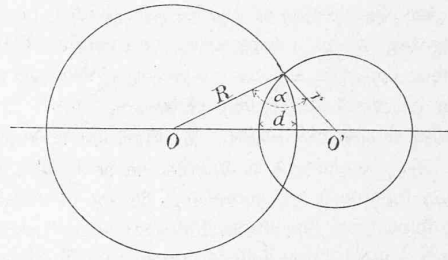
### PROBLÈME DE CYCLOGRAPHIE

Le problème suivant a son application dans la pose des appareils de croisement des voies ferrées.

« Déterminer le rayon d'un changement de voies dans une courbe, l'angle de croisement étant donné. »

Deux cas peuvent se présenter : celui où les deux courbures sont de sens opposé et celui où elles sont de même sens.

### 1<sup>er</sup> CAS. — Courbures opposées.



$R$  est le rayon de courbure de la voie principale ;

$r$  est le rayon du changement de voie ;

$d$  est l'écartement des rails ;

$\alpha$  angle du croisement.

$$\frac{OO'}{2} = R + r - d.$$

$$\frac{OO'}{2} = R^2 + r^2 - 2Rr \cos \alpha.$$

$$R^2 + r^2 + d^2 + 2Rr - 2Rd - 2rd = R^2 + r^2 - 2Rr \cos \alpha$$

$$2Rr - 2rd + 2Rr \cos \alpha = 2Rd - d^2.$$

$$2r [R(1 + \cos \alpha) - d] = d(2R - d).$$

$$r = \frac{d(2R - d)}{2[R(1 + \cos \alpha) - d]}.$$

Exemple :

$$R = 1000^m, \quad d = 1^m50.$$

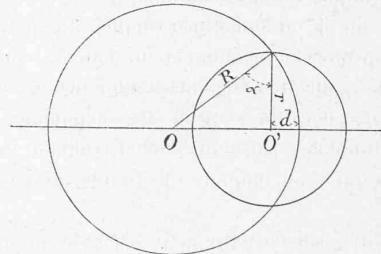
$$\text{Angle du croisement} = 5^\circ30'.$$

$$\alpha = 180^\circ - 5^\circ30' = 174^\circ30'.$$

$$\cos \alpha = -0.9954.$$

$$r = \frac{1.50 \times 1998.50}{2[1000 \times 0.0046 - 1.50]} = \frac{2997.75}{6.20} = 483^m5.$$

### 2<sup>d</sup> CAS. — Courbures de même sens.



$$\frac{OO'}{2} = R + d - r.$$

$$\frac{OO'}{2} = R^2 + r^2 - 2Rr \cos \alpha.$$

$$R^2 + d^2 + r^2 + 2Rd - 2Rr - 2rd = R^2 + r^2 - 2Rr \cos \alpha.$$

$$2R \cos \alpha \cdot r - 2Rr - 2dr = -(2R + d)d.$$

$$r = \frac{d(2R + d)}{2[R(\cos \alpha - 1) - d]}.$$

Exemple :

$$R = 1000^m, \quad d = 1^m50.$$

$$\text{Angle du croisement} = 5^\circ30' = \alpha.$$

$$\cos \alpha = 0.9954.$$

$$r = \frac{1.5 \times 2001.50}{2[1000(0.9954 - 1) - 1.50]} = \frac{3002.25}{12.2} = 246^m1.$$

L. G.