Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **77 (1951)**

Heft 15

PDF erstellt am: **24.05.2024**

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

**Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

**http://www.e-periodica.ch**

77e année 28 juillet 1951 No 15

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

**Abonnements:**
Suisse: 1 an, 24 francs
Etranger: 28 francs
Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 20 francs
Etranger: 25 francs
Pour les abonnements s'adresser à:
**Administration du « Bulletin technique de la Suisse romande »,**
Case postale Riponne 21, Lausanne
Compte de chèques postaux II. 5775, à Lausanne
Prix du numéro: Fr. 1,40

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président: R. Neeser, ingénieur, à Genève; Vice-président: G. Epitaux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; E. Lateltin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch, Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgurin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; G. Furter, ingénieur; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

Rédaction: D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique: A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel; G. Epitaux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

**Tarif des annonces**
Le millimètre (larg. 47 mm) 20 cts
Réclames: 60 cts le mm (largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
**Annonces Suisses S.A.**
5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE: *Calcul de l'intersection au moyen de plusieurs machines à calculer*, par W. K. Bachmann, professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne. — *Concours pour un bâtiment scolaire à La Coudre, Neuchâtel.* — Société suisse des ingénieurs et des architectes: *Commémoration du 25e anniversaire de la fondation de la Fédération des Associations belges d'Ingénieurs.* — *Voyage d'étude en Italie centrale.* — Bibliographie. — Service de Placement. — Nouveautés, Informations diverses: *La médaille, reflet de l'œuvre des architectes et des ingénieurs civils.* — *Pompe centrifuge auto-aspirante Marlow.*

## CALCUL DE L'INTERSECTION AU MOYEN DE PLUSIEURS MACHINES A CALCULER

par W. K. BACHMANN
professeur à l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne

Le calcul des points de triangulation au moyen de la machine à calculer double a déjà été traité à maintes reprises [1].

Il est hors de doute que la machine double présente de nombreux avantages sur la machine simple pour le calcul des points de triangulation par intersection. Si, malgré cela, nous jugeons indiqué de revenir ici sur le calcul avec la machine simple, c'est parce qu'il n'existe actuellement aucune machine double moderne.

En principe, on peut aussi utiliser deux machines simples au lieu d'une double; il suffit de faire effectuer constamment le même nombre de rotations aux deux machines. Mais cela ne va pas sans difficulté, étant donné le nombre considérable de rotations que l'on est appelé à effectuer. Le travail devient dès lors long et ennuyeux, ce qui risque de compromettre le rendement. Pour cette raison, nous avons cherché une autre méthode permettant d'atteindre plus rapidement le but. En outre, il est plutôt rare qu'une intersection ne soit déterminée que par deux visées. C'est en photogrammétrie surtout qu'on a constamment de très nombreuses intersections à calculer. Dans ce cas, les points sont presque toujours déterminés par trois visées qu'on a l'habitude de compenser graphiquement. On est donc amené à se demander si l'on ne peut supprimer cette compensation graphique en utilisant trois machines simples pour ces calculs. C'est cette méthode que nous avons développée à notre Institut de photogrammétrie et de géodésie. Les machines que nous utilisons sont des Facit de capacité $10 \times 10 \times 19$.

[1] Les publications y relatives étant très nombreuses, nous n'en mentionnerons que quelques-unes:

1. E. Rühle, *Koordinatengeometrie auf der Sprossenmaschine*, Zeitschrift für Vermessungswesen 1933, page 433.
2. K. Jordan, *Anwendungsmöglichkeit der Rechenmaschine bei trigonometrischen Rechnungen.* Zeitschrift für Vermessungswesen 1934, page 265
3. E. Rühle, *Synthetische Geometrie auf der Koordinatenmaschine*, Zeitschrift für Vermessungswesen 1938, page 486.
4. Czeslaw Kamela, *Einschneiden mit der Doppelmaschine*, Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten der in der Schweiz internierten Polen, Band I, 4, 1943.
5. Heinz Wittke, *Die Rechenmaschine und ihre Rechentechnik.* Sammlung Wichmann, Band 12.
6. K. Schieferdecker, *Geodätisches Rechnen.* Brunsviga Maschinenwerke A. G., Braunschweig 1949.

Les listes de publications que le lecteur trouvera dans les ouvrages (4) et (5) susmentionnés lui permettront de s'orienter d'une façon plus approfondie.

### § 1. Méthode d'approximation successive

Rappelons d'abord les formules qui sont à la base du calcul d'une intersection avec deux machines simples ou une machine double.

Soient $A$ et $B$ deux points de triangulation donnés et $P$ le point à déterminer au moyen des visées $d_{\perp}$ et $d$; voir figure 1.1. Nous introduisons un système de coordonnées cartésiennes que nous désignerons par $(x, y)$ ou $(\xi, \eta)$ suivant que nous considérerons l'une ou l'autre des deux visées.