Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 47 (1921)

Heft: 3

Inhaltsverzeichnis

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: 02.07.2025

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

47me année 5 Février 1921 N° 3

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Les levers de plans par la Stéréoautogrammétrie*, par M. Schwank, ingénieur. — *Béton de scories*, par B. Jeanneret. — *Concours d'idées pour l'aménagement du terrain des Asters et de ses abords, à Genève* (suite et fin). — Divers : *Congrès de la normalisation, à Lausanne* (suite et fin). — Nécrologie : *Alfred Schmid.* — Sociétés : *Société des Ingénieurs civils de France.* — *Société technique fribourgeoise et section de la S. I. A.* — *Groupe des architectes vaudois.* — *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — *La Maison bourgeoise en Suisse.* — Bibliographie. — *Calendrier des Concours.*

Les levers de plans par la Stéréoautogrammétrie

par M. Schwank, ingénieur [1].

C'est dans le domaine de la géométrie descriptive qu'il faut chercher les éléments fondamentaux de la photogrammétrie, soit la transformation d'une projection centrale (photographie) en une projection orthogonale (cartes et plans topographiques, profils, etc.).

La photogrammétrie se base sur l'utilisation des *perspectifs* d'un même point de l'espace identifié sur deux clichés différents, pour la détermination graphique ou analytique de la position et de la hauteur de ces points.

Le même terrain doit donc être photographié de deux stations différentes qui rempliront généralement les conditions suivantes, en vue de la simplification des opérations :

A) L'axe optique est perpendiculaire au plan du cliché photographique ;

B) L'axe optique est horizontal, le plan du cliché donc vertical ;

C) L'angle entre l'axe optique et une direction géodésique connue est mesuré (cette direction est généralement la ligne de la visée entre les stations 1 et 2) ;

D) Au moment de l'exposition, la position de l'axe horizontal et celle de la verticale principale sont repérées sur le cliché ;

E) Le centre de projection du cliché est au centre de la station ; celle-ci se détermine par le problème de la carte, par intersection ou par d'autres moyens ;

F) La distance focale f et la distance entre les deux stations sont connues.

On voit que la méthode photogrammétrique n'est autre que le procédé classique d'intersection de la planchette, avec la seule différence que l'on opère sur des points d'une image photographique et non pas sur des points du terrain.

Pour l'obtention d'images qui remplissent les conditions *A-F*, on emploie des instruments spéciaux dans lesquels une chambre noire est combinée avec un théodolithe : *le photothéodolite.*

Quatre marques fixées au cadre du photothéodolite et se reproduisant photographiquement sur chaque cliché déterminent l'horizontale et la verticale principale. Le système de coordonnées ainsi marqué sur les clichés permet de déterminer la position de n'importe quel point du cliché.

Supposons le système de coordonnées rectangulaires suivant, ayant pour origine le « centre de perspective » d'un des clichés et dont

l'axe des y' est parallèle à la verticale principale du cliché ;

l'axe des z' coïncide avec l'axe optique ;

l'axe des x', perpendiculaire, aux deux précédents, est parallèle à l'horizon du cliché.

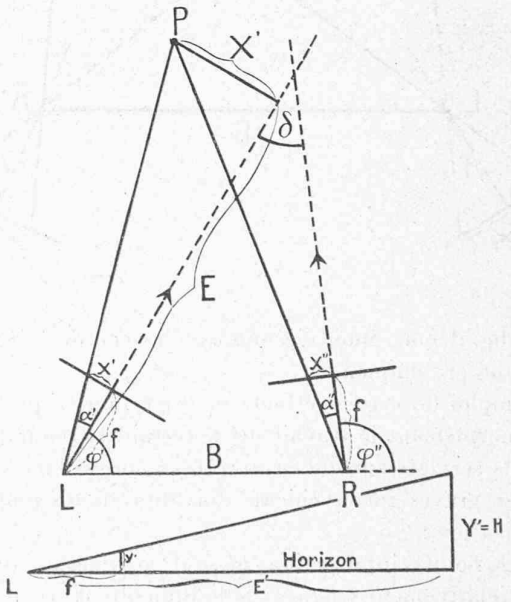

Fig. 1.

Dans ce système un point P du terrain aura les coordonnées suivantes :

Z' = distance de la station au point = E (mesurée sur l'axe optique) ;

Y' = hauteur du point par rapport à la cote de la station = H ;

X' = écartement à gauche ou à droite de l'axe optique.

Les coordonnées du point-image p correspondant à P seront :

f = distance focale de l'objectif ;

[1] Conférence faite à la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes