

Objektyp: **TableOfContent**

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

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

Heft 22

PDF erstellt am: **09.08.2024**

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>

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 pos-
taux II. 8775, 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. Epitoux, archi-
tecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye,
professeur; E. Latelin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte;
A. Paris, ingénieur; Ch. Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgrin,
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. Epitoux, 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

Annances Suisses S.A.



5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *Calcul de la déformation de l'image plastique en photogrammétrie*, par W. K. BACHMANN, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. — **DIVERS :** *Forces Motrices du Mauvoisin*. — **NÉCROLOGIE :** *François Ræssinger, ingénieur*. — **LES CONGRÈS :** *Association suisse des Electriciens et Union des Centrales suisses d'Electricité; 15^e Journée de la haute fréquence de l'Association suisse des Electriciens*. — **BIBLIOGRAPHIE.** — **CARNET DES CONCOURS.** — **SERVICE DE PLACEMENT.** — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES.**

CALCUL DE LA DÉFORMATION DE L'IMAGE PLASTIQUE EN PHOTOGRAMMÉTRIE

Par W. K. BACHMANN, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

Lorsqu'il s'agit de dresser des plans topographiques précis à l'aide de photographies aériennes, on utilise des appareils de restitution automatiques, appelés autographes. Quoique ceux-ci soient de véritables chefs-d'œuvre de la mécanique de précision, les résultats obtenus ne sont jamais parfaits; pour cette raison les constructeurs et hommes de science n'ont cessé de faire des recherches en vue d'une augmentation de la précision.

Durant ces trente dernières années, la photogrammétrie a fait d'immenses progrès grâce à ces recherches et à l'heure actuelle on ne pourrait plus se passer de cette science dans de très nombreux domaines. Qu'on pense seulement aux services qu'elle rend à l'ingénieur civil, et notamment aux hydrauliciens dans la construction des barrages. Là où le géomètre relevait autrefois péniblement quelques points à la planchette, la photogrammétrie permet aujourd'hui de restituer les régions les plus inaccessibles, telles que parois rocheuses, etc. Mais aussi pour la mensuration cadastrale et le relever de cartes topographiques à toutes échelles, la photogrammétrie rend de grands services.

Les appareils de restitution dont on dispose actuellement permettant d'obtenir une très grande précision, la photogrammétrie est de plus en plus utilisée pour l'établissement de plans à grande échelle (1 : 500 à 1 : 2000). Mais comme dans tous les domaines de la technique, en photogrammétrie aussi toute application nouvelle pose des problèmes nouveaux. Ainsi, l'établissement de plans à grande échelle par photogrammétrie aérienne présente encore certaines difficultés.

Lorsqu'on effectue de tels travaux, on est toujours amené au même problème: il faut éliminer les déformations de l'image plastique. Rappelons brièvement ce que l'on entend par là.

Dans les appareils de restitution précis (autographes), les deux vues conjuguées d'un couple sont placées dans les deux chambres de restitution et orientées comme au moment de leur exposition. Mais si les vues ont été prises par avion, la position et l'orientation de la chambre au moment de la prise de vue ne sont connues qu'approximativement. Il s'ensuit que les éléments d'orientation doivent être déterminés empiriquement dans l'appareil de restitution. Dans ce but, on procède tout d'abord à l'orientation relative et ensuite à l'orientation absolue des clichés en se servant de trois points connus, bien visibles sur les plaques photographiques. Normalement, on dispose cependant d'au moins cinq points, bien répartis sur l'ensemble de la région commune aux deux vues. Il ne faut en effet jamais perdre de vue que la photogrammétrie n'est qu'une méthode d'interpolation.

Si l'on fait abstraction de quelques cas particuliers, au point de vue mathématique, les orientations relative et absolue sont rigoureusement déterminées par les données du problème. Mais comme la solution réalisée à l'autographe est obtenue par des moyens mécaniques et optiques, elle est nécessairement entachée d'erreurs d'observation et instrumentales. Il en résulte que la solution n'est plus unique puisqu'elle dépend de ces erreurs résiduelles, le plus souvent inobservables. Nous avons donc une infinité de solutions qui