

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 53 (1955)

**Heft:** 4

## Titelseiten

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

### 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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 23.05.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungs-  
wesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein;  
Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

Editeur: Société suisse des Mensurations et Améliora-  
tions foncières; Société suisse des ingénieurs du  
Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 4 • LIII. Jahrgang

Erscheint monatlich

12. April 1955

## Le calcul des ellipses d'erreur par la méthode des variations d'azimuts

Par A. Ansermet

*Changements de variables.* L'étude de l'ellipse d'erreur a lieu en général en coordonnées rectangulaires, exceptionnellement en coordonnées polaires. Depuis quelques années certains services topographiques préconisent un nouveau changement de variables; on substitue aux variations de coordonnées des variations d'azimuts (ou de gisements)  $dz$ . L'équation usuelle:

$$(1) \quad v_i = a_i \cdot dy + b_i \cdot dx + c_i \cdot dy' + d_i \cdot dx' + d_0 + f_i$$

où  $v_i$  est un résidu, tandis que  $dy, dx, dy', dx'$  sont des variations de coordonnées,  $d_0$  l'inconnue auxiliaire d'orientation,  $f_i$  le terme absolu ( $a_i = -c_i, b_i = -d_i$ ), devient alors:

$$(2) \quad v_i = dz_k + d_0 + f_i \quad (i = 1, 2 \dots n), (k = 1, 2 \dots r)$$

La relation (2) revêt donc une forme plus simple que le système (1) ce qui se traduit aussi dans les équations normales. Une telle solution est préconisée surtout pour la détermination de groupes de points, en liaison avec un calcul graphique ([2] p. 678). Elle constitue une solution intermédiaire entre la compensation d'observations médiates et la compensation conditionnelle. Les coordonnées inconnues sont en effet au nombre de  $u$  et les variations d'azimuts  $dz$  au nombre de  $r$ . Il y a donc  $(r - u)$  équations de condition dont on peut tenir compte de diverses manières ([1] p. 147 et p. 295); parfois on élimine  $(r - u)$  inconnues  $dz$ .

Les avantages et inconvénients de cette nouvelle méthode sont manifestes; elle apporte certaines simplifications mais ne se prête pas très bien aux calculs relatifs à la précision (ellipses d'erreurs, détermination des erreurs  $my$  et  $mx$ ). Le but de cette note est de formuler quelques suggestions sur ce point particulier.