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

**Band:** 57 (1931)

**Heft:** 18

## 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:** 14.07.2025

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

57e année 5 septembre 1931 N° 18

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

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

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE DE TECHNIQUE SANITAIRE

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

SOMMAIRE : *Aspect actuel de certains problèmes photogrammétriques. — Passage à niveau de Territet. — Concours pour un bâtiment d'école des garçons de la commune de Sion* (suite et fin). — *Le Palais des Nations. — Le projet de M. Albert Thomas.* — Sociétés : *Société suisse des ingénieurs et des architectes.* — Bibliographie. — *Service de placement.*

## Aspect actuel de certains problèmes photogrammétriques.

*Communiqué par la maison Leupin et Schwank, à Berne.*

La plupart des levers topographiques étaient effectués, jusqu'ici, au tachéomètre ou à la planchette. La photogrammétrie est préférée, aujourd'hui, dans la majorité des cas. Il y a pourtant moins de vingt ans que l'emploi de cette méthode a commencé à se généraliser. Ce succès si rapide tient à l'exactitude remarquable et aux délais d'exécution très courts qui peuvent être atteints. Le tachéomètre et la planchette semblent devoir n'être utilisés, à l'avenir, que pour combler les lacunes laissées par le lever photogrammétrique. On a recours à ces méthodes lorsqu'il s'agit de lever, par exemple, des régions fortement boisées, des angles morts, des terrains plats que l'on ne peut dominer d'aucune façon.

L'exactitude avec laquelle la photogrammétrie est à même de rendre la forme d'un terrain, en dépit des obstacles à la visibilité, dépend avant tout de la surélévation des points de vue. L'opérateur cherche toujours, par conséquent, à dominer son terrain ; mais c'est là que la méthode photogrammétrique se heurte souvent à de très grandes difficultés. Il est donc bien naturel que l'on se soit appliqué à tirer parti des moyens offerts par l'aéronautique : ballons captifs, ballons libres, dirigeables, avions enfin.

Les essais approfondis entrepris en 1910 déjà à l'aide de ballons captifs donnèrent un résultat négatif. La faible maniabilité de ces ballons, la hauteur insuffisante à laquelle ils peuvent s'élever, l'emploi de plaques photographiques inadéquates expliquent cet insuccès. Le ballon libre est par trop indépendant des volontés de son pilote pour entrer en ligne de compte. Le dirigeable est un engin compliqué et encombrant ; son « plafond » est trop bas.

*L'avion*, par contre, a présenté d'emblée la plupart des qualités requises, et la *photogrammétrie aérienne* a vu ses progrès liés intimement à ceux de l'aviation.

La construction d'avions stables pendant le vol, l'élaboration d'objectifs photographiques joignant une faible distorsion à une haute luminosité, la création de plaques photographiques très sensibles à grain acceptablement fin, ont constitué les facteurs décisifs du développement de la photogrammétrie aérienne.

Cette branche cadette de l'art du géomètre et du topographe est mise en œuvre, selon le but poursuivi, sous deux formes très différentes : le *redressement* et la *restitution*.

### Le redressement.

Supposons que l'on photographie une figure plane, en dirigeant l'axe optique de la chambre photographique normalement au plan de la figure. La photographie obtenue ainsi représente une figure semblable à la figure primitive, à une échelle définie par le rapport de deux segments homologues quelconques.

Admettons maintenant que l'axe optique ne soit pas normal au plan de la figure. La figure que l'on obtient est déformée, mais elle peut être projetée à nouveau, de telle façon qu'elle devienne semblable à la figure initiale. Il faut, pour déterminer les angles sous lesquels la projection doit s'effectuer, connaître les positions relatives de trois points ou de deux segments de la figure primitive.

Il est facile de voir que l'on n'arrivera jamais, sur la base d'une photographie, à reconstituer une figure semblable à la figure primitive si cette dernière n'est pas plane. On n'arrivera jamais non plus, en principe, à en reconstituer une projection orthogonale ; les méthodes que l'on pourrait imaginer dans ce but se heurtent toutes à l'indétermination fondamentale du problème.

Ce qui vient d'être expliqué définit exactement le champ d'application du redressement en tant que méthode de lever.

A-t-on photographié du bord d'un avion un terrain horizontal, il suffit de projeter la photographie en observant certaines règles pour obtenir, à une échelle déterminée, une image non déformée du terrain. La projection ou redressement rachète l'effet de la non-verticalité de la direction dans laquelle la vue a été prise, et permet le choix de l'échelle. Captée photographiquement, l'image devient un *plan photographique* duquel on peut extraire,