Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres
Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres
Band: 12 (1914)
Heft: 11

Vereinsnachrichten: IIIe conférence des géomèters cantonaux : 12 décembre 1913
Autor: [s.n.]

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

Conservons, si nous voulons, l'idée générale qui a présidé à l'élaboration des instructions fédérales, mais extrayons-en la matière de deux règlements distincts.

Constituons, en premier lieu, un règlement applicable à l'établissement et à la conservation du cadastre pur. Et dans ce règlement nous fixerons les prescriptions qui ne se rapportent qu'à la détermination, au rétablissement et à la conservation des lignes séparatives et des signes qui les rendent visibles.

Constituons, en second lieu, un règlement qui, s'appuyant sur le premier, utilise les documents de mensuration comme base de levés plus complets pouvant être mis à la disposition des administrations civiles et militaires pour les besoins de leurs différents services.

Considérons le premier règlement comme obligatoire, le second comme facultatif et affectons à l'un et à l'autre des objets qu'ils concernent, la subvention fédérale appropriée.

Ch. Roesgen.

IIIe conférence des Géomètres cantonaux.

12 décembre 1913.

Conférence de Monsieur l'Ingénieur Ganz sur le

Résultat des expériences faites jusqu'à aujourd'hui avec les triangulations de IVe ordre exécutées selon les prescriptions fédérales.

Etat actuel des opérations. La circulaire du Conseil fédéral aux gouvernements cantonaux, du 5 juin 1912, faisait savoir qu'au commencement de 1913 la triangulation suisse de IIIe ordre serait avancée à un tel point que la triangulation de IVe ordre, base des mensurations cadastrales, pourrait être commencée dans 16 cantons. Jusqu'ici, 14 cantons se sont mis en chantier. Dans le canton de Bâle-Campagne, les opérations sont déjà complètement terminées. Dans les cantons de Bâle-Ville et Schaffhouse, quelques mois nous séparent encore de l'achèvement des travaux. D'ici à environ 2 ans, la triangulation de IVe ordre sera achevée dans les cantons d'Appenzell-Rhodes

Intérieures et Extérieures, et de Genève, de telle sorte qu'en comprenant les parties déjà triangulées des autres cantons, nous nous trouverons en présence, dans un délai relativement court, d'un territoire considérable sur lequel les mensurations cadastrales peuvent être entreprises.

Principes techniques. En général, *l'élaboration du canevas* n'est exécutée que rarement selon les principes de l'instruction fédérale. Les points doivent être déterminés par des *visées réparties autant que possible également autour de l'horizon;* ils ne doivent pas être fixés par une simple succession de triangles. Un réseau bien constitué se reconnait au premier coup d'œil en ce sens que les points principaux ne sont pas mis outre mesure à contribution et que les visées sont réparties dans toutes les directions et non pas dans quelques-unes. La détermination des points principaux et des points de détail est suffisante, lorsqu'elle est assurée par 4, respectivement 3—4 visées.

L'élaboration des canevas présente également des divergences en ce qui concerne la *densité des points.* Ce serait méconnaître l'utilité d'un réseau bien établi que de prendre pour règle la densité de 2—3 points par kilomètre carré. L'établissement d'un réseau à mailles trop serrées se heurte également à des questions d'économie. Dans les territoires étendus de forêts ou les régions limitrophes des terrains difficiles où les points de rattachement font défaut et lorsque le développement du réseau présente de grandes difficultés, il y a lieu de prévoir des polygones de précision, dans lesquels les longueurs des côtés doivent être corrigées en proportion de la déformation qui résulte de la projection et de l'altitude au-dessus du niveau de la mer. Les coefficients de réduction peuvent être déterminés facilement au moyen de tables appropriées.

Le repérage des points ne doit pas être effectué avant l'acceptation du projet de canevas et avant la notification officielle aux propriétaires des biens-fonds, afin d'éviter les frais inutiles résultant du déplacement éventuel des points. La vérification du repérage a été effectuée jusqu'à présent sur 20 triangulations ou sections de triangulation comprenant environ 6600 points; en général, les résultats n'en ont pas été très satisfaisants. A côté des travaux défectueux, il y a lieu également de remarquer

certains repérages dignes d'éloges. Une mention spéciale doit être attribuée à la triangulation de montagne dans le Simmental, à la partie de la triangulation de Thurgovie comprenant Frauenfeld et à la triangulation de la ville de Bâle.

Le conférencier illustre par des exemples la nécessité de s'en tenir aux prescriptions fédérales ; il produit également des photographies de dispositifs qui permettent, sans beaucoup de peine, de centrer, à 3—5 mm près, les bornes au-dessus de plaques.

La bienfacture du *repérage* constitue la condition primordiale de l'exactitude et de la rapidité des mensurations.

Grâce à la perfection actuelle des instruments, un opérateur stylé peut obtenir des mensurations d'angles dont l'exactitude ne doit pas dépasser le $^1/_3$ de la tolérance admise pour l'erreur moyenne par angle ou par direction. On peut en déduire que les prescriptions pour les mensurations d'angles ne sont pas trop sévères.

Pour le calcul des coordonnées, à part quelques rares exceptions (compensation simultanée de groupes de points), on emploie les formulaires prescrits. Le conférencier montre, par des tableaux synoptiques, les diverses exactitudes obtenues jusqu'à présent, en ce qui concerne les valeurs moyennes ou maximales de l'erreur moyenne M_y, M_x et m des points servant de base et des nouveaux points. Il donne ensuite des éclaircissements sur le nombre de ces points et les mensurations auxquelles leur détermination a donné lieu, ainsi que sur les instruments employés. Le point capital de ce tableau comparatif consiste dans la concordance dans l'exactitude des diverses opérations et dans le fait que la moyenne des valeurs des erreurs moyennes M_x et M_y dans le IVe ordre est environ la moitié des erreurs correspondantes dans le IIIe ordre. Lorsqu'on considère les résultats favorables des nouvelles triangulations de IIIe ordre, cette constatation nous ouvre un horizon réjouissant en ce qui concerne le degré d'exactitude des triangulations exécutées en vue du Registre foncier.

Afin d'établir des bases solides en vue de la *détermination des altitudes*, il est recommandé en premier lieu de déterminer, par nivellement direct, l'altitude d'un certain nombre de points choisis judicieusement, puis en second lieu, de dé-

terminer l'altitude de points au moyen de polygones s'appuyant sur les points nivelés et comportant des visées réciproques aussi courtes que possible et en dernier lieu, de passer à l'intercalation des autres points.

En vue de buts spéciaux, beaucoup de cantons ont exécuté, préalablement à la triangulation de IVe ordre ou en même temps un nivellement cantonal qui se base sur le réseau du nivellement suisse de précision. Ce mode de procéder, complété généralement par le nivellement des points trigonométriques, est particulièrement à recommander en ce sens qu'il sert à éliminer les incertitudes qui peuvent affecter la valeur des altitudes des points de IIIe ordre.

La question du *coût* de la triangulation nous suggère les remarques suivantes: les prix d'unité des forfaits varient entre 44—65 frs. pour les opérations comprises dans la zone II, et entre 58—84 frs. pour les opérations comprises dans la zone I. Ces indications ne peuvent permettre de conclure, à coup sûr, sur le coût réel des opérations en ce sens que les contrats ne comportent pas tous les mêmes obligations; toutefois on peut estimer, par exemple, que le montant de la subvention fédérale pour la zone II, soit 50 frs., correspond approximativement au 75 % du coût total; la Confédération subventionne donc les opérations de triangulation dans la même proportion que les mensurations parcellaires.

Le conférencier montre ensuite, par des données statistiques, qu'il existe une grande diversité dans *la teneur des contrats.* Dans le but d'obtenir une base sérieuse à l'unification des contrats et des prix, il préconise l'introduction d'un contrat-type, dans lequel seraient prévus tous les travaux ou tous les prix qui ne peuvent pas être estimés à l'avance.

En terminant, le conférencier adresse à l'assemblée la prière instante de veiller à ce que les prescriptions concernant le repérage soient strictement observées par tous les géomètres, de manière à augmenter *la durée de la triangulation,* base de l'œuvre grandiose de la mensuration parcellaire suisse.

En ce qui concerne

la taxation et les tarifs,

Monsieur le géomètre cantonal Basler, à Aarau, avait soumis

à la discussion de la IIe conférence des géomètres cantonaux les postulats suivants que nous transcrivons littéralement:

1° Il y a lieu d'établir pour toute la Suisse un contrat-type pour les travaux à forfait.

2° Lors de l'estimation des travaux, il y a lieu de tenir compte du nombre des marques de limites, en plus du nombre d'hectares, de parcelles et de bâtiments.

3° En opposition à la taxation minimale des travaux à forfait, il y a lieu d'introduire une taxation maximale de ces mêmes travaux, qu'une commission composée de tous les géomètres cantonaux pourrait établir.

4° On ne doit confier les mensurations comprises dans l'instruction I et les travaux de conservation qu'à des géomètres à poste fixe auxquels il est interdit d'entreprendre d'autres travaux. Exception est faite pour les opérations conséquentes, telles que remaniements parcellaires, corrections de rues, de routes ou de fleuves, qui peuvent être mises en adjudication à forfait.

5° Il y a lieu d'établir un tarif spécial concernant les travaux de conservation.

En qualité de représentant de la Confédération, *Monsieur Rœthlisberger, inspecteur fédéral du cadastre,* répond comme suit à ces divers postulats:

Le *contrat-type* a été établi pour la Suisse entière et envoyé à tous les cantons comme annexe à la circulaire du Département fédéral de Justice et Police, en date du 25 février 1913; un certain nombre de contrats de mensuration ont été, jusqu'à présent, conclus dans diverses parties de la Suisse, en vertu de ce contrat-type.

La question de la *taxation* n'est pas encore mûre. D'une part, la Société Suisse des Géomètres a l'intention d'agir de son côté et de nommer dans son sein une commission de taxation; d'autre part, et selon le point de vue du Département fédéral de Justice et Police, la Confédération risquerait de se trouver dans une fausse position, en se faisant représenter dans cette commission par un délégué. Par contre, la Confédération et certains cantons (Zurich, Thurgovie, Valais, etc.) ont envisagé cette question sous un autre point de vue et sont convenus

d'un mode de faire qui est en relation étroite avec la taxation et que je me permets de développer ici.

Nous souhaitons que cette méthode se répande de plus en plus parmi les cantons qui ont à exécuter des mensurations, car, comme vous le verrez, elle présente la meilleure garantie en vue de la collaboration si nécessaire des autorités cantonales et fédérales, en matière de mensuration.

Lorsqu'un canton a l'intention de procéder à l'adjudication des travaux de mensuration d'une ou de plusieurs communes, il doit faire procéder à l'examen du territoire à mesurer par son représentant et celui de la Confédération, lesquels doivent tenir compte de tous les éléments et fixer les évaluations maximales.

En toute équité, il y a cependant lieu de bien spécifier qu'il ne s'agit toutefois pas d'une taxation proprement dite et que les chiffres admis n'engagent ou ne lient pas plus le canton que la Confédération. Mais cette méthode a plutôt comme but d'offrir aux autorités cantonales et fédérales une base leur permettant d'apprécier les offres présentées par les géomètres adjudicataires et d'ouvrir la voie à l'introduction graduelle des prix d'unité uniformes.

De par ce moyen, on n'exclut nullement la taxation des travaux de mensuration de la part de la corporation des géomètres, avec ou sans collaboration des autorités cantonales, et les intéressés pourront, aujourd'hui comme à l'avenir, recourir à leur taxation pour autant qu'ils en éprouveront le besoin.

Dans l'une ou l'autre alternative, il peut arriver que les résultats de l'adjudication ne concordent pas avec les prévisions des représentants des cantons et de la Confédération; dans ce cas, le Département fédéral de Justice et Police s'est réservé le droit de faire procéder à une taxation par la commission fédérale nommée à cet effet.

En ce qui concerne les mensurations dans la zône I, il y a lieu d'encourager leur exécution en régie, bien que les expériences antérieures aient démontré que, dans certains cas, une taxation correcte pouvait être faite et que l'exécution des travaux pouvait avoir lieu à forfait.

En ce qui concerne l'exécution des travaux de conservation, je ne puis que m'en rapporter au paragraphe 5/27 de la circulaire du Département fédéral de Justice et Police, adressée aux cantons en date du 25 février 1913. Ce paragraphe est ainsi conçu: „27. *Organisation de la conservation.* Les cantons confient la conservation des mensurations cadastrales pour un arrondissement déterminé à des géomètres conservateurs spéciaux. Ces géomètres sont responsables de la bonne conservation des mensurations de leur arrondissement. Les géomètres-conservateurs consacrent leur temps exclusivement aux travaux de conservation (conservation par l'Etat). Eventuellement, ils seront autorisés à exécuter, à côté des travaux de conservation, d'autres ouvrages de leur profession, etc., etc."

La Confédération prévoit donc deux méthodes d'organisation de la conservation. Je dois cependant déclarer que je préfère la conservation par l'Etat à tout autre système, et je souhaite que ce point de vue soit consacré par le temps; mais il n'est pas possible de pouvoir l'introduire partout dès maintenant.

Le postulat 5 stipule l'établissement d'un tarif pour les travaux de conservation. Nous ne nous sommes pas occupés de cette question qui dépend du mode d'organisation de la conservation et qui est plutôt du ressort des cantons.

Monsieur le Prof. Dr. Guhl ajoute que le Département fédéral de Justice et Police est entièrement d'accord avec les propositions formulées par Mr. l'Inspecteur fédéral du Cadastre en ce qui concerne la taxation et la collaboration à ce sujet de la Confédération, des cantons et des communes; il considère qu'il est à désirer que ce modus vivendi s'acclimate partout. L'orateur est d'avis que la collaboration des cantons et de la Confédération doit aussi s'étendre aux questions techniques qui surgissent au début de toute mensuration.

Des polygones de précision comme complément de la triangulation de IVe ordre.

Le bureau du cadastre du canton de Zurich fait exécuter actuellement, en régie, par des trigonomètres, la triangulation