Zeitschrift: Schweizerische Geometer-Zeitung = Revue suisse des géomètres

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 11 (1913)

Heft: 3

Artikel: Confection et reproduction des croquis et autres questions touchant les mensurations

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-182606

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: 05.07.2025

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

Confection et reproduction des croquis et autres questions touchant les mensurations.

L'instruction fédérale ne demande la reproduction des croquis que pour ce qui concerne la zone I, et c'est à ce travail que se réduit la subvention fédérale; aussi en l'absence de toute contribution de la part de la Confédération, se désintéressera-t-on de la reproduction des croquis dans la zone IIme.

Heureusement il ne semble pas que ce soit le cas et il paraît se dessiner un mouvement en faveur de la reproduction de tous les croquis, qui pourrait même être subventionnée par la Confédération (zone IIme), pourvu que le travail soit exécuté d'une manière rationnelle et peu coûteuse.

M. Weidmann remarque dans son article (voir page 287) que le calque des croquis constitue un pis-aller. Ce point de vue peut se soutenir suivant que l'on envisage les divers buts que doit remplir la conservation.

Lorsqu'on contrôle soigneusement l'exécution du calque et que la mise à jour de ce dernier est constante, il n'y a pas lieu même aujourd'hui, de repousser ce mode de faire. Cette méthode peut être employée tout au moins dans les quartiers urbains (pour lesquels la subvention fédérale est très minime) pour autant que l'on possède le personnel nécessaire.

Selon d'autres procédés et suivant certaines conditions, on peut imprimer sur du calque, mais cette impression sur calque ne remplit cependant pas toutes les conditions.

Le bureau du cadastre de la ville de Zurich a, dans le courant de 1911 et 1912, fait photographier et reproduire sur zinc environ 100 croquis au crayon de la partie fortement bâtie de Riesbach, établis en 1908 et 1909.

La reproduction photographique avait lieu en présence d'un de nos employés qui avait pour mission expresse de reprendre les croquis aussitôt après leur reproduction photographique et de les replacer chaque soir aux archives du bureau. De cette manière, on rendait impossible une correction quelconque des chiffres ou d'une partie du dessin. Il nous importait en effet d'empêcher toute modification quelconque de la plaque photographique de la part des opérateurs, afin de nous rendre compte exactement de la capacité de bienfacture de la photo-

graphie et d'être assuré de l'exactitude fidèle des reproductions obtenues.

Lorsque la plaque peut être retouchée, les reproductions perdent tout le caractère d'un original.

Les impressions sur les plaques de zinc sont venues absolument claires et nettes et leur vérification n'a donné lieu à aucun mécompte.

Toutes les opérations ultérieures (calcul des coordonnées des points limites; report des plans de détail; calcul des surfaces des cultures) ont été exécutées sur une reproduction imprimée sur la plaque de zinc. Cette plaque était soigneusement conservée par l'institut photographique jusqu'à ce que les plans aient été reportés et toutes les corrections opérées à la suite de mensurations complémentaires.

Le personnel du bureau a procédé lui-même sur la plaque de zinc aux corrections de minime importance. Sur cette plaque de zinc, on imprima neuf reproductions sur du papier à dessin et un exemplaire sur du cellon, une substance gélatineuse, transparente, quelque peu visqueuse.

Nous pensons reporter sur l'exemplaire sur cellon toutes les mensurations de la conservation et nous espérons pouvoir l'employer pour le tirage d'héliographies.

On peut facilement reporter les modifications sur l'exemplaire au cellon, de même que l'on peut effacer avec de la benzine les reports devenus inutiles. Le report photographique sur une plaque de zinc, des croquis au crayon et leur reproduction par impression s'est donc comportée parfaitement bien.

A cause des frais qui correspondent à peu près à ceux indiqués par M. Weidmann, cette méthode ne peut être employée que dans les villes, par le fait que la subvention fédérale limitée laisse aux bureaux du cadastre plus de liberté dans le choix des méthodes; les frais de mensuration dépassent dans la règle considérablement le montant de la subvention.

Pour les terrains peu bâtis et pour la campagne, il y a lieu de recommander, à cause des frais, la reproduction par calque ou par photographie des croquis au crayon, ainsi que je l'ai indiqué à l'assemblée générale de 1911 à Zurich.

Les croquis au crayon, dessinés soigneusement et clairement sur le papier propre et blanc, peuvent cependant être

copiés au moyen de la confection d'un négatif, ce qui n'est pas coûteux.

Mais tout dépend énormément de l'habilité du copiste ou de l'héliographe.

Tout dernièrement, MM. Weidmann et Helmerking ont introduit les croquis à l'encre de Chine, soit le procédé bavarois, modifié cependant en ce sens qu'ils emploient du papier à dessin ordinaire au lieu de papier calque et que M. Weidmann utilise pour l'écriture de l'encre de Chine spéciale qui permet de reproduire les croquis directement sur une préparation de gélatine.

Il y a lieu de se réjouir en constatant que les essays se poursuivent également dans la manière d'exécuter les croquis et donnent des résultats appréciables. Écrire nettement sur le terrain les cotes de levés comporte une amélioration qui est à encourager, mais qui ne peut être recommandée qu'à la condition expresse de ne pas employer de feuille volante ou de carnet auxiliaire, pour compléter plus tard les croquis. Éviter cela est difficile par les temps pluvieux.

Lors de ma conférence à l'assemblée générale de 1911, j'ai indiqué sommairement un procédé peu coûteux de reproduction directe des croquis au crayon par le calque sans négatif.

On place sous la feuille de croquis un papier-charbon légèrement teinté, de telle manière que le côté teinté se trouve directement sous le verso de la feuille de papier. Les chiffres de levés inscrits au crayon se marquent en même temps sur le verso de la feuille de papier, et les cotes apparaissent des deux côtés de la feuille de croquis; on peut opérer de même dans le dessin des plans ou des croquis.

On peut alors obtenir une image positive, lorsque le dessin sur le verso de la feuille de croquis a été fait sur du papier sensible. Dans le procédé ordinaire, sans papier-charbon, on ne peut obtenir en premier qu'un négatif.

Ce procédé au charbon a fait l'objet depuis longtemps d'un brevet, mais les essais effectués au bureau du cadastre de la ville de Zurich n'ont pas donné complète satisfaction. Suter à Uster est arrivé en 1911 de lui-même à l'idée et les

essays qu'il a faits dans des conditions faciles lui ont donné des résultats encourageants.

Depuis, le procédé a été serré de plus près par M. Bloch, directeur du cadastre de la principauté de Reuss, qui a publié dans l'année 1912 des „Annales des mensurations", un article intitulé: „La confection des croquis dans les nouvelles mensurations de la principauté de Reuss"; le procédé a été breveté. D'après M. Bloch, cette méthode donne de très bons résultats, même dans les cas de mauvais temps; elle a été employée pour la nouvelle mensuration de la principauté entière et elle sert également pour les opérations de conservation. Cependant le papier employé pour les croquis est bien moins résistant que celui que nous employons. A Reuss, les reproductions sont établies soit du croquis original, soit de la copie obtenue par le papier-charbon et les exemplaires qui nous ont été envoyés sont propres, facilement lisibles et utilisables pour le but indiqué. Comme des reproductions avec ce procédé des croquis 60×70 cm sont livrés par les établissements héliographiques au prix moyen de 1 fr. l'exemplaire, on ne peut que recommander cette méthode pour les croquis des parties de terrain de la zone II.

On n'a pas encore entrepris des essays avec des qualités différentes de papiers; aussi pour aujourd'hui je veux me contenter de signaler ce procédé au charbon.

Donc il résulte de ce que dessus que les reproductions de croquis peuvent être obtenues économiquement au moyen de divers procédés et il y a lieu d'espérer qu'à l'avenir la Confédération subventionnera les reproductions résultant de méthodes simples et peu coûteuses.

Les expériences que le bureau du cadastre de la ville de Zurich a faites sur les nombreuses méthodes de reproductions des croquis, ont conduit l'auteur de ces lignes à la conviction qu'il serait avantageux que la Confédération se chargeât de la reproduction de tous les documents de mensuration.

Un établissement fédéral (ou à défaut plusieurs établissements cantonaux) pourrait exercer une heureuse influence dans cette direction, en étudiant les meilleures méthodes de reproduction, en choisissant le papier le mieux approprié et en conservant soigneusement les originaux.

Le directeur rompu à toutes les méthodes de reproduction et à leur technique, devrait également comprendre la nature des travaux de géomètre. Dans les établissements privés avec leur personnel variable on ne se rend pas compte de l'importance des croquis et des plans; on ne soigne pas comme il faut les originaux que l'on donne à reproduire ou l'on ne fait que des reproductions incomplètes.

L'étranger nous a devancés dans la reproduction directe des plans cadastraux; on a pu le constater à l'exposition de Strasbourg que la Société des Géomètres allemands avait montée à l'occasion de son assemblée fédérale d'août 1912.

L'établissement de reproduction de l'administration alsacienne-lorraine du cadastre, qui est chargée de tous les travaux de ce genre dans le pays de l'Empire, a exercé une influence novatrice dans ce domaine, depuis de nombreuses années.

(A suivre.)

Zur Praxis feiner Lattenmessungen.

Von *E. Helmerking,* Grundbuchgeometer.

Die bei Lattenmessungen zu gewärtigenden Fehler im Endresultat setzen sich aus folgenden Einzelfehlern zusammen:

a) dem Fehler aus der Lattendurchbiegung (+ Vorzeichen),
b) dem Lotungsfehler (± Vorzeichen),
c) dem Stossungsfehler (bei aufliegender Messung), (+ Vorzeichen),
d) dem Ausweichungsfehler (+ Vorzeichen),
e) dem Ausdehnungsfehler der Latten (± Vorzeichen),
f) dem Anlege- und dem Ablesefehler (± 2 cm für jede Länge, im Instr.-Geb. I).

Die Vorzeichen der Fehler gewählt nach dem Satze: „Kurze Latten, lange Masse und umgekehrt".

Nach meinen Erfahrungen ist der Durchbiegungsfehler der Latten der schädlichste von allen, da er in seiner Wirkung auf das jeweilige Endresultat nicht erfasst werden kann und somit auch nicht zutreffend zu eliminieren ist. Seine Grösse wechselt fast bei jeder Lattenlage, je nach der Auflagerung vom Maximalwert der vollen Durchbiegung bis auf Null. Er übt *ganz allgemein* einen starken Einfluss auf das *absolute* Längenergebnis