Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

Herausgeber: Schweizerischer Geometerverein = Association suisse des géomètres

Band: 18 (1920)

Heft: 4

Artikel: Drainage, remaniement parcellaire et cadastre [suite et fin]

Autor: Delessert, Maurice / Zwicky, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-186218

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: 16.07.2025

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

de l'instruction du personnel auxiliaire sont discutés, approuvés et soumis aux sections pour étude subséquente et exécution.

Les représentants des deux groupes aux délibérations du Comité central considèrent que le règlement des conditions de travail entre employés et géomètres praticiens est de la compétence exclusive des deux associations et renoncent provisoirement à l'intermédiaire du Comité central.

La décision du Conseil fédéral, en date du 29 octobre 1919, paraît nous mettre dans l'obligation de pourvoir dès maintenant à l'organisation de l'assistance en cas de chômage. Le Comité central a établi un Règlement général, mais il propose à l'Assemblée des délégués, respectivement à l'Assemblée générale, de laisser aux sections le soin de résoudre la question.

Une commission a été nommée dans le but de suivre à la question relative au programme d'études des futurs géomètres à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.

Drainage, remaniement parcellaire et cadastre.

Par *Maurice Delessert.*

(Suite et fin.)

Travaux de terrain. Piquetage des chemins

L'avant-projet des chemins étant adopté, les axes en sont piquetés sur le terrain avantageusement avec le théodolite pour les lignes d'une certaine longueur.

A ce propos, on peut recommander de conserver dans la mesure du possible les chaussées existantes, de longer intimement, tout en les rectifiant, les limites de groupes de parcelles qui paraissent devoir subsister, surtout si elles sont bordées d'arbres de quelque valeur.

Il est en tous cas désirable que les nouveaux chemins soient aussi droits que possible, à angle à peu près droit, à pente et à terrassement minimum.

Le piquetage doit s'effectuer à l'aide de forts piquets flanqués de témoins, afin que si possible ces points de direction subsistent jusqu'à l'exécution des travaux.

L'intersection des axes est soigneusement déterminée, puis repérée à l'aide de grosses bornes polygonométriques, de même

que la rencontre de ces axes avec le périmètre de l'opération qui est aussi à polygoner.

On obtient ainsi un réseau de polygonales que l'on rattache à la triangulation de IVème ordre là où elle existe. Les quadrilatères formés par le réseau correspondent précisément à chacun des îlots compris entre les chemins et dans lesquels prendront place les nouvelles parcelles.

Il faut remarquer que les côtés de ces polygonales ont généralement plus de 150 mètres qui représentent la distance minimum entre deux chemins. Cependant les excellents résultats obtenus lors du calcul des coordonnées nous incitent à cette dérogation aux instructions de mensuration, surtout si l'on prend soin de déterminer les coordonnées des nœuds importants à l'aide de plusieurs polygonales.

Pendant la mensuration des côtés, on procède au levé à l'équerre des objets, bornes, arbres, constructions, fossés, etc., qui se trouvent à proximité immédiate.

Dans cette première période du travail de terrain, on procède aussi au nivellement général des bornes de polygone, des piquets d'axe et d'autres repères pouvant servir ultérieurement à l'exécution des travaux.

Calculs des coordonnées et du nivellement. Préparation des feuilles du levé.

On procède ensuite au calcul des coordonnées des points de polygones et des points complémentaires devant servir au lever topographique.

Ces points sont reportés sur des feuilles de planchette en carton mince de la dimension de 75 sur 100 cm, et disposées de telle façon qu'elles puissent se recouvrir avec leurs voisines de quelques centimètres.

Les détails levés lors de la mensuration des polygonales sont aussi reportés et servent à indiquer sommairement sur la feuille de planchette la position des limites de parcelles et des bornes existantes. Cette indication a lieu provisoirement, seulement au crayon.

Levé topographique.

En se servant des points de polygones, des points complémentaires et beaucoup des piquets d'axe pour station de planchette, on procède au levé de tous les détails et de la topo-

graphie. Ce levé s'effectue à l'alidade à stadia dont la lunette doit être surmontée d'un niveau dont la bulle soit visible depuis l'oculaire à l'aide d'un miroir.

Pour gagner du temps et de l'exactitude, il est recommandé de déterminer la majorité des altitudes par nivellement direct, attendu qu'en terrain plat les conditions de pente du sol jouent un rôle important lors de l'étude du drainage. Au cours du levé, on note la position exacte de toutes les bornes visibles qui seront utiles pour indiquer les limites des parcelles existantes, et déterminer la propriété des arbres.

Etude de drainage.

Nous avons déjà exposé plus haut comment l'on procède aux études du projet de drainage à l'aide de ce plan si complet. Il n'y a pas lieu d'y revenir, sauf à constater — et c'est un point important — que le piquetage ultérieur du projet sur le terrain pourra s'effectuer en tous temps selon des points de repère bien déterminés et d'une très grande fixité.

Cette constatation restera vraie même après le remaniement parcellaire, car les points de polygone ne subissent pas de déplacement.

Remaniement parcellaire.

L'étude du profil en long et du terrassement des chemins s'effectue facilement en utilisant le nivellement des piquets d'axe et des points complémentaires résultant du levé topographique. L'étude de chemins de raccordement est aussi possible où que ce soit, grâce au plan topographique.

L'estimation des terrains est facilitée par suite de l'existence d'un plan très complet, mentionnant les limites anciennes, les différentes cultures, la position des arbres par rapport aux limites, les dévestitures, etc.

La division en classes est aussi grandement facilitée, si l'on prend la peine de rapporter ces différents éléments sur les plans d'ensemble au 1 : 2500 à 1 : 5000 dont il a été parlé plus haut.

La répartition des nouvelles parcelles s'effectuera sur ces plans en tenant mieux compte de l'opportunité de laisser subsister certaines limites de parcelles bordées d'arbres, ou de faire coïncider une nouvelle limite avec un nouveau fossé de drainage ou un chemin de dépouille existant, en un mot de mieux

tenir compte des idées conservatrices souvent légitimes des propriétaires intéressés.

La surface de ces parcelles sera déterminée exactement par rapport à la surface du quadrilatère polygonométrique dans laquelle elles sont contenues, quadrilatère dont la surface peut donc être calculée à l'aide des coordonnées.

Inutile de dire que les essais de répartition seront exécutés sur des calques, afin de ne pas surcharger les plans originaux de lignes inutiles.

Lorsque la répartition des parcelles, après avoir été soumise aux enquêtes légales, a été adoptée, on procède au piquetage des nouvelles limites.

Cette opération a lieu sur les lignes de polygones primitives qui, nous le savons, correspondent aux axes des chemins.

L'application des parcelles sur le terrain a donc lieu d'après les mêmes éléments qui ont servi à les projeter et à en calculer la surface.

Pratiquement la répartition des différences habituelles de longueur est éliminée et le croquis d'application des parcelles sera identique à celui d'un levé du nouvel état des lieux.

Ajoutons que dans l'intervalle le terrassement et l'empierrement des chemins a pu être exécuté sans nécessiter le déplacement de leurs points d'intersection qui peuvent être sauvegardés durant les travaux par des mesures de protection appropriées.

Notre expérience nous a démontré que ces intersections sont moins dangereuses pour les points de polygone que les bords des chemins ou d'un côté les fossés, d'autre part les instruments de labour sont les principaux ennemis de la stabilité des repères de mensuration.

En procédant de cette manière, il est évident que les surfaces des parcelles résultant du dossier du remaniement parcellaire pourront être introduits sans changements dans les registres cadastraux.

Le levé cadastral d'une région demandera naturellement à être complété sur différents points non atteints par les opérations de remaniement. Ce sont les cultures spéciales et les ilôts habités situés au dehors ou au dedans du périmètre de l'opération d'amélioration, mais dont la mensuration subséquente doit être prévue dès l'origine de l'entreprise.

Nous espérons que ces lignes auront démontré la nécessité du groupement de ces trois opérations distinctes jusqu'alors et qu'à l'avenir les études de drainage, remaniement parcellaire et cadastre formeront un tout bien coordonné.

Genève, décembre 1919.

Maurice Delessert, ingénieur
professeur de génie civil.

* * *

Den obigen, sehr beachtenswerten Ausführungen von Herrn Ingenieur *M. Delessert* möchten wir noch zwei Bemerkungen beifügen, welche geeignet sein dürften, die praktische Bedeutung dieser Vorschläge noch etwas deutlicher vor Augen zu führen.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind für Drainageprojekte umfangreiche Terrainaufnahmen durchgeführt worden, die aber für andere Zwecke bedauerlicherweise nicht verwertet werden konnten, weil es sich im einzelnen Falle in der Regel nur um eine kleinere Fläche handelte, bei welcher die Verbindung mit einer Güterzusammenlegung meistens nicht in Frage kommen konnte.

Der Weltkrieg hat nun aber in dieser Hinsicht ganz wesentlich andere Verhältnisse geschaffen. Der Krieg selbst ist ja glücklicherweise endlich vorbei; die wirtschaftlichen Begleiterscheinungen: kürzere Arbeitszeit, höhere Arbeitslöhne und teurere Lebensmittel, werden aber als dauernde Neuerungen fortbestehen.

Dadurch ist das Bedürfnis nach Güterzusammenlegung ein viel dringenderes geworden und gleichzeitig erfordert die Notwendigkeit der Vermehrung des Kulturlandes und der Verbesserung des bisherigen Wies- und Ackerlandes die Ausführung der Entwässerung über größere zusammenhängende Gebiete, die dann in der Regel auch einer Zusammenlegung bedürfen. Damit wird vielfach die Entwässerung und die Zusammenlegung sich größtenteils auf die gleiche Fläche erstrecken, so daß zweckmäßig bei den Vermessungen diesen beiden Meliorationen Rechnung zu tragen sein wird.

Bei der Projektierung von Drainagen wird jeweils darauf Rücksicht genommen, daß Kreuzungen von Drainzügen mit Wegen tunlichst vermieden, beziehungsweise durch Verwendung von Steingutröhren gesichert werden. Bei einer Verbindung der Drainage mit der Zusammenlegung kann dann die erstere entsprechend der Lage der *neuen* Wege disponiert werden, womit

den künftigen Verhältnissen am besten Rechnung getragen wird. Umgekehrt kann bei etwas kritischen Gefällsverhältnissen bei der Projektierung des Wegnetzes auch auf die Anforderung der Drainage etwas Rücksicht genommen werden.

Durch die gleichzeitige Ausführung der Entwässerung und der Güterzusammenlegung wird daher nicht nur eine Verminderung der Kosten, sondern auch eine viel zweckmäßigere Disponierung der ganzen Melioration erreicht werden können.

Die Vorschläge von Herrn Delessert verdienen daher nicht nur vom vermessungstechnischen, sondern ebenso sehr auch vom kulturtechnischen Standpunkt die volle Anerkennung.

Prof. C. Zwicky.

Einiges über Vermessungswesen in Nordamerika.

Von *Fred. Sommer.*

Im Berufe des Ingenieurs sowohl, als in jedem anderen Handwerke gilt das Prinzip : „Jedem Narren gefällt *seine* Kappe", und, da das Vermessungswesen als ein Zweig der Ingenieurwissenschaft aufgefasst werden kann, so gilt auch der gleiche Grundsatz in der praktischen Anwendung der Geometrie. Unter „Kappe" verstehe ich dann die Art und Weise, wie ein und dieselbe im Berufe vorkommende Aufgabe in den verschiedenen Ländern gelöst wird. Die sprachlichen Unterschiede fallen da nicht so sehr ins Gewicht, als vielmehr jene, auf den Grundbesitz bezüglichen Gesetze, alte Gebräuche etc.

Als vor etwa hundert Jahren mit der wissenschaftlichen Zuteilung des Landes in Amerika ein Anfang gemacht wurde, fand diese statt durch Absteckung von sogenannten „Township"- und Range-Linien, wodurch mehr oder weniger gleichförmige Vierecke bzw. Trapeze entstanden, die wiederum in Unterabteilungen zerfielen. Diese nennt man im östlichen Teile von Kanada Konzessionen und Lots (Loose), während sie in West-Kanada und den Vereinigten Staaten Sektionen heissen.

Die „Township"-Linien entsprechen den Parallelkreisen, die Range-Linien hingegen sind als Bruchstücke der Meridiane bzw. Tangenten an dieselben aufzufassen.

Infolge der Erdkrümmung liegt es auf der Hand, dass diese jeder Vermessung in Amerika zugrunde liegenden Linien nicht durchwegs als fortlaufende Gerade dargestellt werden können,