

# L'emploi du théodolite pour les levés du cadastre [Rohr, R.]

Autor(en): **Pestalozzi, Charles**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **18 (1867)**

Heft 2

PDF erstellt am: **01.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

très-pénible tant pour les hommes que pour les animaux. La température douce de l'hiver n'a pas non plus exercé une influence favorable sur le prix des bois. Nous aurons l'occasion de revenir plus tard sur ce sujet.

LANDOLT.

L'EMPLOI DU THÉODOLITE POUR LES LEVÉS DU CADASTRE  
par *R. Rohr*, ingénieur et géomètre cantonal à Berne. — Berne 1866,  
librairie Haller, 172 pages. 8°.

L'auteur a eu pour but de donner aux jeunes praticiens un manuel propre à leur servir de guide dans leurs opérations, et, comme il le dit dans sa préface, il a pris avant tout en considération les besoins de la pratique.

L'ouvrage se divise en 6 parties :

A. Partie générale. Cette partie contient des considérations sur les triangles des différents ordres, sur le choix et la désignation des points trigonométriques, le mesurage des lignes, la vérification des réseaux de triangulation, le calcul des triangles, la détermination des azimuths et des coordonnées.

B. Opérations pour relier le travail à des points fixés trigonométriquement, accessibles ou inaccessibles.

C. Mesure des angles de 3<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> ordre; description d'un théodolite à répétition de 6 pouces et explications sur la mesure des angles horizontaux et verticaux et sur la réduction au centre.

D. Exemple d'un calcul de triangle et d'un calcul de coordonnées.

E. Levé des limites et des détails, description d'un petit théodolite à répétition.

F. Méthodes de vérification.

Cette disposition des matières se présente dès l'abord comme parfaitement justifiée. L'auteur adopte pour son manuel le même ordre que l'on suit dans les opérations pratiques; il passe du général au particulier.

Nous aurions préféré que les descriptions des théodolites fussent réunies dans la première partie. On peut louer l'auteur d'avoir indiqué d'une manière tout-à-fait exacte les constructions de deux instruments différents, et les dessins joints au texte ne laissent rien à désirer sous le rapport de la clarté. Cependant il eût été convenable de donner plus de détails généraux sur la construction de ces instruments. Une comparaison étendue des théodolites provenant de divers ateliers aurait sans doute mené trop loin et aurait été hors de proportion avec l'étendue de l'ouvrage; mais il n'en est

pas moins vrai que l'auteur aurait dû faire ressortir d'une manière plus évidente la différence entre le théodolite simple et celui à répétition; il aurait été aussi intéressant pour le commençant de connaître les motifs qui peuvent engager à préférer l'un des systèmes à l'autre. Il n'eût pas non plus été superflu de s'étendre plus longuement sur le procédé de la mesure des angles, que des autorités telles que Bessel et Hausel recommandent préférentiellement à la répétition. Les moyens de vérifier les instruments sont très-brièvement indiqués, il n'eût point été déplacé de donner plus de détails à cet égard; en effet des praticiens expérimentés n'attachent quelquefois pas assez d'importance aux précautions nécessaires dans cette opération, et il arrive souvent que des commençants ne savent pas comment s'y prendre pour vérifier leurs instruments. Aussi beaucoup de géomètres auraient-ils su gré à M. Rohr de s'être étendu davantage sur cette matière.

Pour ce qui concerne le maximum d'erreur, l'auteur s'en tient aux ordonnances en vigueur dans le canton de Berne; cela se justifie d'autant plus que sous peu les mêmes dispositions seront adoptées dans presque toute la Suisse. Néanmoins l'auteur eût pu entrer dans un peu plus de détails généraux sur la matière. Il eût été non seulement intéressant de connaître le degré d'exactitude que l'on obtient dans les différentes méthodes de mesurage des lignes, mais une comparaison des résultats obtenus par la mesure des angles et de ceux que donne la détermination directe de la longueur des lignes aurait pu en outre donner des indications précieuses pour la répartition des erreurs commises. Il est évident que, dans les recherches de ce genre, on n'arrive pas à un résultat définitif au moyen de quelques calculs; particulièrement dans le levé des détails, les observations à cet égard doivent être longtemps poursuivies et il serait bon que les géomètres y fussent engagés par leur manuel. Dans l'intérêt d'une prompte exécution des travaux, on ne devra exiger dans la mesure des angles du détail que le degré d'exactitude qui répond à la précision obtenue dans le mesurage des lignes. Jusqu'à ce que l'on ait obtenu une somme d'expériences assez complète, on sera toujours obligé, comme c'est le cas maintenant, de donner des règles fixes pour les différentes opérations secondaires, de manière à pouvoir aussi fixer pour celles-ci un maximum d'erreur admissible. On doit donc afin de rendre possible la vérification, adopter des procédés fixes qui du reste n'exercent aucune influence sur le résultat final. Ce système entraîne à sa suite certains inconvénients, on est entre autres obligé de forcer les géomètres à se servir

d'instruments auxquels plusieurs ne sont pas habitués, ce qui est plus fâcheux qu'il ne le semble au premier abord, parce qu'il en résulte un surcroît de travail et de frais. Afin de laisser la plus grande liberté possible, on devra en venir avec le temps à ne faire porter que sur le résultat final les exigences relatives à l'exactitude du levé.

Pour ce qui concerne la détermination de la position des points levés, l'auteur suppose l'emploi d'un système de coordonnées parallèles. Cette manière de faire est parfaitement justifiée pour tous les travaux dont il s'agit ici, attendu que, pour l'arpentage du cadastre, on n'a affaire qu'à de petites surfaces pour lesquelles on peut ne pas tenir compte de la différence qui existe entre le plan supposé et la surface idéale du globe terrestre. Néanmoins quelques indications sur les différentes méthodes de projection n'auraient pas été superflues, surtout dans le but de faire comprendre aux commençants que, lorsqu'on arpente sur les frontières cantonales, on ne peut pas employer indistinctement les points déterminés trigonométriquement par des cantons différents. C'est ainsi que la triangulation du canton de Zurich ne concorde pas avec celle d'Argovie. On sait qu'il a été décidé en 1832 d'exécuter la carte fédérale d'après la méthode de projection de Flamsteed modifiée; la triangulation de Zurich a été effectuée en conséquence. Mais les points de premier ordre qui ont été utilisés en Argovie n'ayant pas encore éprouvé la réduction nécessaire, les points trigonométriques de ce canton se rapportaient bien aux coordonnées parallèles de Berne, mais non à celles de Zurich. Il en est de même de Soleure où le cadastre a pour base un système de coordonnées dont la Röthiflüh est le point de départ.

La partie qui traite du raccordement à des points trigonométriques donnés, accessibles ou non, est traitée avec beaucoup de soin; les méthodes de calcul indiquées sont très-bonnes. Des exemples bien choisis contribuent beaucoup à la clarté de l'exposé. Les détails donnés sont suffisants pour les cantons où les levés de cadastre peuvent se rattacher à un nombre assez grand de points trigonométriques connus. Mais il y a des contrées où le géomètre peut être dans le cas d'avoir à déterminer le premier azimuth d'une manière directe, par exemple par l'observation des hauteurs du soleil. Quelques détails sur ce sujet auraient été, semble-t-il, bien placés. Pour ce qui concerne le calcul des triangles, des coordonnées, etc., l'ouvrage contient des exemples bien appropriés, qui sont d'autant plus précieux qu'ils donnent tous les éclaircissements nécessaires sur la manière de se servir des formulaires usités.

Les règles que l'auteur donne pour le levé des limites et des détails sont très-utiles. Il cherche avec raison à faire déterminer au moyen de coordonnées un nombre de points aussi grand que possible, de manière que l'arpentage puisse conserver une valeur constante jusque dans les détails. On devra éviter toute incertitude dans la fixation des localités. Dans ce but il faudra relier les polygones à des points trigonométriques toutes les fois qu'il sera possible. On devra restreindre l'emploi de l'équerre d'arpenteur et particulièrement éviter de longues perpendiculaires. Enfin il sera toujours bon de mettre du soin aux croquis, le temps que l'on y consacre est largement regagné lorsque l'on expédie le plan définitif. Ces procédés sont recommandés pour tous les cas où il s'agit de fixer exactement les points et les lignes. En revanche, l'ouvrage montre les avantages qu'il y a à choisir les méthodes et les instruments suivant le degré de précision que l'on veut obtenir et le but qu'on se propose. Il est inutile de déterminer la position au moyen de procédés très-exacts lorsque les objets à représenter ne sont pas fixés d'une manière définitive, comme c'est le cas de certaines limites, des routes, etc. On pourra par exemple dessiner à vue d'œil tel ou tel massif de rochers, il peut aussi se présenter certains cas où il sera bon de recourir à la planchette.

Cette courte revue montre que l'auteur a su tenir compte avec pleine connaissance de cause des besoins de la pratique. Bien que çà et là on puisse désirer quelques développements plus complets, on n'en peut pas moins dire que toutes les parties de l'ouvrage sont appropriées à leur but; il remplit réellement une lacune en contribuant à régulariser conformément à nos besoins l'emploi du théodolite qui prend toujours plus d'extension en Suisse.

CHARLES PESTALOZZI.

---

SOLEURE. Le département de l'intérieur, après avoir réuni à Olten tous les forestiers de district et discuté avec eux *sur l'état actuel de nos forêts et l'économie forestière en général*, a organisé dans les différents arrondissements des *conférences*, auxquelles sont invités à prendre part les forestiers, les gardes-forestiers, les commissions forestières, les présidents et conseils de communes ainsi que les particuliers qui s'intéressent à l'économie forestière. Le but de ces conférences est de présenter sous son vrai jour la situation actuelle de nos forêts, de signaler aux communes les abus existants et les conséquences fatales qui en découleront pour elles, en général de faire voir aux autorités communales au moyen de données statistiques recueillies à cet