

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

Band: 19 (1921)

Heft: 1

Artikel: Coradis Polarkoordinatograph

Autor: Staerkle, A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-186787>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

Coradis Polarkoordinatograph.

Schon seit langer Zeit beschäftigt man sich in Fachkreisen mit dem Problem der optischen Präzisionsdistanzmessung. Verschiedene erfolgreiche Erfindungen lassen erwarten, daß in nicht allzu ferner Zeit eine Vorrichtung konstruiert werde, die uns erlaubt, Distanzen rasch und sicher und mit der für Grundbuchvermessungen erforderlichen Genauigkeit optisch zu ermitteln. Wenn auch die bis anhin bekannten Verfahren noch nicht in allen Punkten den an sie gestellten Anforderungen gerecht werden, so finden sie doch schon heute da und dort praktische Verwendung.

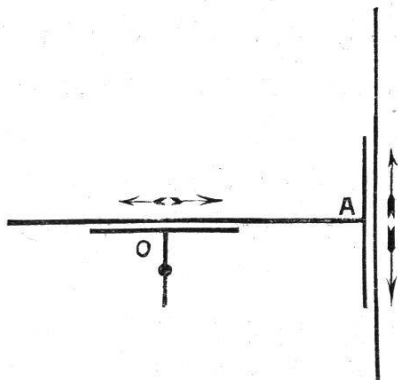
Im Moment, wo man sich der Lösung des Problems näherte, verstärkte sich logischerweise das schon bestehende Bedürfnis nach einem genauen Instrument zum Auftrage der im Felde erhobenen Elemente der Polarkoordinaten. Die in Fachkreisen geschätzte Firma G. Coradi in Zürich hat die schon früher von ihr gehegte Absicht zur Konstruktion eines derartigen Instrumentes im richtigen Zeitpunkt verwirklicht und hat ihrer Idee in mechanisch raffinierter Weise, in dem nun vorläufig in drei Exemplaren vorliegenden Polarkoordinatographen konkrete Form gegeben.

In nachstehendem sei es mir gestattet, über die Konstruktion dieses Apparates, dessen Genauigkeit und praktische Verwendbarkeit einiges mitzuteilen.

Der Polarkoordinatograph besteht in der Hauptsache aus drei Teilen: einem kreisrunden, eisernen Unterbau (U), dem darüber montierten Winkelmeßwagen (W) und dem Distanzwagen (D). Der Unterbau enthält eine eingelegte, verschiebbare Kreisteilung (K), eine Führungsnute, in welcher der Winkelmeßwagen durch zwei Rollen geführt wird, und ein in geschützter Lage, von oben unsichtbar, angebrachter Zahnkranz zur Bewegung des Winkelmeßrädchens (r). Der Winkelmeßwagen ist ein kreisrunder Rahmen mit zwei parallelen Führungsschienen, welche durch zwei Führungsrollen in der Nute des Unterbaues und einer Gleitrolle im Kreis herum bewegt werden kann. Ein Querarm dient zur Befestigung des Meßrädchens und der Arretier- und Mikrometervorrichtung (A). An der Hauptführungsschiene ist das Distanzlineal (L) angebracht, enthaltend die vier Maßstäbe 1 : 1000, 1 : 2000, 1 : 2500, und 1 : 5000 in zwei ver-

schiedenen Farben, sowie einer mikroskopisch kleinen Verzahnung zur Bewegung des Distanzmeßrädchens (r_1). Auf die mit einer geraden Nut versehene Führungsschiene des Winkelmeßwagens ist der Distanzwagen montiert; er gleitet mit Hilfe zweier Führungsrollen und einer Gleitrolle in der Richtung der Führungsschiene, wobei sich der am Querarm des Distanzwagens korrigierbar befestigte Punktierstift (P) und die runde Einstellmarke im Mikroskop (M) stets in der Richtung eines Kreisdurchmessers bewegen. Auf der rechten Seite des Distanzwagens ist ferner das Distanzmeßrädchen und die Arretier- und Mikrometervorrichtung (A_1) angebracht.

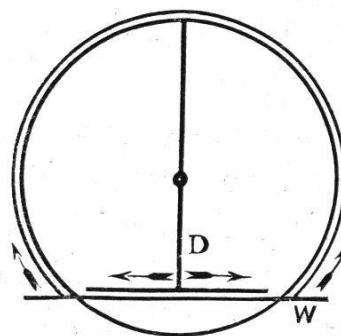
Im Prinzip unterscheidet sich die Konstruktion des Polarkoordinatographen von dem in zahlreichen Exemplaren in Gebrauch stehenden Coradischen Detailkoordinatographen nur dadurch, daß an Stelle der Distanzteilung am Abszissenlineal die Kreisteilung tritt. Im übrigen sind Präzision, Qualität und Art der Ausführung gleich wie bei dem vorteilhaft bekannten Detailkoordinatographen.



Detailkoordinatograph:

A = Abszissenwagen

O = Ordinatenwagen



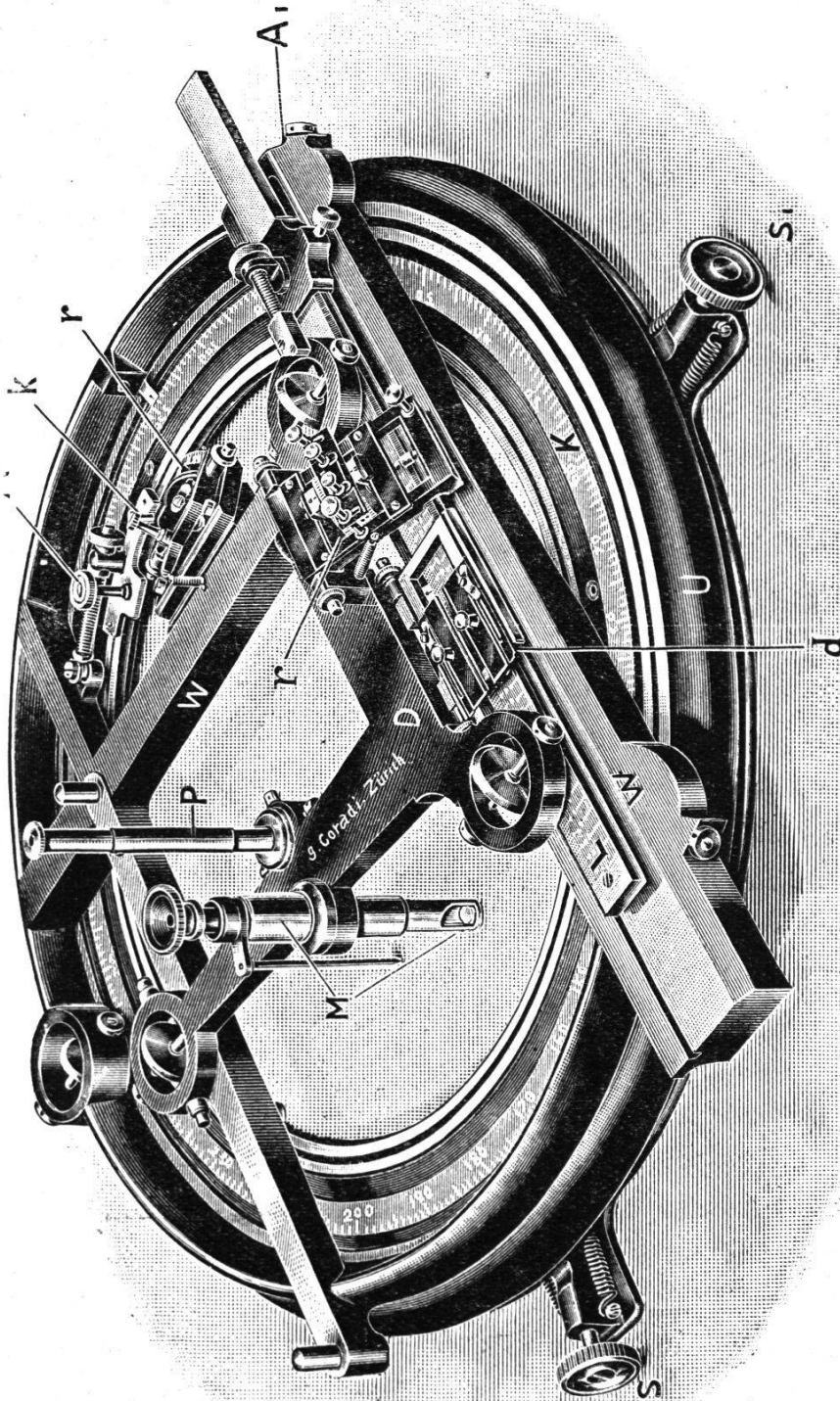
Polarkoordinatograph:

W = Winkelmeßwagen

D = Distanzwagen

Der Teilkreis dient zur provisorischen Einstellung des Winkels; er ist in 400 Grade eingeteilt und hat einen Durchmesser von 30 cm. Das Teilintervall eines Grades ist somit zirka 2,36 mm. Winkel und Distanzen werden mit den bekannten Coradischen Meßrädchen gemessen. Das kleinste Teilintervall auf der Rolle beträgt 1 mm und entspricht einem Winkel von 5 Minuten n. Tlg. bzw. einer Distanz von 10 cm im Maßstab 1 : 1000. Bei einer Schätzung von $\frac{1}{10}$ mm ist es somit möglich, bequem und ohne Zuhilfenahme einer Lupe 50 Sekunden bzw. 1 cm im Maß-

stab 1 : 1000 einzustellen. Der Nullpunkt der Distanzteilung ist in der Mitte des Maßstabes. Stellt man die Einstellmarke am Distanzwagen auf Null der Distanzteilung, so nimmt der Punk-



tierstift bzw. die Ringmarke im Mikroskop die Zentrumstellung ein und bleibt unveränderlich in dieser Lage, wenn der Winkelmeßwagen im Kreis herum geführt wird.

Der ganze Apparat ruht auf einer ringförmigen Unterlags-

scheibe. Er ist mit Stahlfedern daran befestigt und gestattet mikrometrisch kleine Verschiebungen, welche durch zwei radial und senkrecht zueinander gerichtete Stellschrauben (S) und (S_1) ausgeführt werden können. Die Aktionsradien der in zwei verschiedenen Größen in den Handel kommenden Apparate betragen 10 bzw. 15 cm.

Die Handhabung des Polarkoordinatographen ist folgende:

Wir bringen zuerst die mit « Mikroskop » bezeichnete Einstellmarke am Distanzwagen über den Nullpunkt der Distanzteilung und besorgen die Feineinstellung am Meßrädchen mit dem Mikrometer. Dann stellen wir den sehr bequem zu tragenden Apparat so auf das Zeichnungsblatt, daß die Ringmarke im Mikroskop mit dem Stationspunkt, von dem aus die Polarkoordinaten aufgetragen werden sollen, angenähert zusammenfällt. Die genaue Einstellung des Apparates mit Hilfe des Mikroskops erfolgt durch die beiden Stellschrauben auf der Unterlagsscheibe. Wir lösen nun die Klemmschrauben der Winkelmeß- und Distanzwagen und bringen das Mikroskop über den Endpunkt oder über einen Zwischenpunkt der Orientierungsrichtung. Nach erfolgter Feineinstellung durch die Mikrometerschrauben verschieben wir den Teilkreis im Lager so, daß der Nullstrich der Winkeltellung mit der Einstellmarke am Winkelmeßwagen koinzidiert. Hernach bringen wir auch das Winkelmeßrädchen von Hand in die Nullstellung, indem wir das Zahnradchen durch Anziehen einer kleinen Schraube aus dem Zahnkranz ausschalten. Die kleine Differenz, welche sich manchmal durch das Einklinken des Zahnradchens in die Kreisverzahnung ergibt, beheben wir durch Verschieben des Indexes mit der Korrekturschraube (k). Ein Blick auf Distanzlineal und Meßrädchen gibt uns gleichzeitig die Entfernung der beiden Fixpunkte in dem betreffenden Maßstab, welches Maß mit der direkt gemessenen Strecke innerhalb der zulässigen Grenzen übereinstimmen muß. Damit wäre die Orientierung des Apparates beendet. Es ist jedoch zu empfehlen, sich von der Richtigkeit der Einstellung noch einmal zu überzeugen. Wir schieben sodann den am Distanzwagen über der Teilung angebrachten Deckel (d) nach links, wodurch die mit « Mikroskop » bezeichnete Einstellmarke verdeckt wird und die Einstellmarke mit der Bezeichnung « Spitze » zum Vorschein kommt. Stellen wir diese

Marke auf Null der Linealteilung, so nimmt die Punktierspitze, da der Abstand der beiden Einstellmarken am Distanzlineal genau gleich groß ist, wie der Abstand zwischen Punktierstift und Einstellmikroskop, die Zentrumsstellung bzw. die Stationsstellung ein, und es kann mit dem Auftrag der aufgenommenen Punkte begonnen werden. Bemerkenswert ist die rasche Orientierung des Apparates, welche nach einiger Uebung kaum eine halbe Minute Zeit in Anspruch nimmt.

(Schluß folgt.)

Kostenverteilung bei Güterzusammenlegungen.

Von *H. Fluck*, dipl. Kulturingenieur.

I. Einleitung.

Die große volks- und privatwirtschaftliche Bedeutung der Güterzusammenlegungen wird heute allgemein anerkannt. Bund und Kantone fördern durch gesetzlichen Teilnahmezwang, sowie durch bedeutende Subventionen die Durchführung dieser Meliorationen, und mit Recht erheben sich in landwirtschaftlichen Kreisen laute Stimmen, welche auf die dringende Notwendigkeit und die großen Vorteile der Flurbereinigungen hinweisen. Wenn trotz alledem noch häufig von einzelnen Grundeigentümern Opposition gegen die Güterzusammenlegung gemacht wird, so schreiben wir dies zum nicht geringen Teil der mangelhaften Verteilung der Kosten zu. Fühlt sich ein Beteiligter infolge anfechtbarer Kostenverteilung gegenüber andern benachteiligt, so ist es eben leicht möglich, daß er die Zustimmung zur Ausführung des an und für sich nützlichen Werkes versagt. Wird er auf gesetzlichem Wege zur Teilnahme gezwungen, dann ist um so mehr zu verlangen, daß die Kostenverteilung gerecht und im Prinzip gesetzlich festgelegt sei. Wir zweifeln, ob dies heute überall in ausreichendem Maße der Fall ist und wollen daher die durch Gesetz vorgeschriebene Art der Kostenverteilung kritisch betrachten und daran anschließend unsere Verbesserungsvorschläge machen. Es liegt uns fern, auf den rein rechtlichen Teil der Kostenverteilung einzutreten. Wir beschränken uns vielmehr hauptsächlich auf den technischen Teil, insbesondere den Maßstab, nach welchem die durch Subventionen nicht gedeckten Kosten der Güterzusammenlegungen auf