

Paper-ID: VGI_191213



Gleichschenkelige Abschiebedreiecke “System Skrbek“

Wenzel Sedivy ¹

¹ *k. k. Obergeometer in Tabor*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **10** (3), S. 77–79

1912

BibTEX:

```
@ARTICLE{Sedivy_VGI_191213,  
  Title = {Gleichschenkelige Abschiebedreiecke ‘‘System Skrbek‘‘},  
  Author = {Sedivy, Wenzel},  
  Journal = {{{\u0}sterreichische Zeitschrift f{{\u}r Vermessungswesen}},  
  Pages = {77--79},  
  Number = {3},  
  Year = {1912},  
  Volume = {10}  
}
```



Daraus aber folgt weiter, daß im Raume $\xi \eta \dots$ alle Hypotenusenpunkte $q_1, q_2 \dots$ also auch alle Strahlen $S_1, S_2 \dots$ und auch der Fernpunkt P_0 in einer Ebene E_m liegen, die durch den Ursprung 0 geht und die Gleichung hat:

$$\xi + \eta + \dots = 0 \dots \dots \dots 54)$$

Der Normalstrahl S_m dieser Ebene liegt also in der positiven Raumecke des Achsensystems $\xi \eta \dots$ und bildet mit den Achsen lauter gleiche Winkel $\mu_1 = \mu_2 = \dots$, die man leicht berechnet; es gilt nämlich

$$[\cos^2 \mu] = n \cos^2 \mu = 1 \dots \dots \dots 55)$$

oder

$$\cos \mu = \frac{1}{\sqrt{n}}$$

Diese Ebene E_n im n -dimensionalen Raum ist selber ein $(n - 1)$ -dimensionaler Raum. Wir haben also im Näherungsverfahren die Vorteile des Wegfalls einer Dimension, ohne eliminiert zu haben. Wenn also beispielsweise drei Gleichungen G_1, G_2, G_3 gegeben waren und wir haben von diesen die mittlere Gleichung G_m abgezogen, dann genügen im Verfahren der Kolumnenebenen schon zwei Strahlen, den Fernpunkt P_0 von 0 aus zu erreichen und das geschieht durch zwei Gleichungen mit zwei Unbekannten.

Gleichschenkelige Abschiebedreiecke „System Skrbek“.

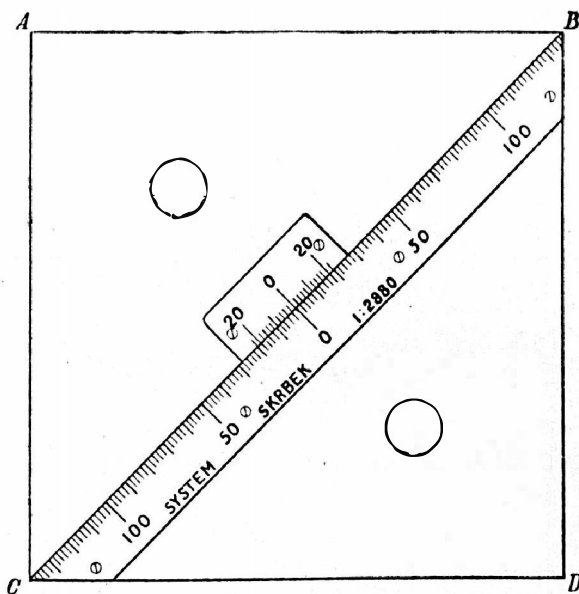
Von k. k. Obergeometer Wenzel Šedivý in Tabor.

Zum obigen, in der Februar-Nummer dieser Zeitschrift publizierten Artikel sei mir gestattet, zum Zwecke der Ergänzung einige Worte beizufügen, denn gerade in meiner Evidenzhaltungskanzlei fand anlässlich einer vor vier Jahren seitens des Herrn Oberinspektors Alois Skrbek stattgefundenen Revision dieser Abschiebeapparat seinen Ursprung. Genannter Herr Oberinspektor hat damals sofort ein flüchtig entworfenes Modell aus Papier konstruiert, worauf die von der Firma Josef und Johann Frič, Meßinstrumentenfabrik in Prag, nach seiner Anleitung erzeugten Abschiebedreiecke seit jener Zeit nicht nur bei manchen Evidenzhaltungsbeamten, sondern auch in vielen ziviltechnischen Bureaus mit Beliebtheit und mit vollkommenem Erfolge zur Anwendung gelangen.

Bei der Konstruierung der Dreiecke ging man von dem Bestreben aus, den Evidenzhaltungsgeometern ein solches Instrumentchen zu schaffen, welches ihnen die Kartierung im Maßstabe 1 : 2880 hauptsächlich von Veränderungen bei kleineren Objekten, z. B. Häusern, diversen Zubauten, geringen Vorsprüngen etc., sowie der neu aufgenommenen Straßen präzise, ohne quälende Anstrengung des Auges, mit Beschleunigung und ohne Beschädigung der Mappè, die durch das Auftragen und Abstechen der Längen mit dem Zirkel unbedingt leidet, ermöglicht.

Um diese vorgeschilderten Begünstigungen zu sichern, wurde zur Wahl der gleichschenkeligen Dreiecke geschritten. Die verhältnismäßige Größe der Dreiecke

9.7 cm Kathete und 13.7 cm Hypotenuse ermöglichen eine bequeme Handhabung und Auftragung der Längen von der Mitte der Maßstabteilung bis 138 m nach beiden Seiten, wobei bemerkt wird, daß die Aufstellung des Nullpunktes des Nonius zum Zeichen 100 der Maßstabteilung das Abschieben größerer Längen bis 238 m, z. B. bei Straßenkartierung, aus einer Stellung des Apparates und ohne Verschiebung des Dreieckes BCD zuläßt. Aus diesem Grunde ist die Teilung des Maßstabes mit 0, 50, 100 beziffert. Die Entfernung einzelner Maßstabteilchen à 2 mt im Verhältnisse 1:2880 entspricht $2 \times \frac{1}{2880} \sqrt{2} = 2.828 \text{ mt}$, wodurch die Horizontal-Projektion dieses Teilchens an die Katheten AB und AC der Zahl 2 gleichkommt. Durch die Teilung der 9 Maßstabteilchen auf 10 sind rechts und links je zwei Nonien zusammengestellt, von denen der erstere von 0 bis 10 für gerade, der letztere hingegen von 10 bis 20 für ungerade Zahlen wieder bestimmt ist. Die Nonius-Differenz $\frac{1}{10}$ ermöglicht daher ein genaues Abschieben der Länge auf 0.2 mt und die Aufstellung von 2 Teilstrichen des Nonius zwischen 2 Teile des Maßstabes auf 0.1 mt.



Normale Lage der Dreiecke beim Gebrauche ($\frac{2}{3}$ nat. Größe).

Beim Kartieren z. B. der Straßen wird nachfolgend vorgegangen:

Im Anfangspunkte der Abszissenachse wird auf dieselbe die senkrechte Linie aufgetragen; das Dreieck ABC wird mit der Kante AC zur Abszissenlinie derart angelegt, daß die scharfe Ecke des Dreieckes A mit dem Anfangspunkte der Messungslinie übereinstimmt, welchen Umstand durch die Vereinigung der Kante AB mit der aufgetragenen Senklinie sicherzustellen ist. Sodann ist durch Verschieben des Dreieckes BCD der Nullpunkt der Maßstabteilung, resp. das Zeichen 100 mit dem Nullpunkte des Nonius in Koinzidenz zu bringen. Soll nun die Abszisse mit der zugehörigen Ordinate abgeschoben werden, so wird das Dreieck ABC auf der Hypotenuse des Dreieckes BCD so lange verschoben, bis der entfallende Wert der Abszisse am Nonius zum Ablesen gelangt und sodann

längs der Kante AB ein Rayon geführt wird. Hierauf ist ohne das untere Dreieck zu verschieben oder dasselbe auf den neuen Nullpunkt umzustellen, das Dreieck ABC so lange hinauf zu schieben, bis der Nonius die Ordinatenzahl anzeigt, wobei längs der Kante AC rechts oder links die gehörige Ordinate aufgetragen wird. Auf diese Weise wird von einer Aufstellung der Dreiecke bis zur Abszissenlänge 138 resp. 238 *mt* fortgeschritten.

Außer zu diesen vorgeschilderten Arbeiten lassen sich diese Abschiebedreiecke mit großem Vorteile auch zur Flächenberechnung durch Abschieben der Rechenelemente, zum genauen Auftragen von Winkeln durch die Längen der Tangenten und Kotangenten und bei der Abgrenzung von Grundstücken verwenden, zumal bei der Sicherstellung der Maße aus der Originalmappe eine genaue und rasche Abschiebung der Abszissen und Ordinaten bis auf 0.1 *mt* flott von statten geht.

Dieser Abschiebeapparat bietet entgegen den bisher bestehenden ähnlichen Konstruktionen weiters den wertvollen Vorteil, daß er die schwarzen Teilstriche auf weißem Celluloid enthält, wodurch das Ablesen des Nonius ohne jede Anstrengung für die Augen bewerkstelligt werden kann. Anders bieten diese Abschiebedreiecke dieselben Vorteile wie der Abschiebeapparat «System Frengl» (siehe das heurige Jännerheft), und wer einmal mit diesen Dreiecken sich ein rasches und genaues Kartieren angewöhnt hat, dem erscheint es geradezu unmöglich, zum veralteten Arbeitssystem mit dem Zirkel und Transversalmaßstab zurückzukehren.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß bei Modellen vom Jahre 1911 angefangen die Kanten des Dreieckes AB und AC abgeschnitten sind.

Diese Abschiebedreiecke sind aus Magnalium (eine Legierung von Aluminium und Magnesium) erzeugt und bei der vorgenannten Firma zum Preise von 16 *K* samt Etui erhältlich.

Fachschule für Geodäsie, deren Errichtung am k. k. Polytechnischen Institute zu Wien im Jahre 1863 vorgeschlagen wurde.

Von Prof. E. Doležal.

Das k. k. Polytechnische Institut in Wien wurde im Jahre 1815 gegründet; sein Organisationsplan, den Prechtl ausgearbeitet hatte und der den damaligen Bedürfnissen des technischen Unterrichtes vollkommen entsprach, zeigte in manchen Punkten eine Liberalität — z. B. die eingeführte Lernfreiheit —, die dem Geiste jener Zeit in Österreich voraneilte. Sämtliche Zweige des technischen Wissens wurden in ihrem damaligen Umfange am Institute gelehrt, und zwar von Männern, die in der Wissenschaft und in der Praxis bekannt waren und eines vorzüglichen Rufes sich erfreuten. Die große Förderung, welche das Institut von allen beteiligten Faktoren erhielt, die liberale