

Eine Auflösung des Rückwärtseinschneidens

Autor(en): **Ansermet, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Konkordatsgeometer [ev. = Journal de la Société suisse des géomètres concordataires]**

Band (Jahr): **8 (1910)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-181173>

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.

jahre, durch den Vereinspräsidenten, Herrn Kult.-Ing. Otto Kaufmann, wurde zur Mitgliederaufnahme geschritten.

Als neue Mitglieder unserer Sektion begrüßen wir:

E. Z'graggen, Ingenieur und Konkordatsgeometer,
Emil Studer, Konkordatsgeometer, und
Gottfr. Merian, „

alle in Luzern.

Der bisherige Vorstand wurde in globo auf eine neue Amtsdauer wieder gewählt.

Die Taxationskommission wurde bestellt aus:

Heinr. Müller, Statdtgeometer,
Jul. Schwarzenbach und
Alfr. Farner;

ferner als Ersatzmänner:

Max Frei und Max Beck.

Als Rechnungsrevisor wurde gewählt:

Heinr. Müller, Stadtgeometer.

Die Vorschläge des Zentralvorstandes des V. S. K.-G. an die Zweigsektionen mit Bezug auf ihre Stellungnahme zu den kantonalen Einführungsgesetzen zum schweiz. Zivilgesetzbuch, sowie die bezüglichen Vorschläge der einzelnen Sektionen wurden durchberaten. Es wurde auf Antrag des Sekretärs beschlossen, in einer späteren Versammlung diese Angelegenheit noch eingehender zu besprechen.

Schluß der Versammlung 11 $\frac{1}{4}$ Uhr.

Luzern, den 16. März 1910.

Der Sekretär:

Alfr. Farner.

Eine Auflösung des Rückwärtseinschneidens.

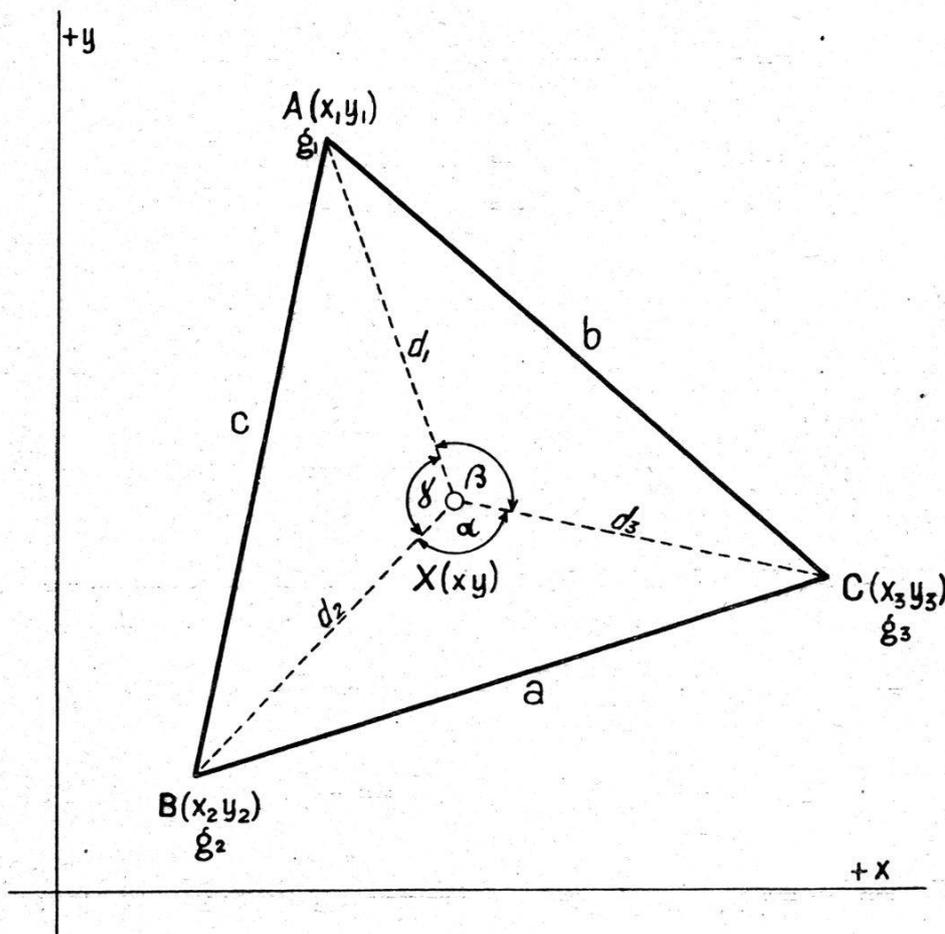
Von Ing. A. Ansermet in Vevey.

Verfasser dies bezweckt, mit nachfolgender Abhandlung ein Verfahren zu veröffentlichen, das sich unter den zirka 30 bereits schon vorhandenen Methoden, die alle auf analytischem, graphischem oder mechanischem Wege das gleiche Ziel verfolgen, ein Plätzchen sichern dürfte, und das es verdient, daß seiner auch in einem Fachorgan erwähnt werde.

Nahfolgende Bestimmungsart des Rückwärtseinschneidens eines Punktes, die zwar speziell für die Rechenmaschine geeignet, wohl

aber auch, wenn eine solche nicht vorhanden, schon mit einer guten Rechentafel durchgeführt werden kann, dürfte daher wohl mit Recht auf die gleiche Stufe gestellt werden, als die bereits bekannten Methoden von Runge, Sossna, Reutzel, usw. (Zeitschrift für Vermessungswesen 1894, S. 204—207; 1896, S. 269, 288, 471; 1908, S. 58).

Dabei bietet sie noch ihrer Einfachheit halber die beste Gewähr, sich schnell und leicht erlernen zu lassen, und ist ihr deshalb auch diesbezüglich den andern gegenüber der Vorzug zu geben.



Seien α , β , γ die, am gesuchten Punkt X , gemessenen Winkel, A , B , C und a , b , c die Dreiecks-Winkel und -Seiten,

weiter: $XA = d_1$ $XB = d_2$ $XC = d_3$.

Bekanntlich ist:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

(R = Halbmesser des umgeschriebenen Kreises ABC).

$$\frac{a d_1}{\sin(\alpha - A)} = \frac{b d_2}{\sin(\beta - B)} = \frac{c d_3}{\sin(\gamma - C)} = \frac{a b c}{d_1 \sin \alpha + d_2 \sin \beta + d_3 \sin \gamma} = K.$$

(Vgl. u. a. Zeitschrift für Vermessungswesen 1908 S. 625—637: Das Pothenotsche Problem in vektoranalytischer Behandlung).

Setzen wir noch ferner:

$$\left\{ \begin{aligned} g_1 &= \frac{1}{\operatorname{ctg} A - \operatorname{ctg} \alpha} = \frac{\sin A \sin \alpha}{\sin(\alpha - A)} \\ g_2 &= \frac{1}{\operatorname{ctg} B - \operatorname{ctg} \beta} = \frac{\sin B \sin \beta}{\sin(\beta - B)} \\ g_3 &= \frac{1}{\operatorname{ctg} C - \operatorname{ctg} \gamma} = \frac{\sin C \sin \gamma}{\sin(\gamma - C)} \end{aligned} \right.$$

$$\left\{ \begin{aligned} F_1 &= \frac{1}{2} d_2 d_3 \sin \alpha = \text{Dreiecksfläche } XBC \\ F_2 &= \frac{1}{2} d_1 d_3 \sin \beta = \text{„ } XAC \\ F_3 &= \frac{1}{2} d_1 d_2 \sin \gamma = \text{„ } XAB \end{aligned} \right.$$

Ich werde jetzt beweisen, daß der Schwerpunkt der auf die Scheitel A, B, C wirkenden Gewichte $g_1 g_2 g_3$ mit Punkt X zusammenfällt.

Es genügt, wie man weiß, zu zeigen, daß diese Gewichte $g_1 g_2 g_3$ den Flächen $F_1 F_2 F_3$ proportional sind:

$$\begin{aligned} F_1 &= \frac{1}{2} d_1 d_2 d_3 \frac{\sin \alpha}{d_1} = \frac{1}{2} d_1 d_2 d_3 \cdot \frac{\sin \alpha \cdot a}{K \cdot \sin(\alpha - A)} = \\ &= \frac{1}{2} d_1 d_2 d_3 \cdot \frac{\sin \alpha \cdot 2R \cdot \sin A}{K \sin(\alpha - A)} = \frac{R}{K} d_1 d_2 d_3 \cdot g_1; \end{aligned}$$

$$F_2 = \frac{R}{K} d_1 d_2 d_3 g_2; \quad F_3 = \frac{R}{K} d_1 d_2 d_3 g_3 \text{ woraus:}$$

$$\frac{F_1}{g_1} = \frac{F_2}{g_2} = \frac{F_3}{g_3} = \frac{R}{K} d_1 d_2 d_3 = R \cdot \frac{d_1 d_2 d_3}{a b c} \left(d_1 \sin \alpha + d_2 \sin \beta + d_3 \sin \gamma \right)$$

Satz: Der rückwärts eingeschnittene Punkt X ist der Schwerpunkt des Gewichtssystems $g_1 g_2 g_3$ oder der Punkt, dessen barycentrischen Koordinaten in bezug auf das Dreieck ABC gleich $g_1 g_2 g_3$ sind.

Daraus folgt:

$$\text{Gesuchte} \left\{ \begin{aligned} x &= \frac{g_1 x_1 + g_2 x_2 + g_3 x_3}{g_1 + g_2 + g_3} \\ y &= \frac{g_1 y_1 + g_2 y_2 + g_3 y_3}{g_1 + g_2 + g_3} \end{aligned} \right. \text{Koordinaten}$$

Da der Punkt X gleichzeitig das Zentrum der Cauchy-Poinsothen Trägheitsellipse des Gewichts-Systems $g_1 g_2 g_3$ darstellt, so hat er demzufolge die Eigenschaft:

$$g_1 \cdot \overline{XA}^2 + g_2 \cdot \overline{XB}^2 + g_3 \cdot \overline{XC}^2 = \text{Minimum}.$$

Herr Prof. Kerl hat noch in einer bemerkenswerten Untersuchung, durch Anwendung der „Transformation nach reziproken Radien“, die günstigste Punktbestimmung erörtert und ist zum Schluß gekommen, dieselbe würde für den Spezialfall eintreten wenn:

$$\alpha = \beta = \gamma = 120^\circ$$

was wohl vermutet werden kann, wenn man bedenkt, daß vorstehende Bedingung die Folgerung in sich schließt, daß

$$XA + XB + XC = \text{Minimum} \text{ ist,}$$

vorausgesetzt, daß die einzelnen Winkel A, B, C weniger als 120° betragen.

Übereinstimmung zwischen Grundbuch und Grundbuchplan.

Bei der Einführung des eidgenössischen Zivilgesetzbuches hat man sich allgemein gefreut, es werde nunmehr in die Katasternachführung Ordnung gebracht und volle Übereinstimmung zwischen Grundbuch und Grundbuchplänen geschaffen. Bitter ist man aber enttäuscht worden, wenn man vernimmt, daß die eingesetzt gewesene Grundbuchkommission diesen Grundsatz nicht nur nicht aufgestellt, sondern dazu ein hauptsächliches Bindeglied noch radikal entzweigeschnitten hat. Wie ich vernommen habe, hat man den Kantonen nicht nur erlaubt, die wenig übersichtlichen Indexplannummern einzuführen, sondern sogar auf den Plänen besondere Parzellennummern, unabhängig von den Nummern des Grundbuches einzutragen.

Nicht Jedermann liegt die Tragweite eines solchen Vergehens der Doppelnummerierung, wovon die Kantone und viele Geometer der Bequemlichkeit zuliebe gerne Gebrauch machen werden, klar vor Augen. Führt es jetzt schon, namentlich in Städten, öfters zu Verwechslungen, wenn zu der Katasternummer noch die Brandassekuranznummern treten, so wird namentlich im Liegenschaften- und Schuldbriefverkehr ein wahrer Wirrwar entstehen, wenn als dritte Nummer noch die Grundbuchnummer tritt. Auf diese Art kann auch ein richtiger Zusammenhang zwischen den Funktionen