
Inhalt

des dritten Theils.

XX. Kapitel.

Bermessung der Wiesenstücke S. 245. Wie man die Messung fortsetzt, wenn ein Ueberzug des Meßtisches vollgearbeitet ist. das XVI.

Ueber die Eigenschaften der Verbindungslinien, das Auftragen und Zusammenhängen der einzeln Entwürfe. S. 246. Penthers Verfahren, Messungen fortzusetzen. das V. Erinnerungen dagegen. VI. Es ist vorthellhaft, zwey Reißbretter als Meßtische mit sich zu führen. VII. Die Leinwand zum Auftragen der Platten zuzubereiten. VIII. Andere Methoden, die Messungen mit einander zu verbinden. XI.

Von

Von Vermessung der Felder und Aecker. S. 247.

Es ist dabey vortheilhaft wenn das Stück, das man jedesmal auf den Meßtisch bringt, in natürliche Gränzen eingeschlossen ist, und man immer von größern Stücken auf kleinere fortgehet, um die Folgen der Fehler möglichst zu vermindern.

Vermessung der Wälder. S. 249. Werden am besten aus der Peripherie entworfen. I. Wie man zu verfahren habe, wenn der Umkreis eines Grundstücks nicht zugänglich ist. IV.

Vermessung bergigter Gegenden. S. 250.

Entwerfung der Flüsse und Ströme. S. 251. Vortheile, wenn man an zweyen Standpunkten zugleich einen Beobachter mit einem Meßtische haben kann. IV. Ein Verfahren, einem Gehülften in der Ferne einen gemessenen Winkel kund zu machen. V.

Ausmessung der Gärten S. 252.

— — der Städte. S. 253.

— — der Dörfer. S. 254.

XXI. Kapitel.

Vermessung einer ganzen Flur. S. 255. Wird auf gewisse Linien gegründet, die man durch die Flur absteckt IV. Vortheile davon. V. Wie einzeln gemessene Stücke einer Flur in eine richtige Verbindung können gebracht werden. VII. Beispiel an einer erdichteten Feldmark. VIII.

Einige Anmerkungen, das Auftragen betreffend. S. 256.

Berichtigung einer Flurkarte. S. 257.

XXII Kapitel.

- Von der Ausarbeitung einer Flurkarte. Dahin gehörige Werkzeuge II., Farben III., und deren nöthige Eigenschaften. S. 258.
- Ueber die Schönheit eines illuminirten Risses. S. 259. I. Schatten und Licht. II.
- Auftragung der Farben. S. 260.
- Von den unterschiedenen Bezeichnungsarten einzelner Gegenstände in einer Flur, und deren Illuminirung. S. 261. Ausarbeitung der Wiesenplätze I., Aecker II., Wälder III., Flüsse IV., Berge V., Gebäude VI., Wege und Grenzen VII.
- Anmerkungen über die beygebrachten Bezeichnungsarten. S. 262.

XXIII. Kapitel.

- Nähere Beschreibung einer Feldkarte, nebst der Einrichtung eines Vermessungsregisters. S. 263.
- Saalbücher, Lagerbücher. S. 264.
- Man kann die Entwürfe einzelner Stücke einer Feldmark zum Gebrauche der Saal- und Lagerbücher auch bequem in ein Buch zusammenbinden, und die Art, wie diese Stücke zusammenhängen, in einem kleinern Hauptrisse darstellen. S. 265.

XXIV. Kapitel.

- Vom Kopieren und Verjüngen der Figuren. — Ein Stück einer Flur nach einem gegebenen Verhältnisse zu verjüngen. S. 266. Nehe dabey. VIII.
- Penther's Verfahren. S. 267.

Andere.

Andere Verjüngungsmethoden. S. 268. der Storch-
 schnabel. I. Der Verjüngungskreis. II.
 Zum Kopieren bedient man sich mit Vortheil auch
 der Kopiernadel. S. 269.

XXV. Kapitel.

Von unterschiedenen in der praktischen Geometrie
 und im gemeinen Leben üblichen Flächenmaaßen.
 S. 270. Die Quadratruthe an jedem Orte hängt
 von der Menge der Längenfusse ab, die auf eine
 Längensruthe gerechnet werden. I. Eine Tafel da-
 zu für unterschiedene Gegenden. II. Wie man
 das absolute Verhältniß der Längen- und Qua-
 dratruthen findet. III. IV. Tafel für unterschiedene
 Feldmaaße. XII.

Eine Aufgabe über die Vergleichung derselben.
 S. 271.

XXVI. Kapitel.

Ausrechnung des Quadratinhalts der Felder durch
 Dreyecke. 272.

Aus den drey Seiten eines Dreyecks den Inhalt
 zu finden. S. 273.

Anwendungen und Vortheile davon. S. 274.

Wenn alle 3 Seiten einander gleich sind. S. 275.

Die Fläche eines Trapezii zu finden. S. 276.

Anwendung auf Vielecke; deren Inhalt durch For-
 meln ausgedrückt. Ss. 277. 278. 279. 280.

Die Fläche einer krummlinigten Figur durch Zerle-
 gung in Trapezien. S. 281.

Wie man gleich auf dem Felde die Trapezien be-
 stimmt. S. 282.

Vortheile, wenn die Trapezien durchaus einerley Höhe bekommen können. S. 283. 284.

Praktische Vortheile. S. 285.

Die Formel für die Bestimmung des Inhalts durch Trapezien noch einfacher einzurichten, so daß man dabey aller weitläufigen Rechnungen überhoben ist. S. 286.

Gebrauch der Netze zur Bestimmung der Fläche einer Figur S. 287. Sie geben nicht viel Genauigkeit. III.

Noch ein Verfahren. S. 288.

Korrektion einzeln berechneter Stücke einer Feldmark, damit deren Summe vollkommen genau mit dem Ganzen übereinkomme. S. 289. Vortheile davon. IV.

Eine andere Berechnungsart. S. 290.

Wie man bey Feldern mit parallelen Scheidungsgränzen den Inhalt einzelner Stücke leicht durch eine Regel Detri finden könne. S. 291.

XXVII. Kapitel.

Verwandlung der Figuren in gleich große Dreyecke. — Ein gegebenes Viereck in ein Dreyeck zu verwandeln, dessen Spitze sich in einer gegebenen Ecke der Figur befinde, und die Grundlinie längst einer gewissen Seite des Vierecks falle. S. 293.

Eben die Aufgabe auf ein Fünfeck angewandt, S. 294.

Ein allgemeiner Lehrsatz zur Verwandlung der Figuren. S. 295.

Anwendung davon. S. 296.

Fernere Anwendung auf Figuren mit lauter außwärtsgehenden Winkeln. S. 297.

Die Aufgabe aufzulösen, wenn das Verfahren (S. 267.) Unbequemlichkeiten hätte, besonders bey Figuren mit einwärtsgehenden Winkeln. S. 298. Das Verfahren überhaupt, einwärtsgehende Winkel wegzuschaffen II, oder eine gebrochene Gränze in eine geradlinigte zu verwandeln. VIII.

Anwendungen davon in einer Aufgabe. S. 299.

Vergleichungen des Verfahrens (S. 297.) mit dem (S. 298.), nebst den Vortheilen, wenn sich beyde bey der Verwandlung anbringen lassen. S. 300.

Die gewiesenen Methoden sind von Job. Mayer zuerst allgemein behandelt worden. S. 301.

Ein Verfahren, sehr bequem jede Figur in ein gleichgroßes Rechteck zu verwandeln. Die Gründe dazu. S. 302.

Anwendung davon in einem Beispiele. S. 303.

Besonders die Vortheile desselben bey Verwandlung krummlinigter Figuren. S. 304.

Konstruktion der Formel (S. 283. IV.) — S. 305.

XXVIII. Kapitel.

Theilungen der Felder durch bloße Rechnung. S. 307.

Von einem Trapezio ein beliebiges Stück abzuschneiden. S. 308. Formeln dazu. V. IX.

Verzeichnung dieser Formeln. S. 309.

Ein dreyeckiges Feld durch parallele Linien in beliebige Theile zu theilen. S. 310.

Jede Figur so zu theilen, daß die Scheidungslinien mit einer beliebigen Richtung parallel laufen. S. 311. Ein Beispiel das. XII.

Anmerkungen über gewisse Unbequemlichkeiten dieser Theilungsart. S. 312.

Eine krummlinigte Figur durch Parallellinien zu theilen. S. 313.

Die Theilungen so zu bewerkstelligen, daß die Theilungslinien alle an eine gewisse Seite der Figur anstossen. S. 314.

Anwendung davon. S. 315.

Ein vorgegebenes Feld zu theilen, daß alle Theilungslinien nach einem innerhalb der Figur liegenden Ort hinlaufen. S. 316.

Anwendung davon, nebst der Art, wie überhaupt den Bedingungen der Theilungslinien gemäß, bey der Berechnung des Inhalts verfahren werden müsse. S. 317.

Eine andere Aufgabe bey Theilungen. S. 318.

XXIX. Kapitel.

Theilungen der Felder bloß durch Zeichnung. —

Die Aufgabe des 310ten Ses durch Zeichnung aufgelöst. S. 319.

Wie zu verfahren sey, wenn alle Theilungslinien aus gegebenen Punkten in der Seite eines Dreys ecks ausgehen sollen. S. 320.

Die Aufgabe des 311. S. durch Zeichnung. S. 321.
Einige Anmerkungen darüber.

Ein Lehrsatz S. 322. analytisch erwiesen. Geometrischer Erweiß desselben. S. 322. XVIII.

Die Aufgabe des 312 S. durch Zeichnung. S. 223.
Anmerkung darüber, Figuren mit einwärtsgehenden Winkeln betreffend. S. 324.

Die Aufgabe des 316 S. durch Zeichnung. S. 325.

Eine

Eine andere brauchbare Aufgabe, wobey man die Verwandlung der Figur in ein Dreyeck durch Zeichnung ersparen kann S. 326.

Schriftsteller über die Theilung der Figuren. S. 327.

XXX. Kapitel.

Ein Grundstück, dessen Güte durchaus einerley ist, gehöret mehreren Interessenten; man soll es so theilen, daß jeder Besitzer seine zerstreut herumliegenden Stücke beyammen erhalte. S. 328.

Wie die Theilungslinien abgetragen werden. IV. Landvertauschungen. S. 329.

Wenn durch eine Flur eine Chaussee geführt worden, und verschiedene Besitzer von ihren Grundstücken dadurch verlohren haben, zu finden, wie ein anderes Stück Landes ihnen zur Entschädigung getheilt werden müsse. S. 330.

Ein Stück Feldes, auf welches von zwey dabey befindlichen Bauerhöfen keine bequeme Farth gehet, dergestalt zu theilen, daß jeder das seinige gleich unmittelbar hinter seinem Hofe bekommt. S. 331. Wie ferner dabey zu verfahren sey, wenn die Bonität der Grundstücke dabey in Betrachtung kommen muß. das. Zus.

Eine andere Repartitionsaufgabe. S. 332.

Ferner Theilungen, wobey die Güte der Grundstücke erwogen wird. S. 333.

Eine brauchbare Anwendung davon auf die Vertheilung der Knoppelweiden, in einem Beyspiele. S. 334.

Allgemeine Bemerkungen über die Zusammenziehung der in einer Feldmark unordentlich herumliegenden Grundstücke. S. 335. Was eine Wanne sey. das. II., nebst den Eigenschaften ders-

derselben; Bonitirung und Taxation derselben.
Wie die Bannen vertheilt werden müssen. III.
IV. 2c. 2c.

Eine unordentliche Gränze zweyer Felder in eine geradlinigte zu verwandeln. S. 336.

Theilung der Inseln nach den Vorschriften der Rechtslehrer. S. 337.

XXXI. Kapitel.

Von Anlegung und Leitung der Strassen. S. 339.
Nothwendigkeit einer Kenntniß der Gegend. I.
Man ist genöthigt, meistens von der kürzesten Richtung eines Weges abzuweichen. IV. Was aber dabey zu beobachten sey. IV. Wie man Hindernissen nach den Gesetzen des kürzesten Weges auszuweichen habe VII., und wie man vorzüglich dabey auf die Kosten des Wegbaues sehen müsse. Wie ein Weg am sichersten durch einen Wald einem bestimmten Orte zugeführt werde X. Wie man von einem gewissen Punkte aus, nach mehreren Orten die vortheilhafteste Kommunikation erhalten könne. XI. XII. Eine mechanische Auflösung dieser sonst schweren Aufgabe. XIV. XV. Man kann zwischen mehreren Orten eine noch vortheilhaftere Strasse durchziehen, wenn die Seitenwege nicht alle durch einen gemeinschaftlichen Ort der Hauptstrasse geben dürfen. XVI. Aber die Auflösung dieser Aufgabe erfordert Kenntnisse aus der Analysis des Unendlichen. XVII. Noch einige Anmerkungen über die Leitung der Strassen, und den Umständen, unter welchen sie vortheilhaft seyn kann, wenn sie gleich nicht nach den Gesetzen des kürzesten Weges geführt würde. XVIII.

XXXII. Kapitel.

- Von den Charten eines ganzen Landes. S. 340.
 Untersuchungen über den Einfluß der Krümmung der Erde auf geographische Messungen. S. 342.
 Wie groß die Charte seyn darf, um den in S. 342. untersuchten Fehler für einen physikalischen Punkt anzunehmen. XIII. XVII.
 Gebrauch der Astronomie zum geographischen Landmessen. S. 343.
 Die Höhe eines Sternes über dem Horizont zu messen. S. 344. Einrichtung des Winkelmessers dazu II.
 Die Polhöhe eines Orts zu finden. S. 345. Gebrauch mehrerer Sterne dabey. XII.
 Aus der Mittagshöhe der Sonne die Polhöhe zu finden. S. 346.
 Anwendung der Spiegelsextanten oder ähnlicher catoptrisch = dioptrischer Werkzeuge zu Bestimmung der Mittagshöhe der Sonne, Sterne u. dergl. um daraus die Polhöhe abzuleiten. S. 346. III.
 Den Unterschied der Mittagskreise zu finden. S. 347. Schwierigkeiten dabey. S. 348.
 Ein Stück der Erdoberfläche zwischen zwey Mittagskreisen und Parallelen zu entwerfen. S. 349. Die Grade der Parallelkreise aufzutragen XIV., und ein Netz zum Auftragen der Orter zu verfertigen. XV. Kreisbogen von sehr großen Halbmessern zu ziehen. XVIII.
 Orter nach den gegebenen Breiten und Längen derselben in das Netz einzutragen. S. 350.
 Erläuterung des bisherigen, nebst Anmerkungen darüber. S. 351.
 Bestimmung der Lage der Orter durch geometrische Vermessungen. S. 352.
 Nothwendigkeit einer vorläufigen Kenntniß des Landes S. 353., und der unmittelbaren Messung sehr langer Grundlinien. S. 354.

- Neze von Dreyecken, wodurch man die Lage der
 Derter bestimmet. Vergleichung der Triangular-
 und Parallelmethode. S. 355.
- Ueber den Einfluß der Krümmung der Erde auf die
 drey Winkel eines Dreyecks. S. 356.
- Wie die Winkel ins Manual getragen werden.
 S. 357.
- Verbesserung der Winkel, die man nicht am wahr-
 en Stationspunkte hätte messen können. S. 358.
- Signale an den Stationen. S. 359. Hindernisse
 bey Messungen der Winkel an manchen Statio-
 nen. II. III. IV.
- Nothwendigkeit einer vorläufigen Entwerfung der
 Hauptstandlinien. S. 360.
- Anzustellende Berechnungen in Ansehung des ge-
 nauern Auftrages derselben. S. 361.
- Billig genauer Auftrag der Standlinien. S. 362.
- Hieher gehörige Bemerkungen, die Genauigkeit des
 Auftrages betreffend. S. 363.
- Verzeichnung der Derter, die man durch andere
 Dreyecke mit den Hauptstandlinien verknüpft hat.
 S. 364.
- Nothwendigkeit einer Mittagelinie bey den bishe-
 rigen Aufgaben, nebst Methoden, sie genauer zu
 ziehen. S. 365.
- Das Detail einer Messung geschieht mit dem Meß-
 tische und der Boussole. S. 366. Gebrauch der
 Boussole zu Gränzvermessungen. II.
- Die Weite zweyer Derter, die man aus einer einzi-
 gen Standlinie nicht finden könnte, zu bestim-
 men. SS. 367. 368.
- Bestimmung der Länge eines Grades des Mittags-
 kreises. S. 369.

XXXIII. Kapitel.

Vom Wasserwägen. — Die Rothische Bergwaage.
 S. 370.

Mähere

- Nähere Bestimmung des Nivellirens. S. 371.
 Bestimmung des Abhangs von einem Orte zu einem andern, ohne dabey die Weite derselben, die Höhe des Werkzeugs, das Gefälle u. dgl. erwägen zu dürfen. S. 372.
 Unter welchen Umständen die Fehler dabey für die Sinne unmerklich. S. 373.
 Werkzeuge zum Wasserwägen. S. 374.
 Sind in drey Klassen zu ordnen. Vitruvs Chorobates. S. 375. I. Mariottens Wasserwaage II. Eine andere Einrichtung von Wasserwaagen, wobey man sich zurückgeworfener Strahlen von der Oberfläche des Wassers bedient. de Fouchy. III. De la Hirens schwimmendes Fernrohr, als Wasserwaage. Keiths Wasserwaage. IV. Kühns Wasserwaage. V.
 Die Liezganigische Wasserwaage. S. 376. Die Sissonische. das. II.
 Die Branckerische, Eckströmische S. 377., Silberschlags Wasserwaage das. II., und Hrn. Prof. Meinerts Wasserwaage. III. Vielfältigtes Nivelliren. V.
 Die Picardische Wasserwaage. S. 378. I. Die Hugenische II., Römers III., nebst Erwähnung einiger andern, Febur's u. dgl.
 Signale an den Abwägungspunkten. S. 379.
 Prüfung der Wasserwaagen. S. 380.
 Das Wasserwägen selbst. S. 381.
 Hogrevens Verfahren das. IX. Anm.
 Das Barometer als Wasserwaage. S. 382.
 Zusatz von Dendrometern.
 Anhang. Bestimmung der geographischen Längen u. Breiten, aus den trigonometrischen Vermessungen, mit Zuziehung der sphäroidischen Gestalt der Erde.