

www.e-rara.ch

Praxis geometriae

Penther, Johann Friedrich

Augsburg, 1738

Eisenbibliothek Schlatt

Shelf Mark: EM/C 19,1

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-83041>

Anhang. Von Eintheilung allerhand regularer und irregularer Felder, in gleiche, und ungleich Theile.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Anhang.

Von Eintheilung allerhand regularirer und irregularirer Felder,
in gleiche, und ungleiche Theile.

S. 539.

S hätte dieses wohl zum Capite II. Partis I. eine besondere Section abgeben können, es ist aber anfänglich als die Eintheilung dieses Tractats gemacht, nicht daran gedacht worden, jedoch da es eine Sache ist, deren Nothwendigkeit und Nutzen sam am Tage liegt, indem sie bey Erbschaften, Processen, Austauschungen, 2c. gute Dienste thut, habe solche nicht übergehen, sondern noch hier beyfügen wollen, davor haltende, daß es keine Sünde sey, daß sie den Nahmen eines Appendixis bekommen, indem sich so der Nutzen allererst zeigt, wenn man sich nechst dem ersten auch den zweyten Theils dieses Tractats bekannt gemacht hat.

S. 540.

Überhaupt ist nun zu merken, daß ein solcher Platz der eingetheilt werden soll, zu erst müsse zu Papiere gebracht, und auf selben eingetheilt werden, nachhero denn die am Rande befindliche Eintheilungs-Puncta leicht abzunehmen, und nach gehöriger Maas auf dem Felde abzustechen sind.

Die erste Aufgabe.

Fig. 1.

Ein Feld das die Gestalt eines Oblongi hat Fig. 1. in verlangte gleiche Theile, zum Exempel in fünffe, einzutheilen.

S. 541.

S zer braucht es schlechte Rünste, indem zwey gegen einander überstehende Latera in 5. gleiche Theile wie a b und c d durch 1. 2. 3. 4. getheilet, und dann 1. 1. 2. 2. 3. 3. 4. 4. zusammen gezogen werden, so ist der Aufgabe ein Genügen geschehen.

Die zweynte Aufgabe.

Fig. 2.

Ein Feld so die Gestalt eines Oblongi hat in verlangte ungleiche Theile zu theilen. Fig. 2.

S. 542.

S Ir wollen setzen Adam soll haben $\frac{2}{13}$
Baltzer - - - $\frac{1}{13}$
Caspar - - - $\frac{1}{13}$
Daniel - - - $\frac{1}{13}$

So theilet man die zwey gegen einander über liegende Latera als a b und c d in 13. gleiche Theile mit denen Puncten 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. ein, nimmt drauf vor Adam zwey Theile, und ziehet 2. 2. zusammen, vor den Baltzer 4. Theile, vor den Caspar 6. Theile, und vor den Daniel einen Theil, und ziehet 6. 6. und 12. 12. zusammen, so ist die Sache richtig.

Die dritte Aufgabe.

Fig. 3.

Ein dreyeckicht Feld Fig. 3. in verlangte gleiche Theile, zum Exempel in drey Theile, zu theilen.

S. 543.

M An theilt ein Latus, zum Exempel a b, in drey Theile mit denen Puncten 1. 2. ziehet aus diesen Puncten nach der gegen über stehenden Spitze c. die Linien 1. c. 2. c, so ist die Eintheilung fertig.

Die vierdte Aufgabe.

Fig. 4.

Ein dreyeckicht Feld Fig. 4. in verlangte ungleiche Theile zu theilen.

S. 544.

S Ir wollen setzen Adam soll haben $\frac{2}{7}$
Baltzer - - - $\frac{1}{7}$
Caspar - - - $\frac{1}{7}$

So theilet man ein Latus a b in sieben gleiche Theile, durch die Puncte: 1. 2. 3. 4. 5. 6, nimmt vor Adam zwey Theile, vor den Baltzer vier Theile und einen Theil vor den Caspar, welche Portiones ordentlich separiret werden, wenn 2. c. und 6. c. zusammen gezogen werden.

Nota I.

Fig. 5.

S. 545.

Wenn aber die Eintheilung nicht aus so bekannten kleinen Zahlen bestünde, sondern das Feld Fig. 5, welches 140. hält, solle eingetheilt werden, daß Adam 50, Baltzer 33. und Caspar 57. Ruthen bekommen sollten, so bedienet man sich der Regul de Tri bergefalt, daß man setzt. Der ganze Inhalt dem Adam das Latus a b

von 140 - - - gibt - - - 50 was gibt 184

Weil

Weil im letztern Satz Schuhe vorhanden, müssen bey dem ersten, und andern Satz, auch die Schuh (und zwar, weil die beyden ersten Sätze Quadrat-Maas sind, mit zwey 00) supplirt werden, demnach würde das Exempel also stehen

$$\begin{array}{r}
 14000 - 5000 - 184 \\
 \hline
 5000 \\
 920000 - 92 \overline{) 0000} \\
 \hline
 14000000 \\
 1400
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 (1 \\
 3 \\
 88 \\
 92 \overline{) 0000} \\
 \hline
 14000000 \\
 1400
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Facit} \\
 65 \frac{10000}{14000} \text{ oder } 657.
 \end{array}$$

Diese Maas setzt man aus a in d und ziehet d c zusammen, so hat Adam seine Portion. Nun hält der Platz b c d noch 90 und davon soll Baltzer 33 haben, demnach wird nach der Regula Tri also verfahren:

$$\begin{array}{ccc}
 \text{Das Drey-Eck b c d} & \text{dem Baltzer} & \text{das Latus b d} \\
 \text{von} & & \text{von} \\
 90 - - \text{giebt} & - - 33 - & \text{was giebt} - 1183
 \end{array}$$

Weil in dem letztern Satz Schuh und Zoll vorhanden, müssen solche in den beyden erstern mit 0000 ersetzt werden, derowegen stehet das Exempel also:

$$\begin{array}{r}
 900000 - 330000 - 1183 \\
 \hline
 330000 \\
 35490000 \\
 35490000 \\
 \hline
 390390000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 33(6 \\
 33 \overline{) 90000} \\
 \hline
 90000000 \\
 90000
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Facit} \\
 433 \frac{90000}{90000}
 \end{array}$$

Diese Maas setzt man aus d in e, ziehet e c zusammen, so hat auch Baltzer sein Antheil, und was oben übrig bleibt, kommt dem Caspar zu.

II.

Will man die Eintheilung nicht so haben, daß die Theile in einer Spitze zusammen laufen, sondern, daß sie Vier-Ecke ausmachen sollen, so verfähret man also: Des Adams Antheil von 50. wird mit der Basis a b. Fig. 6. dividirt, und was raus kommt, ist die Höhe eines Drey-Ecks, so den halben Inhalt von Adams Antheil hat, nimmt man darzu noch ein Drey-Eck, so mit demselben Basin communem und gleiche Höhe hat, so machen sie beyde des Adams Antheil aus. Nun setzen wir die Basis a c halbe 20, und diese Zahl dividirt des Adams 50.

$$\begin{array}{r}
 (1 \\
 5 \overline{) 20} \\
 \hline
 25
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Facit} \\
 2 \frac{1}{2} \text{ oder } 25.
 \end{array}$$

Dieses ist nun die Höhe des Trianguls a e c, welche also aufgesetzt wird: Man richtet aus a den Perpendicular a d, nach gefundener Höhe, nemlich 25 auf, und ziehet zu der Basis a c aus d eine Parallel-Linie, bis sie das Latus ab, in e, berühre, hierauf ziehet man von e eine Linie nach c so ist das eine Triangulum fertig, um aber das andere darzu zu bekommen, wird e c vor der Basis communi angesehen, und h a vor die Höhe angenommen, welche allhier eine Linie ist, so von der continuirten Basis communi ad angulum rectum nach dem Punct a gezogen ist. Nun muß das Drey-Eck e c g. auch solche Höhe haben, selbige wird gefunden wenn die Länge der Höhe a h, über sich continuiert wird bis in i, aus i ziehet man drauf eine Parallel-Linie zur Basis communi, bis sie das Latus c b in g berühret, und daselbst ist die Höhe des zweyten Drey-Ecks, ziehet man also e g. zusammen, so macht der Platz a c g f des Adams Antheil aus. Nun gehet man weiter und dividirt Baltzers Antheil mit der Linie e g, welche 16 lang ist.

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 33 \overline{) 206} \\
 \hline
 206
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{l}
 \text{Facit} \\
 2 \frac{1}{16} \text{ oder } 206
 \end{array}$$

Dieses Maas giebt die Höhe des Trianguls e g k, wird zu diesem Triangul noch das Triangulum e k l genommen, welches mit demselben Basin communem e k, und gleiche Höhe hat, so geben sie des Baltzers Antheil, und was übrig bleibt, gehöret dem Caspar.

Die fünfte Aufgabe.

Fig. 7.

Ein irregulaircs vierecktes Feld Fig. 7. in verlangte Theile zu theilen.

S. 547. **S**Ir wollen sehen das Feld $abcd$ halbe 19000 und solle eingetheilet werden, daß

Adam 5020

Baltzer 60

Caspar 7980 bekomme, so verfähret man hier eben so, wie

S. præcedenti gewiesen worden nehmlich, man dividiret Adams Antheil mit der Basis ad , welche 20 lang ist. Weil aber bey Adams Antheile Fuß vorhanden, müssen die Fuß auch bey 20 mit einer 0 suppliret werden.

$$\frac{5020}{2000} \left\{ \begin{array}{l} 25 \frac{20}{100} \text{ oder } 25 \frac{1}{5} \end{array} \right. \text{ Dieses Maas giebt die}$$

Höhe des Drey-Ecks eda , welches den halben Inhalt von des Adams Antheil ausmacht, thut man hierzu noch ein Drey-Eck edf , welches mit dem Triangulo ead Basin communem ed und gleiche Höhe hat, so geben diese beyde Triangula des Adams Portion ab. Wie die Höhen dieser beyden Triangul müssen aufgesetzt werden ist S. præced. gewiesen. Ferner mißt man die Länge ef , welche 189 lang ist, und dividiret damit Baltzers Antheil. Weil aber bey der Linie cf Schuh vorkommen, müssen bey Baltzers Antheile, zwey 00 als das Kennzeichen der Quadrat-Schuh angehängt, und 6000 mit 899 dividiret werden

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \overline{) 5020} \\ 4 \\ \hline 1020 \\ 8 \\ \hline 2000 \\ 8 \\ \hline 200 \end{array}$$

$$\frac{6000}{899} \left\{ \begin{array}{l} 6 \frac{60}{100} \text{ oder } 6 \frac{3}{5} \end{array} \right. \text{ Diese Zahl zeigt die Höhe des Drey-Ecks } efg$$

an, welches den halben Inhalt von des Baltzers Portion ausmacht, kommt hierzu noch das Drey-Eck $efgh$ welches mit dem Drey-Eck efg Basin communem, nehmlich fg , und gleiche Höhe hat, so machen sie beyde Baltzers Antheil aus, was nun übrig bleibt, gehört dem Caspar.

Die sechste Aufgabe.

Fig. 8.

Ein ganz irregulaircs Feld Fig. 8. in verlangte Theile zu theilen.

S. 548. **S**Ir wollen sehen das ganze Feld halbe 39565 und hiervon soll Adam 13600

Baltzer 14165

Caspar 11800 haben.

Hier thut man wohl, (will man die Theilungs-Linien meistens parallel haben) daß man bey der Ausrechnung, den Platz so viel möglich in Trapezia eintheilet, selbe einzeln ausrechnet, und den Inhalt eines jeden drauf setzt. Nun soll Adam 13600 haben, so giebt man ihm die Stück A und B, solche halten zusammen 6936, er muß also vom Stück C noch 6664 darzu bekommen, soll seine Summe voll werden, um diese zu bekommen, verfähret man wie S. 546. gewiesen, nehmlich man mißt die Länge ab welche 213 hält mit dieser dividiret man diejenige Zahl, so Adam noch haben soll, nehmlich 6664, so wird es ein Facit von 312 geben, welches die Höhe des Trianguls abc ist, so den halben Inhalt von 6664 in sich begreift, macht man zu diesem Triangulo noch das Triangulum $c b d$, welches mit demselben Basin communem cb und gleiche Höhe hat, so wird das Stück $c a x b d$ des Adams Antheil ausmachen.

Da nunmehr von dem Trapezio C. 6664 abgenommen, bleiben in selben noch 1436. Diese giebt man dem C. in gleichen die beyden Trapezia D E. welche zusammen 10134 ausmachen,

machen, daher muß er von dem Trapezio F. noch $40\frac{1}{2}$ i haben, wenn sein Antheil voll werden soll. Also mißt man die Linie e f, welche $25\frac{1}{2}$ lang, und dividiret damit $40\frac{1}{2}$ i.

(20

743

258

403

255

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

25

$15\frac{20}{33}$ oder $15\frac{1}{8}$ Diese Zahl gibt die Höhe des Triang-

guls efg, wird nun zu diesem Triangul noch das Triangulum fgh gemacht, so mit demselben Basin communem f g, und gleiche Höhe hat, so wird der Platz g e c d f h Baltzers Antheil ausmachen, und was oben übrig bleibt, gehört dem Caspar.

Nota I.

Wolte man dieses Feld in drey gleiche Theile theilen, so dividiret man dessen gesamten Inhalt $3956\frac{1}{2}$, mit 3, so wird auf jedem Theil $13188\frac{1}{3}$ kommen: Wie weit nun jeder Theil gehe, ist nach vorhergehendem §. zu suchen. Es werden aber die Scheidungs-Linien eintreffen, wo die jart-punctirte Linien i k, l m sind.

II.

Es ist §. 539. von Austauschung der Felder Meldung geschehen. Wir wollen nun hier einen Casum in terminis setzen: Baltzer wolle das Stück a b c Fig. 9. von dem Adam gerne haben, und ihmne davor von seinem Stück Acker f g i h so viel abgeben als das Stück a b c beträgt. Quäritur wie die Scheidung m n zu finden. Man verfähret allhier nach denen schon bekandten Fundamentis, nemlich der Inhalt des Platzes a b c, welcher 7620 beträgt, wird dividiret mit der Länge f g, welche 159 macht

(24

787

276

7620

7899

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

75

$47\frac{14}{33}$ oder $47\frac{1}{9}$ Dieses ist die Höhe des Trianguls

f m g, welcher die Helffte obigen Inhalts begreift, wird nun zu diesem Triangulo noch das Triangulum m g n hinzu gefügt, so mit demselben Basin communem m g, und gleiche Höhe bekommt, so machen diese beyde Triangul so viel aus, als der Platz a b c. Es muß aber, was die Höhen derer Triangul anlanget, allezeit observiret werden, was §. 346. gewiesen worden, massen anfänglich im Triangulo f m g, die Linie f g, die Basis ist, wird aber noch ein Triangul als das Triangulum m g n darzu genommen, wird die Linie m g zur Basi.

III.

Auf dieser Art kan man nicht nur die Triangula, sondern auch alle Polygona in einen Trapezoidem verwandeln, zu dem ein Latus (als hier f g) und zwey Winkel (m f g, n g f) gegeben, wenn man nemlich des Polygoni oder Drey-Ecks Inhalt mit der gegebenen Linie dividiret, das Facit vor die Höhe eines Trianguli annimmt, welches die gegebene Linie (f g) zur Basi bekommt, und zu diesem Triangul ein gleich grosses macht, welches dasjenige Latus des schon habenden Trianguli zur Basi bekommt, so dem gegebenen Winkel a f g gegenüber ist. Conf. §. 546.

