

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Pyrotechnia seriae recreationis - Karlsruhe 402**

**Krembs, Mathias**

**[S.l.], 1692**

Caput XIII

[urn:nbn:de:bsz:31-101681](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-101681)

Das Caput XIII.

Wie die Distanz vor einer Festung,  
 daß gleichen die Polygons derselben  
 zu messen —

Wolte man einen Grundriss eines Polygons in  
 Geometria kundschafft seyn, so soll man  
 an einen beliebigen Punkt eine Distanz  
 ziehen, die die Länge des Polygons, Faces,  
 Espantes und Courtines schicklich zu messen sey.

voran zu setzen die besorgende Sorge, daß  
 junges Talent nicht verlohren, daß die  
 damit aber einseitig beschäftigten und Kunst-  
 begieriger Sinn nicht allein durch  
 das, und sich mit vielen Nachsinnen, qual-  
 voll machen, dieses Capitel köllig den  
 besorgen, nicht daß nicht, und geschickte  
 der die Kunst, wie es ist eines der  
 besten Ingenio ähnlich, dieses Arbeit  
 zu besorgen, absonderlich aber auch  
 nicht in Geometria Theoretica, und  
 und fleißig üben, für die

hies alle imaginieren möge :

So soll ein jeder der sich Geometrie  
 practieren will, den in P. Kunst/Künstling  
 wohl bedacht seyn, daß er alle die Lineam  
 Stationum also einordnen, damit die selbe  
 einseiner gute proportion gegen der Distanz  
 gehalten möge, desto mehr je die Distanz  
 desto desto je desto seyn würde, welches ist  
 dem einseiner einordnen. Sehe einander  
 geben.

Item, dem nur dem Kunst/Künstling die Distanz

130.

aus A. In dem Beldung B. des Polygons die  
Linde. Polygons BC. und BE. haben die  
gemeine Tangente BC. und BE. die den der  
fürs Hochste über sich erstreckt werden,  
also nur endlich gezeichnet werden, wenn  
lich es man in Statione A. eines Orthogo-  
nium formiert, und die Basis der Lineam  
Stationum nach zu beschreiben verlängert in B.  
als also  $105^{\circ}$  Radius, wenn selbst gezeichnet  
so steht man in dem puncto A. eines Kreis  
und zieht den Semicirculum nach in Statione  
B. nicht die Geraden, regulam nach A.

mit der Geographischen aber nicht der Winkel  
 A B D. ein Grad und Minuten observirt, so  
 also 61° Grad 27' Minuten, weil, dessen  
 Complement 28° Grad 33' Minuten dem  
 Winkel A B D. zu setz, demnach werden die  
 beyden Linien A D. und B D. abgemessen, und  
 gleich gemacht, wie sich vorstell der Radius  
 A B. 10.0000.00. In der Linea Stationum  
 A B. 105° Rechten, also vorstell sich ein  
 Tangens des Winkels A B D. 61° 27'.  
 In der folgenden Distanz Linie A B.  
 wie nachfolgende Calculation zeigt:

137

Radius	Latitudo	Tangens Ang:
A B.	A B.	A B D.
10.00000.00.	105°	61° 27.

2. 02118. 93.

10. 26433. 23.

---

 12. 28552. 16
 

---

Linea distantia 193° sive Latitudo A B.

Die andere Linie B D. muss auch gefunden  
 weil man das selbe bei dem Polygon  
 Polygonen bemerkt ist, und in jedem Fall  
 keine einzige Linie die Distanz Linie  
 nicht, sie muss immer das Rechte bezeugen.

Es ist nun bey demselben Sinesen, welcher  
 die Sinus hat, die müßten nun, sich, Sinus  
 per Secantem, zeigen, wenn aber die Sinus nicht  
 in den Tabulis zu finden, so kan solches, aber  
 müßig durch den Sinum Complementi gefunden  
 werden, wie auf der Calculation ersicht:

Sinus Compl:	Latitudo	Radius
A B D.	A B.	A B.
28° 33'	105°	10.00000.00.
	12.02118.93.	
	9.67936.01.	
	<hr/>	
	2.34182.92	
Latitudo	219° 7' B D.	

134.

Also wenn man die Grösste Distanz A B.  
gefunden, die Länge des Polygons abge-  
lesen, so muß man, wo alle, Linien die Stations-  
punkte beobachtet werden, so nicht nur  
dann den Lemniculum mit der unbedinglich  
Regel auf der Kreislänge auf A. in B, und  
dann die Perpendicula auf der bedinglich  
Regel auf dem Balle auf dem Punkte C.  
so zeigt sich für den Angulum B A C  $12^{\circ} 5'$ .  
Somit ist auf die bedinglich Regel für  
man zeigen, und auf dem Balle auf dem

Punkt C gesetzt, so befindet man sich  
 Winkel BAC.  $67^{\circ}$  grad  $47'$  Minuten, also  
 ist man in Statione A. also Winkel ob-  
 servirt, also man nimmt man das  
 Instrument hinweg, und stellt in dem Punkte  
 A. ein hies Perpendicular, und thut das  
 Instrument wie zuvor, und observirt die  
 Winkel Punkt C. und E. weil der Punkt  
 B. schon vorher vollkommen worden, so ist  
 der Winkel ABC.  $85^{\circ}$  grad  $19'$  Minuten,  
 und ABC.  $48^{\circ}$   $46'$  Winkel worden

136.

Wissig notirt, kund Asfor also:

Anguli in Statione A.      Anguli in Statione B.

BAC.	67° grad 47' Min.	ABC.	85° gr. 19'
BAD.	90° — —	ABD.	61° — 27'
BAE.	112° — 5'	ABE.	48° — 46'

Transmittir die Calculation also angest:  
 ist, kund in demselben ein Triangulum  
 auf dem andern her, de un jedem z. einm  
 kund die Dant. Linie bekunt sein, kund





Primus Ang.  
B A C.  
67° 47'

Latius  
B C.  
214.9'

139.  
Primus Anguli  
A B C.  
85° 19'

3. 33223. 64.  
9. 99854. 75.  

---

13. 33078. 39  
9. 96649. 87.  

---

3. 36428. 52

Latius 231° 3' 6" A C.

Die unbekante Seiten A C. und B C.  
in dem Triangulo A C B. Zu  
finden —

140.

Angulus BAE. 112°. 5'	Semicirc. 180°. —
ABE. 48°. 46'	160°. 51'
Suma 160. 51.	Ang: AEB. 19°. 9'

Sinus Anguli	Latus	Sinus Anguli
AEB.	AB.	AEB.
19°. 9'	105°.	48°. 46'

2.02118.93.
· 9.87623.60.
<hr/>
11.89742.53
9.51592.99.
<hr/>
2.38149.54
<hr/>
Latus 240°. 7'. AEB.

Sumus Anguli

Latus

Sumus Compl.

A B C.

A E.

B A E.

48° 46'

2407'

67.55'

3.38147.61.

9.96691.01.

---

13.34838.62.

9.87623.60.

---

3.47219.02

Latus 296° 6' B E.

Repte raris nunc ab distantia hinc totum  
junctum ab eodem, dicitur hinc hinc  
hinc de Polygonum, B C hinc B E. rigo:

180°  
160°  
B. 19°  
s Anguli  
B E.  
8° 46'

142.

Proveniens addiens in dem Triangulo B C D. In  
 Dico B C. 214. 9. und B D. 219. 7. In sum  
 Cosult. minus 4346 des gleich sind her den  
 andres Subtrahirt, so Trigl. hies die Different  
 48'. also dem Trigl. minus der Winkel  
 A B D. 61. 27 her den Winkel A B C 05. 19.  
 Rest ist her den Winkel B D C 23. grad 52.  
 welche her 180. grad Subtrahirt, der Rest  
 156. 8. halbt, so Cosinus minus der  
 Tangentem 78. grad 4. Minuten, welche  
 dem Trigl. minus her den in Reg. de Tri. g. Trigl.

Latus  
 Summ  
 differ

Summ  
 434

Tr  
 30

Latus BC. 2149'      Ang: ABC. 85° 19' <sup>143</sup>  
 BB. 2197'      ABB. 61° 27' ÷  
 Summa 4346'      Ang: BBC. 23° 52'

Different 48'

Semicirculus 180°

BBC. 23° 52'  
 —————  
 156° 8'

78° 4' Tang:

Summa  
 4346'

Different  
 48'

Tangens  
 78° 4'

1. 68124.12.  
 10. 67501.67.  
 —————  
 12. 35625.79  
 3. 63800.97.  
 —————  
 Tangens. 8. 71816.82

+ 78° 4' ÷  
 BCB. 80° 4' 78° 4' ÷ BBC.

144.

Sinus Anguli  
B B C.  
75° 4'.

Latus  
B C.  
2149'.

Sinus Anguli  
B B C.  
23° 52'.

3.	33223.	64.
9.	60703.	62.
<hr/>		
12.	93927.	26
9.	98507.	88.
<hr/>		
2.	95419.	38

Länge der 89° 9' 9" Polygon B C.

aus welchem wir wissen, dass ein Winkel in einem Dreieck  
= Polygon B E. gegeben, und die Seiten des Dreiecks  
= Winkel A E B. gegeben, also:

Latus A C.  
Summa  
Differenz

Summa  
4334

+  
A B C.

Latus AE. 2407'      Ang. BAE. 112°. 5'  
 AB. 1930'      BAD. 90° —  
 Summa 4337'      Ang. EAD. 22°. 5'  
 Different. 477'

Semicirc. 100°  
 EAD. 22°. 5'  
 —————  
 = 157°. 55"  
 78°. 57'. 30" Tangens

Suma 4337'      Different 477'      Tangens 78°. 57'. 30"

2. 67851. 84.  
 10. 70966. 46.  
 —————  
 13. 38818. 30  
 3. 63718. 94.  
 —————  
 9. 75099. 36

+ 29°. 24'      78°. 57'      ::  
 ABE. 78°. 57'      29°. 24'      ::  
 108°. 22'      49°. 33'      AEB.

146

Sinus Compl:

A B C

71° 38'

Catus

A E

240° 7'

Sinus Anguli

E A B

22° 5'

3. 38147. 61.

9. 57513. 55.

---

12. 95661. 16

9. 97729. 34.

---

2. 97931. 82

Länge der 95° 3' 5" Polygon B C.

Dieses ist ein Beispiel jeder in der andern  
 Größe des Sinus, und es ist ein  
 ein Judicium der ist, es hat sich selbst Exempel  
 auf alle Distantias Locorum applicieren.

Anguli

5.

BC

al

um

de

uerm

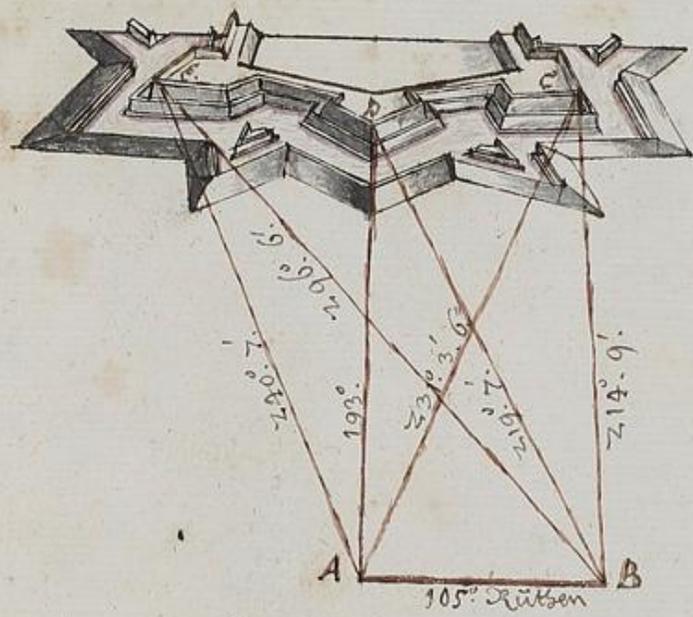
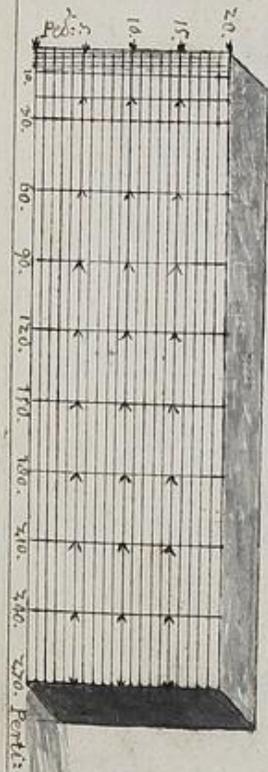


Figura 13.

