

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Kurzer Unterricht in der Artillerie-Wissenschaft, zu Ernst- und Lust-Feuer-Werken

Vogel, Heinrich

Zuerich, 1756

VIII. Cap. Von dem Werfen der Bomben unter den Horizont

[urn:nbn:de:bsz:31-103369](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-103369)

I. Verabtheilung, IX. Abschnitt, VIII. Cap. 213

Halbirt die gefundenen Grade, und subtrahirt von dem Halben die Abdachung, den Rest halbirt, so giebt das Halbe den Senkungs-Grad.

Obige Grade	119. Gr. 20. Min.
Das Halbe	59. Gr. 40. Min.
Abdachung	10. Gr.
Rest.	49. Gr. 40. Min.
Senkungs-Gr.	24. Gr. 50. Min.

Das VIII. Capitel.

Von dem Werfen der Bomben unter den Horizont.

SAnn in eine Tiefe geworfen werden soll, so muß man sich, wie in vorgehendem Capitel geschehen, zuerst wiederum drey besondere Stücke bekant machen, als:

Den weitesten Wurf z. Ex. 2000. Schub.

Die Horizontal-Weite 1400. Schub.

Den Abdachungs-Winkel 10. Gr.

Woraus

dann das Suchende also bekant gemacht wird.

Erste Auflösung.

Arithmetice.

Durch Hilf der Sinus-Tabell, II. Abschnitts V. Cap.

Setzet in die Regel.

Wie der ganze weiteste Wurf	2000. Schub.
Zu der Horizontal-Weite	1400. Schub.
Also Sin. Compl. der Abdach. 80. Gr.	98480.
Zu einem neuen Sinus	68936.
Von diesem Sinus subtrahirt den Sinus der Abdachung, und suchet zu dem Rest seine ihm zugehörige Grade.	
Neue Sinus	68936.
Sin. der Abdachung 10. Gr.	17364.
Sinus zu 31. Gr. 3. Min.	51572.

D 3

Abdie

Abdickeret leistungere Grade zu der Abdachung, die Summ halbiert, so ist das Halbe das Begehrte.

Obige Grade	31. Gr.	3. Min.
Abdachung	10. Gr.	

	5.	41. Gr.	3. Min.
Senkungs-Gr.	20. Gr.	31. Min.	

Zweite Auflösung.

Geometricè.

Bl. 10. Fig. 86.

Reisset den geraden Winkel cab , und machet aus k mit $\frac{1}{2}$ vom weitesten Wurf 500. Schuh den Halbzirkel cha , unter ab aber den Abdachungs-Winkel baf 10. Gr.

Zieheth das Perpendicularum cd gleich lang $\frac{1}{2}$ der Horizontal-Weite 350. Schuh, und fället aus d auf af das Perpendicularum de , so wird solches den Zirkel in h durchschneiden.

Messet endlich den Winkel cah 20. Gr. 31. Min. als das Begehrte.

Anders.

Bl. 10. Fig. 87.

Mit dem halben weitesten Wurf 1000. Schuh, reisset aus a den halben Zirkel bcd .

Dann traget von a in e die Horizontal-Weite 1400. Schuh, und ziehet aus e ob- und niedsich das Perpendicularum fe .

Setzet von e in f die Perpendicular-Höhe, oder machet caf gleich der Abdachung 10. Gr. eg aber gleich dem halben weitesten Wurf ab .

Mit der Weite fg zeichnet aus f auf dem Zirkel den Punkten c , so giebt bdc das Gesuchte 20. Gr. 31. Min.

Dritte

Dritte Auflösung.

Mechanicè.

Durch Hilf der Wurf, Tabell.

Bl. 8. Fig. 55. Bl. 10. Fig. 88.

Mit der Weite des weitesten Wurfs CE 2000. Schuh, reisset aus a das Zirkel, Stück bd, und richtet aus b das Perpendicularum bc auf, gleich der Horizontal, Weite, 1400. Schritt.

Ziehet aus c gegen ba die Parallel ce, unter selbige aber den Abdachungs, Winkel ecf 10. Gr. so schneidet cf den Zirkel in g, von daselbst fällt auf ba das Perpendicularum gh.

Traget dammethin die Länge gh auf die Wurf, Tabell von C gegen E, so kommt vor die Senkung des Mörsers 20. Gr. 31. Min.

Anders.

Durch Hilf des Proportional, Zirkels.

Nehmet die Horizontal, Weite 1400. Schuh directè, und traget sie transversim auf den weitesten Wurf 2000. Schuh.

Doppliert die Abdachung 10. Gr. und subtrahiert das Duplum 20. Gr. von dem Halbzirkel 180. Grad, so bleiben 160. Gr.

Diesere 160. Gr. nehmet directè auf der Chordes, Linie, und traget sie auch directè auf die Parties égales, so kommen 197. Gr.

Fasset weiters transversim die 197. und 197. und setzet die gefundene Länge directè auf die Chordes, Linie 87. Gr.

Nehmet directè den doppelten Abdachungs, Winkel 20. Grad, und setzet den Zirkel in obiges 87. Gr. gegen dem Centro, so bleiben 62. Gr.

Diesere 62. Gr. halbiert, und addiert zu dem Halben die Abdachung, die Summ halbiert, so giebt das Halbe das Begehrte.

Obige	62. Gr.
Das Halbe	31. Gr.
Abdachung	10. Gr.

S^a. 41. Gr.

Senkungs-Grad 20. Gr. 30. Min.

Das IX. Capitel.

Die größte Perpendicular-Höhe der Wurfen / so auf dem Horizont geschehen / auszufinden.

Der Mörser seye 3. Gr. 30. Gr. gesenkt gewesen, und habe die Bombe 1600. Schub weit geworfen, wie hoch nun die Bombe gestiegen seye, erfahret also.

Arithmetice.

Durch Hilf der Sinus-Tabell II. Abschnitts, V. Capitel.

Suchet die Sinus, so wohl zu dem Senkungs-Grad als zu seinem Complement; theilt auch die Distanz des bekannten Wurfs in 4. Theile, und setzet darauf in die Regel.

Wie Sinus der Senkung 30. Gr.	50000.
Zudem Sinus des Complements 60. Gr.	86602.
Also $\frac{1}{4}$. der Distanz des Wurfs	400. Schub.
Zu der Perpendicular-Höhe	692. Schub.

Oder.

Wie der Radius 90. Gr.	100000.
Zur Tangens des Compl. der Senkung 60. Gr.	173205.
Also $\frac{1}{4}$. der Distanz des Wurfs	400. Schub.
Zu der Perpendicular-Höhe	692. Schub.

Anders.

Durch Hilf der Sinus-Tabell II. Abschnitts V. Cap. und der Tabell V. Abschnitts XVII. Cap.

Suchet in der Tabell der Distanzen II. Abschn. V. Cap. den