

Polit.  
88

W

Müller u. Preisinger,

das

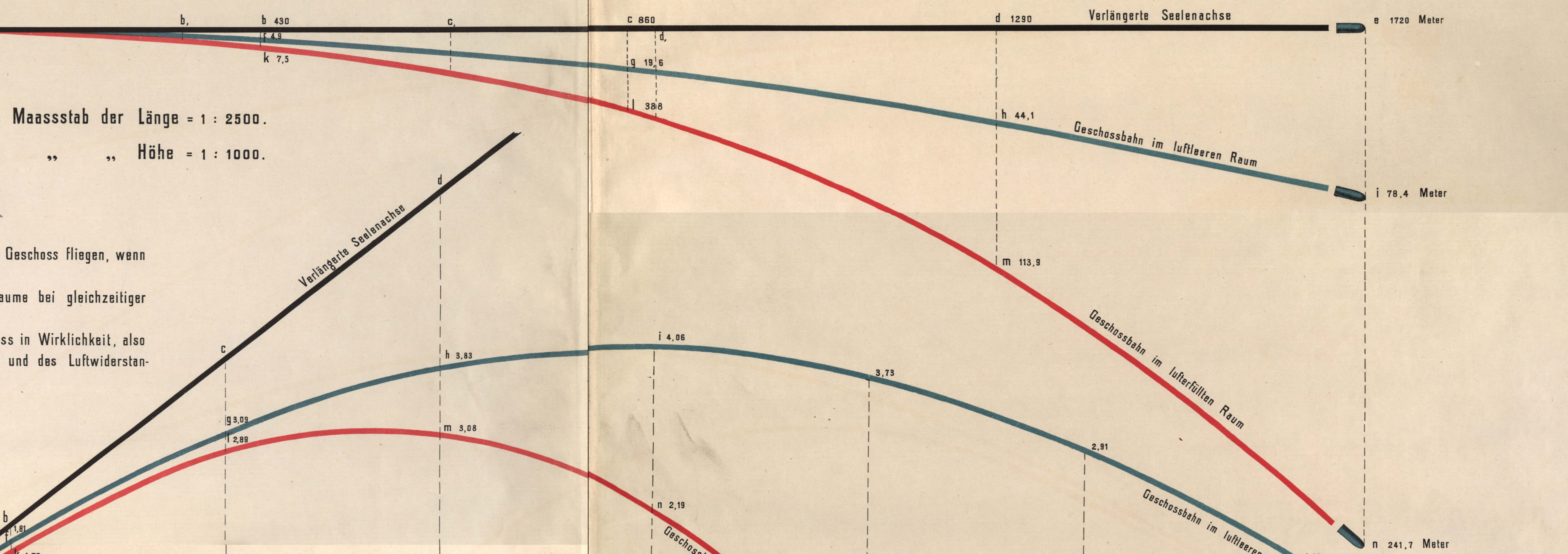
Schüssen

# Geschossbahn im luftleeren und luftgefüllten Raum

## 1. bei horizontaler Lage des Gewehres.



Maassstab der Länge = 1 : 2500.  
 „ „ Höhe = 1 : 1000.

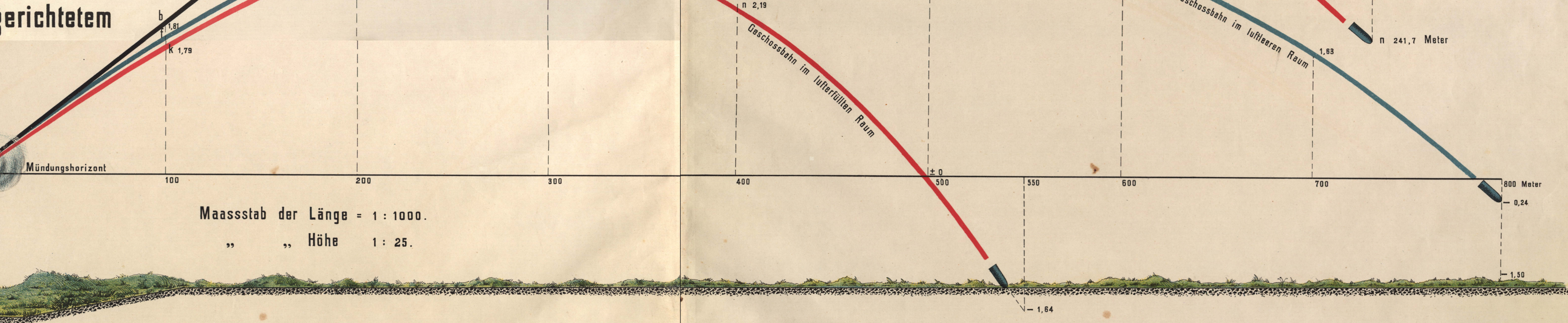


1. a. In der Richtung der verlängerten Seelenachse a e würde das Geschoss fliegen, wenn keine Schwerkraft und kein Luftwiderstand vorhanden wäre.
- b. Die Curve a i bezeichnet die Geschossbahn im luftleeren Raume bei gleichzeitiger Einwirkung der Pulverkraft und der Schwerkraft.
- c. Die Curve a n bezeichnet diejenige Bahn, welche das Geschoss in Wirklichkeit, also bei gleichzeitiger Einwirkung der Pulverkraft, der Schwerkraft und des Luftwiderstandes zurücklegt.
- d. Anfangsgeschwindigkeit = 430 Meter.

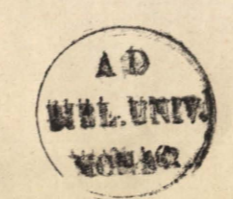
## 2. bei aufwärts gerichtetem Gewehr.



Maassstab der Länge = 1 : 1000.  
 „ „ Höhe = 1 : 25.

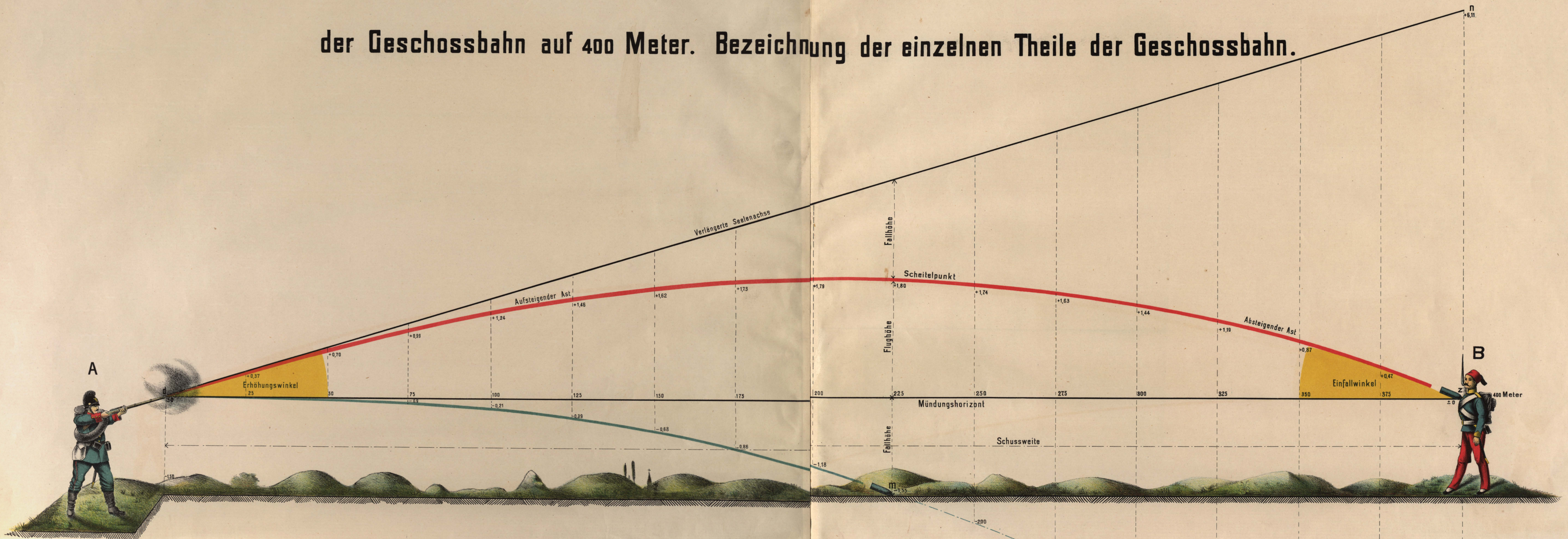


2. Auch bei aufwärts gerichtetem Gewehre würde das Geschoss, wenn die Kraft der Pulvergase allein wirken würde, der Richtung der Seelenachse a b c d folgen. In Folge der Schwerkraft aber wird das Geschoss von der Richtung der Seelenachse nach abwärts gegen die Erde gezogen, d.h. es fällt während des Fluges und beschreibt die Curve a f g h i.
- Nachdem nun noch der Luftwiderstand der Triebkraft entgegenwirkt, und das Geschoss in der Flugzeit Raum zu gewinnen verhindert, so wird durch ihn das Geschoss desto eher zu Fall gebracht, zum Beispiel, das Geschoss, welches bei einem gewissen Erhöhungswinkel erst auf 800 m im luftleeren Raum den Boden erreicht, langt bei gleichem Erhöhungswinkel im luftgefüllten Raum in Folge des Luftwiderstandes schon in einer Entfernung von 500 m am Boden an.



# Erhöhungswinkel

der Geschossbahn auf 400 Meter. Bezeichnung der einzelnen Theile der Geschossbahn.



Nehmen wir an, der Schütze A wollte den auf 400<sup>m</sup> entfernten Gegner B in die Brust bei z treffen.

Würde nun der Schütze A horizontal anschlagen, so dass die verlängerte Seelenachse seines Laufs auf die Brust des Gegners B, also auf den Punkt z gerichtet wäre, so würde er den Gegner gar nicht erreichen, sondern das Geschoss würde ungefähr 200<sup>m</sup> vor dem Gegner in den Boden bei Punkt m einschlagen.

Der Schütze A muss deshalb den Lauf nach aufwärts richten und zwar so viel, dass die verlängerte Seelenachse um die Strecke zn = zo = 6,11<sup>m</sup> — denn so viel fällt das Geschoss auf 400<sup>m</sup> von der Richtung der Seelenachse nach abwärts — über die Brust des Gegners resp. den Punkt z gehoben, die Seelenachse also auf n gerichtet ist.

Die Neigung, welche die verlängerte Seelenachse dn mit dem Mündungshorizont dz bildet, ist der Erhöhungswinkel, im gegenwärtigen Falle bei der Schussweite von 400<sup>m</sup> ist er gleich 0° 52' 32".

Die Geschossbahnen sind um so gekrümmter und um so höher, und ebenso geht das Geschoss um so weiter, je grösser der Winkel ist, unter welchen abgefeuert wird, je steiler man also das Gewehr hält.

Die grösste Schussweite unseres Gewehres (circa 3000<sup>m</sup>) erreicht man bei einem Erhöhungswinkel von 35°.

Hält man das Gewehr noch steiler, so werden zwar die Geschossbahnen höher, aber die Schussweiten werden geringer.

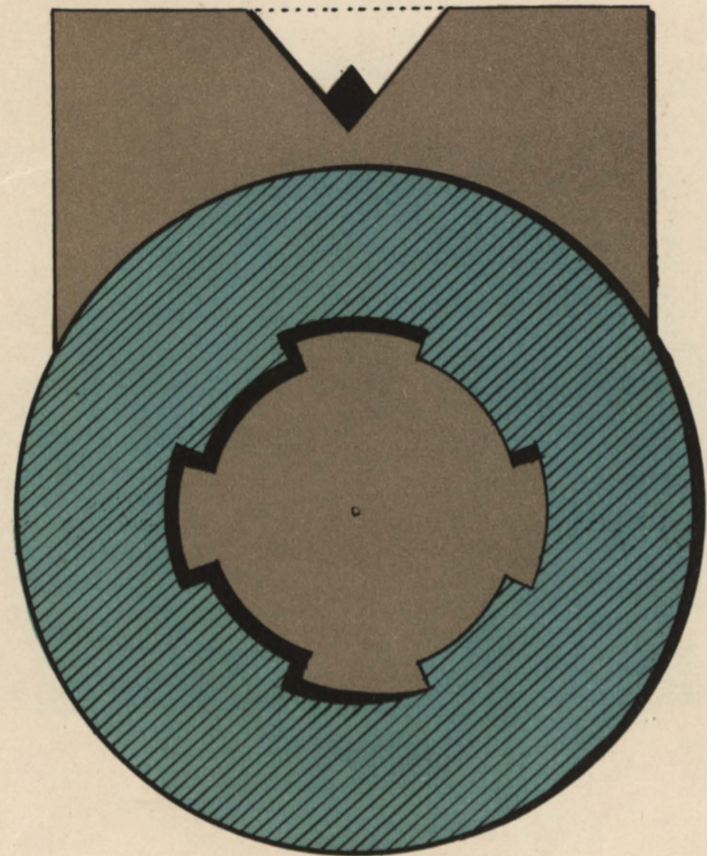
Will man ein Ziel, das auf einer gewissen Entfernung steht, treffen, so muss man dem Gewehr eine ganz bestimmte, der Entfernung des Zieles entsprechende Richtung nach aufwärts (Erhöhungswinkel) geben.

Maassstab der Länge = 1 : 500.

„ „ Höhe = 1 : 25.

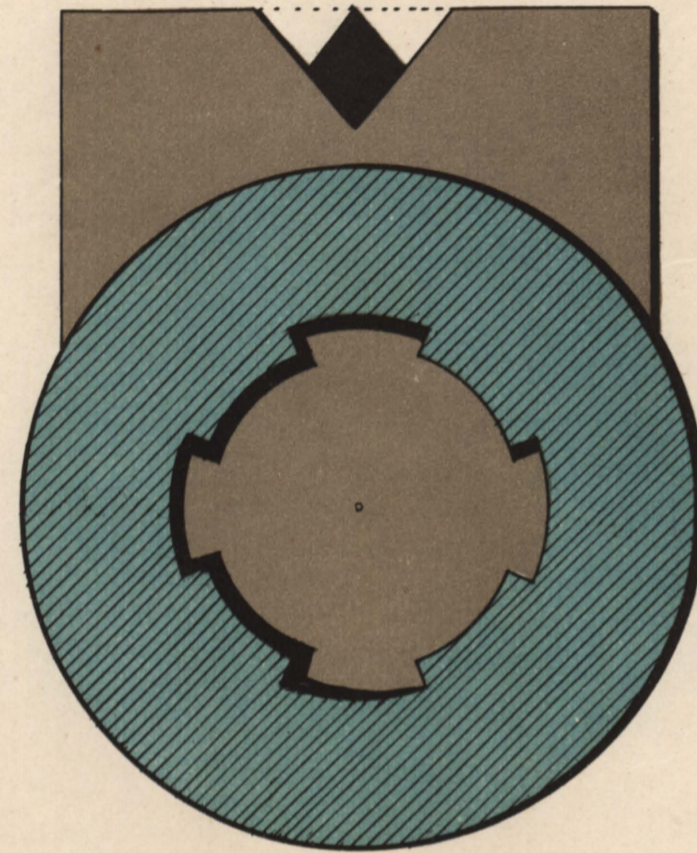
# Verschiedene Stellungen des Kornes beim Zielen.

1., „fein Korn“



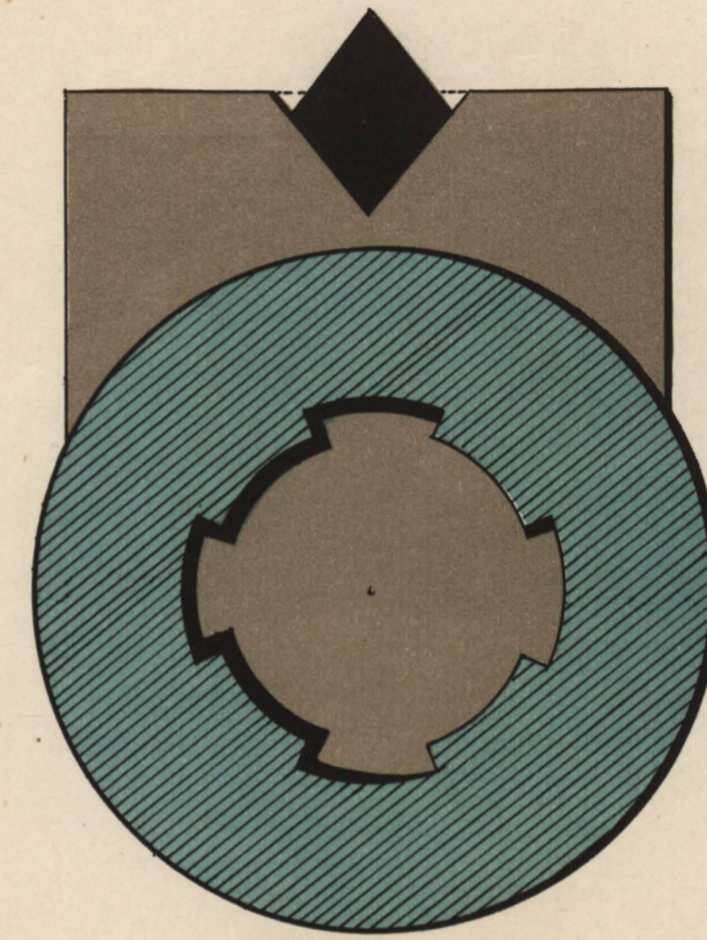
2., Normale Stellung des Kornes.

a, „gestrichen Korn“

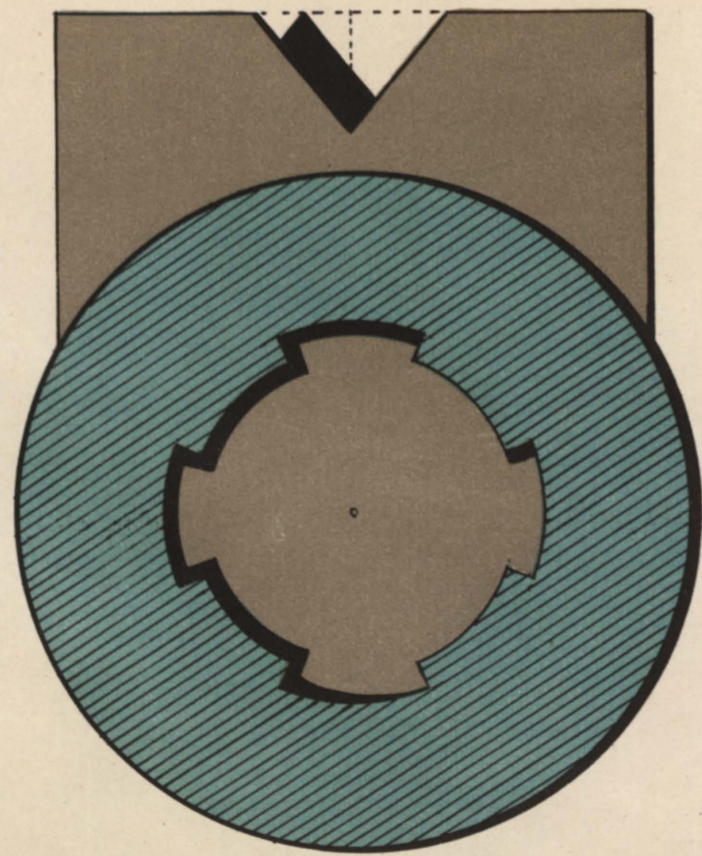


b, Kornspitze in der Mitte der Kamme.

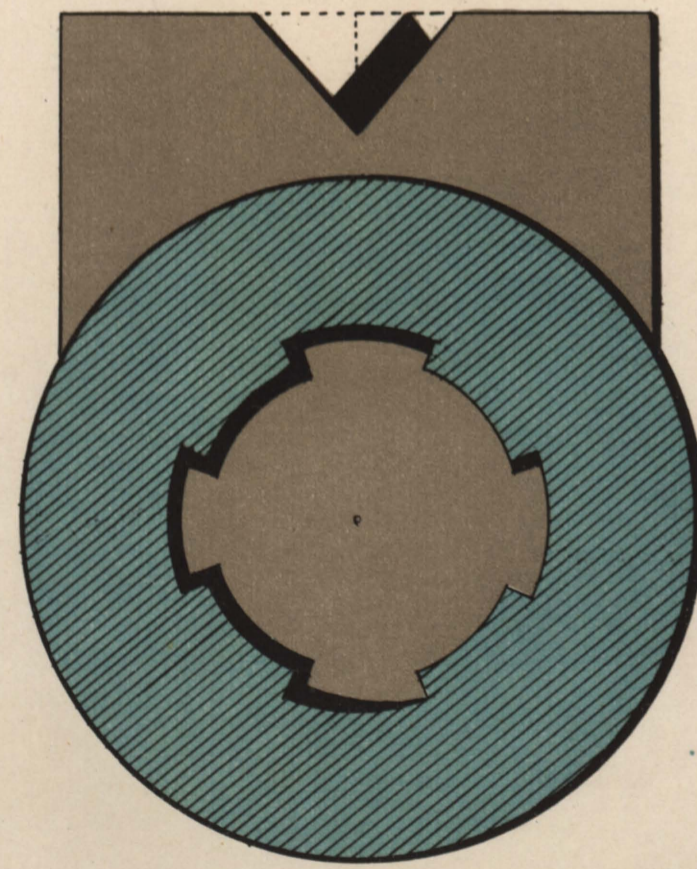
3., „voll Korn“



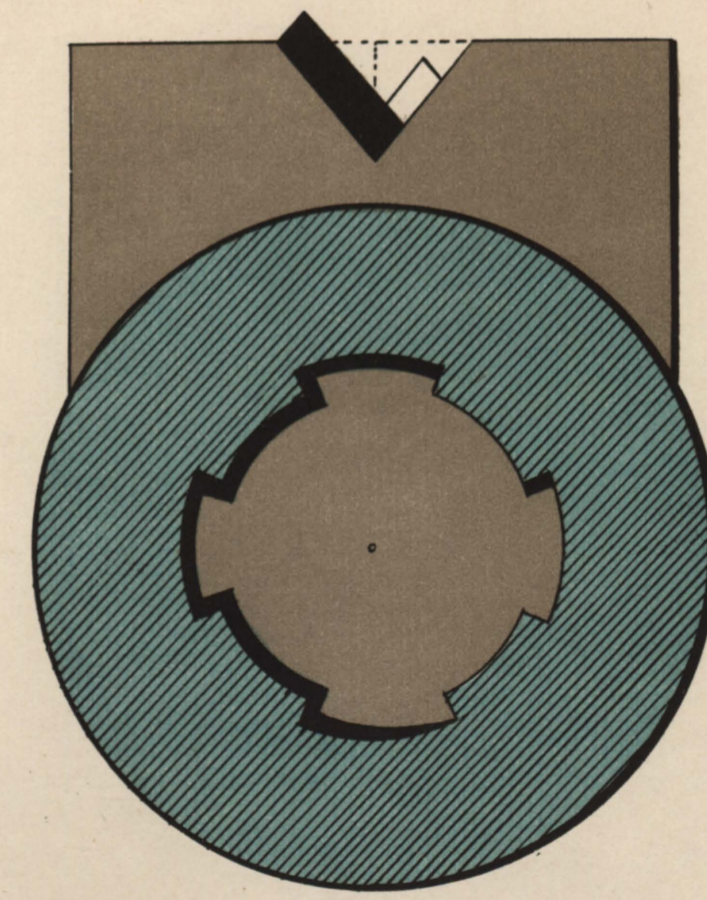
4., „Korn links geklemmt“



5., „Korn rechts geklemmt“



6., „voll Korn“— links geklemmt.  
(„fein Korn“— rechts geklemmt.)



ad 1, „fein Korn“— Tief= resp. Kurzschuß.  
ad 2, „gestrichen Korn“ u. Kornspitze in der  
ad 3, „voll Korn“— Hoch= resp. Weitschuß.

Mitte der Kamme— Normalschuß.

ad 4, „Korn links geklemmt“— Linksschuß.

ad 5, „Korn rechts geklemmt“— Rechtsschuß.

ad 6, „voll Korn links geklemmt“— Links-Hochschuß.  
„fein Korn rechts geklemmt“— Rechts-Tiefschuß.

# Haltepunkte.

## 1. Ziel aufsitzen.

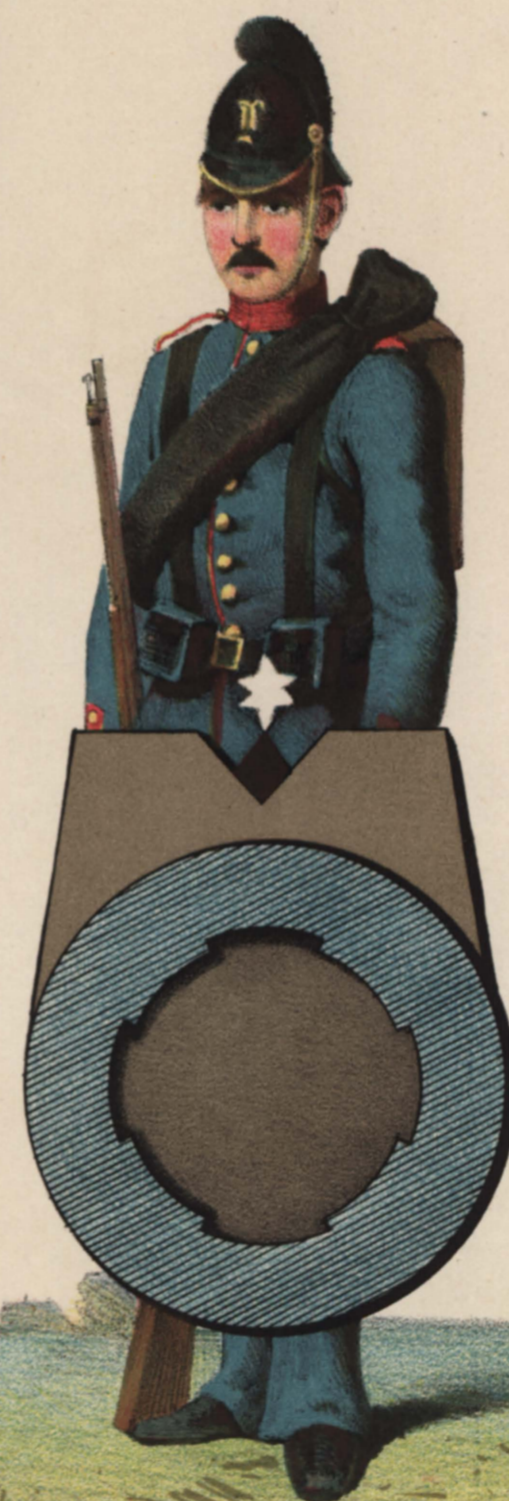
(„Auf die Füße des Gegners.“)

Normaler Haltepunkt.



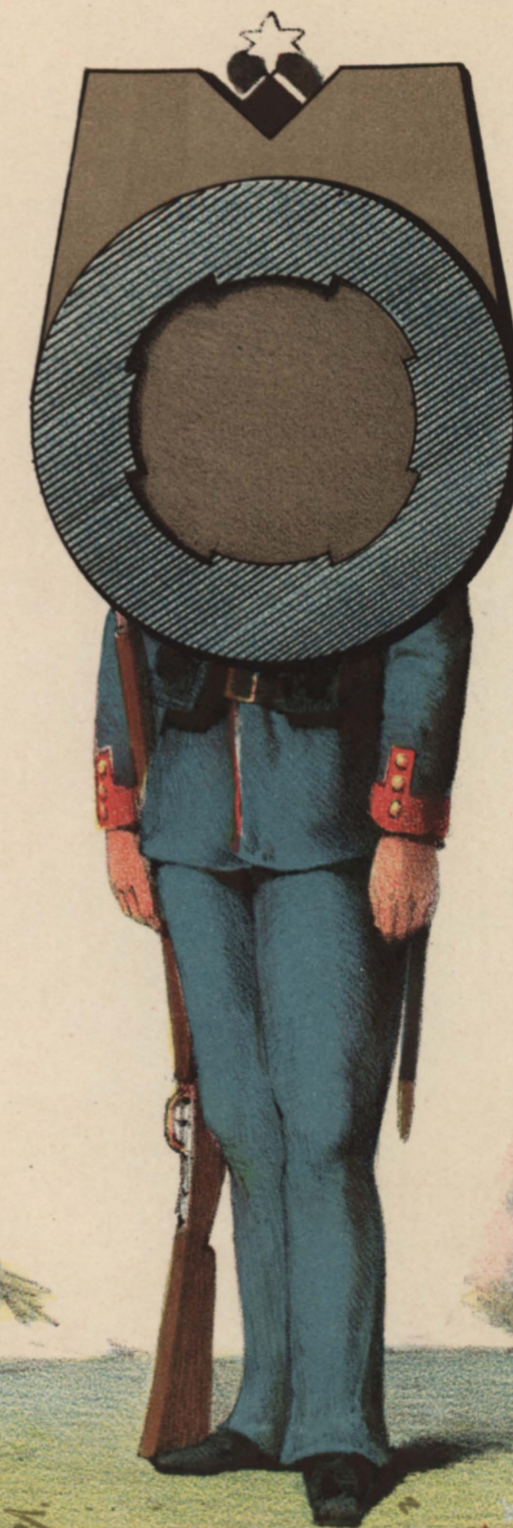
## 2. In das Ziel gehen.

(„Mitte des Gegners.“)



## 3. Ziel verschwinden lassen.

(„Auf den Kopf des Gegners.“)



Je nachdem der „Haltepunkt“ (d. i. der Punkt, auf welchen gezielt werden soll) in, dicht unter oder über dem Ziele liegt, sagt man: „in das Ziel gehen“, „Ziel aufsitzen lassen“ oder „Ziel verschwinden lassen“. Man läßt „Ziel aufsitzen“, wenn man an den untersten Rand des Zieles visirt und das ganze Ziel über der Kornspitze sichtbar ist.

Man geht „in das Ziel hinein“, wenn das Korn in das Ziel hineinragt.

Man läßt das „Ziel verschwinden“, wenn man über das Ziel oder an den obersten Rand desselben hält.

Die größte Genauigkeit des Zielens und Sicherheit des Treffens ist bei „Ziel aufsitzen lassen“ möglich.

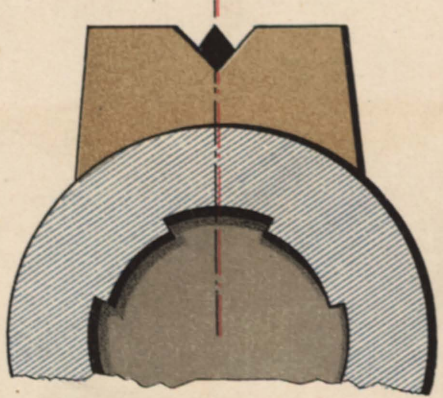
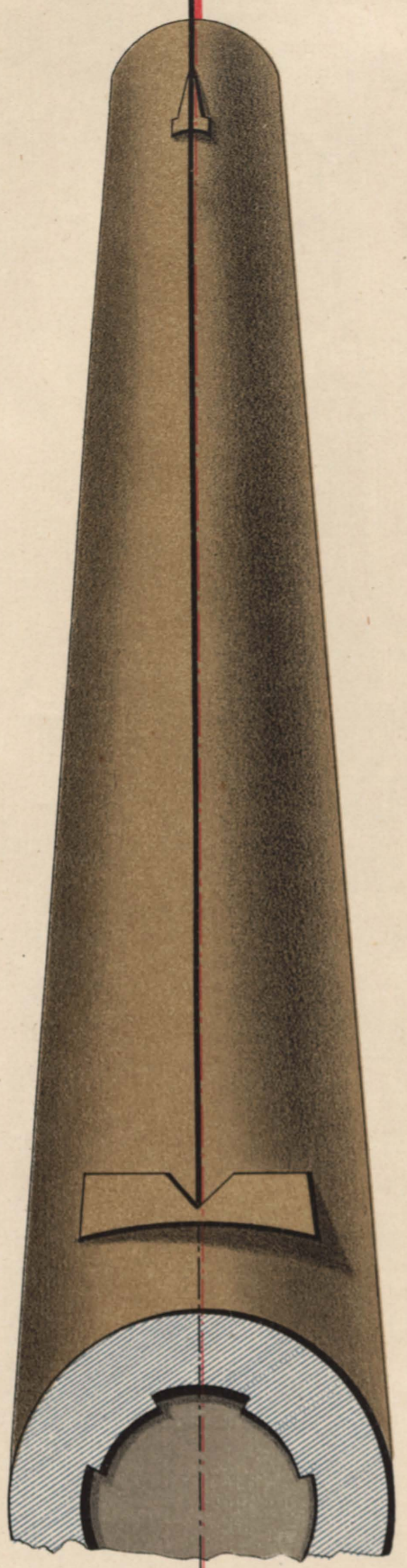
# Arten des Zielens.

## 1. Normales Zielen.

Visir wagerecht.  
Kornspitze in der Mitte  
der Visirlinie.



Verlängerte Visirlinie und Seelenachse.



Visirlinie und Seelenachse befinden sich in ein und derselben senkrechten Ebene und deshalb fliegt auch das Geschoss in dieser Ebene und weicht nicht davon ab.

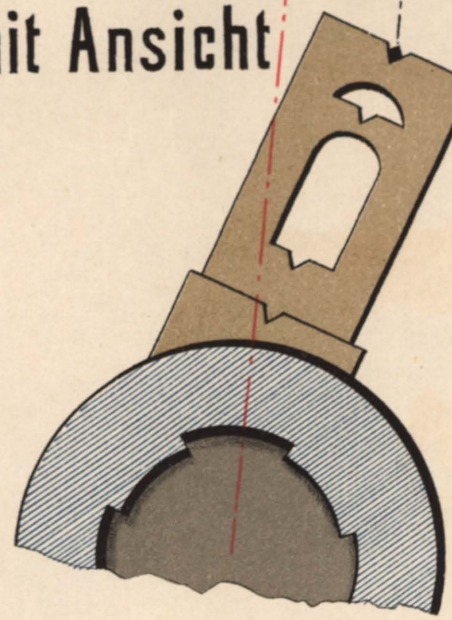
## 2. Gewehr verdreht.

(Visir nach rechts gesenkt.)



Verlängerte Visirlinie.  
Verlängerte Seelenachse und Geschosbahn.

Ansicht des Laufes von oben und rückwärts.



Durchschnitt des Laufes mit Ansicht der Visireinrichtung von rückwärts.

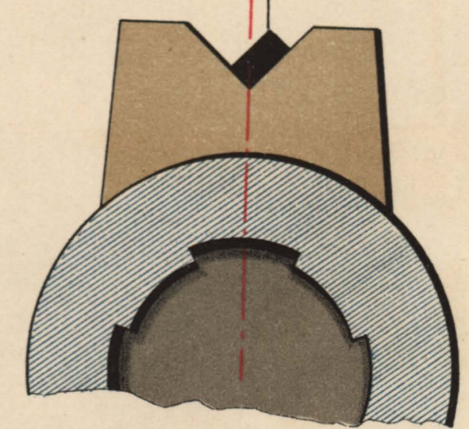
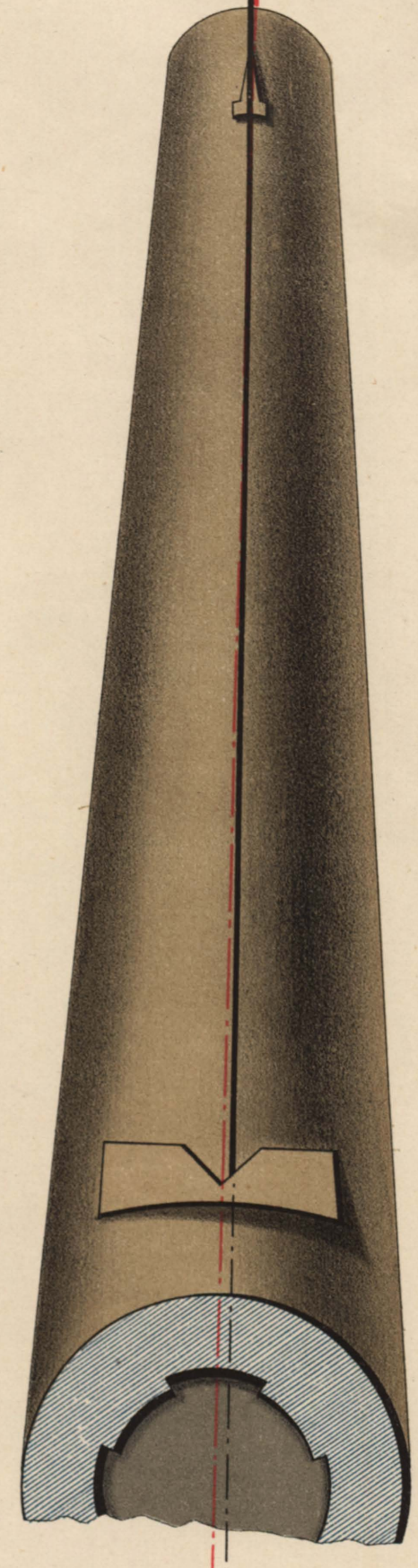
Die Visirlinie bleibt zwar nach dem Ziele gerichtet, die Seelenachse jedoch liegt nicht mehr in ein und derselben Ebene mit der Visirlinie, sondern sie befindet sich zuerst links derselben, schneidet die Ebene der Visirlinie dicht vor der Mündung und bleibt dann rechts derselben. Das Geschoss folgt der Ebene der Seelenachse und weicht deshalb auch rechts vom Ziele ab.

## 3. Korn geklemmt.

Kornspitze rechts von der Mitte  
der Visirkimme.

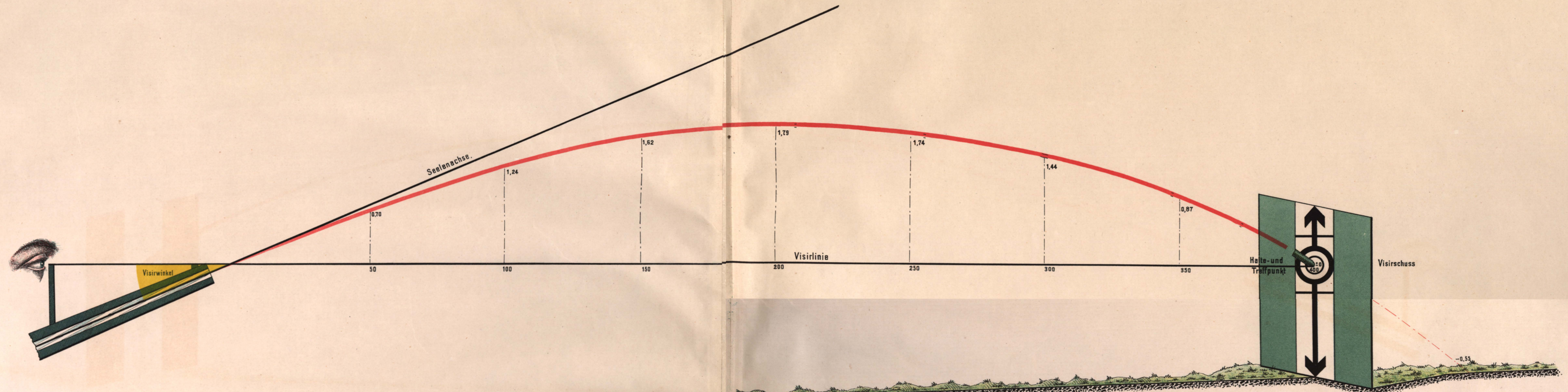


Die das Auge und Ziel verbindende gerade Linie.  
Verlängerte Visirlinie und verlängerte Seelenachse.



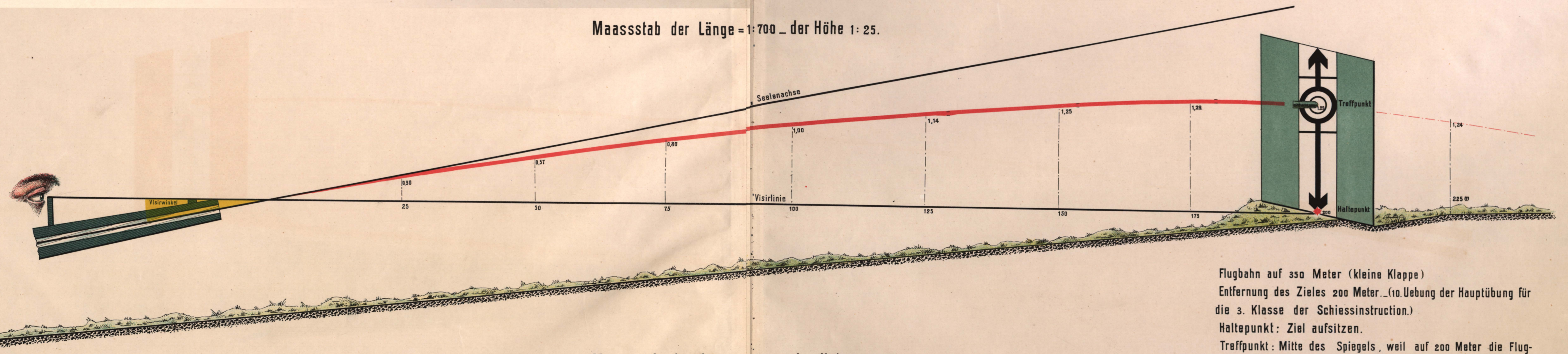
Die Visirlinie und mit ihr die Seelenachse befinden sich nicht in der das Auge und Ziel verbindenden geraden Linie, sondern weichen vor der Mündung nach derjenigen Seite ab, nach welcher man klemmt (rechts), deshalb fliegt das Geschoss am Ziel (rechts) vorbei.

# Visirwinkel - Halte- und Treffpunkt.



Unter Visirwinkel versteht man den Winkel, welchen die verlängerte Seelenachse mit der Visirlinie einschliesst.  
 Die beiden eben erwähnten Linien schneiden sich unmittelbar vor der Mündung.  
 Geschosshöhe auf 400 Meter.  
 Haltepunkt: Mitte des Spiegels.  
 Treffpunkt und Haltepunkt fallen zusammen, deshalb Visirschuss.

Maassstab der Länge = 1:700 - der Höhe 1:25.

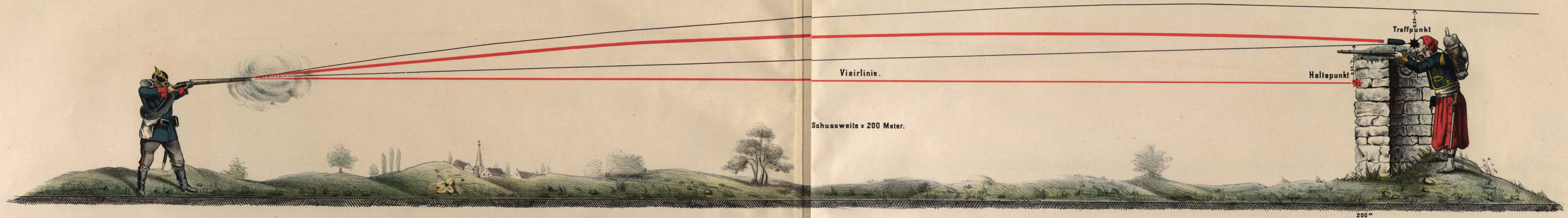


Flugbahn auf 350 Meter (kleine Klappe)  
 Entfernung des Zieles 200 Meter (10. Uebung der Hauptübung für die 3. Klasse der Schiessinstruction.)  
 Haltepunkt: Ziel aufsitzen.  
 Treffpunkt: Mitte des Spiegels, weil auf 200 Meter die Flughöhe der Geschosshöhe für 350 Meter = 1,29 Meter ist.

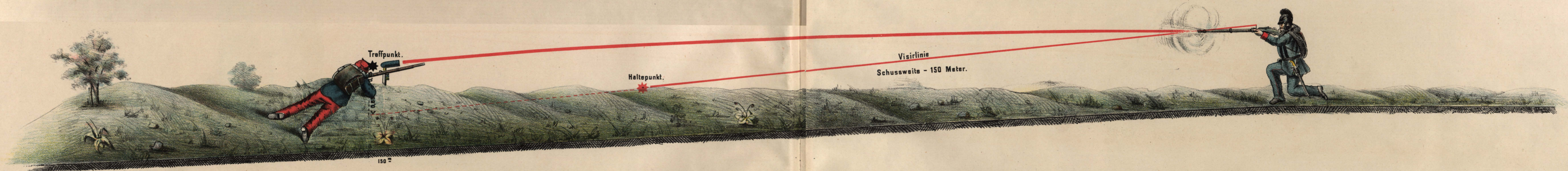
Maassstab der Länge = 1:350 - der Höhe = 1:25.

# Schiessen auf Ziele von weniger als halber Mannshöhe.

Auf 35 - 75 Meter eine Kopfhöhe, auf 75 - 200 Meter zwei Kopfhöhen unter das Ziel halten.



- a, Steht z. B. ein Gegner uns auf 200<sup>m</sup> hinter einer Mauer gedeckt gegenüber, so dass nur dessen Kopf darüber hervorschaut und würden wir mit dem Standvisir auf den Kopf desselben zielen, so würden wir ihn nicht treffen sondern das Geschoss würde um ungefähr 55<sup>cm</sup> darüber hinwegfliegen. Wir müssen also um 55<sup>cm</sup> oder 2 scheinbare Kopfhöhen tiefer zielen und den Haltepunkt uns auf der Mauer suchen. Erst jetzt sind wir sicher, den Kopf des Gegners zu treffen.
- b, Liegt der Gegner flach auf dem Boden, dann muss man auch unter das Ziel bzw. entsprechend vorhalten d. h. vor dem Gegner in den Boden zielen.



Maassstab der Länge = 1:300.

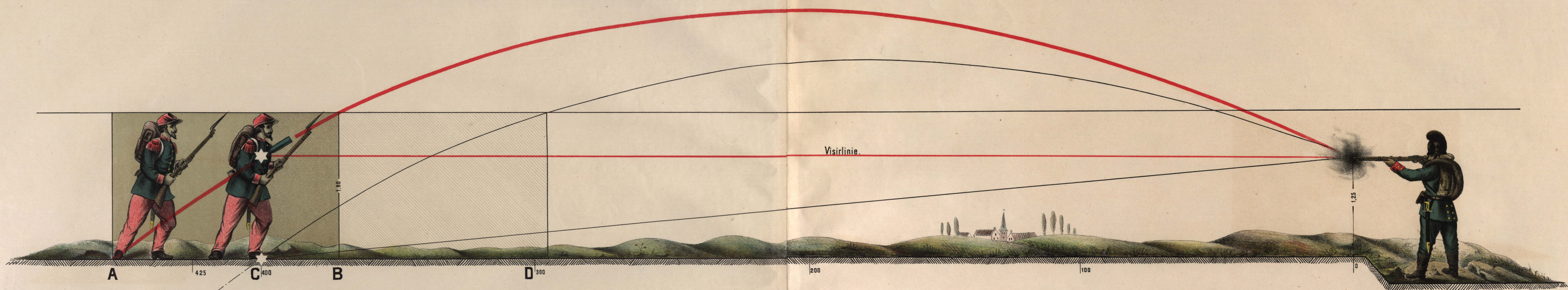
„ „ Höhe = 1:25.



# Bestrichener Raum.

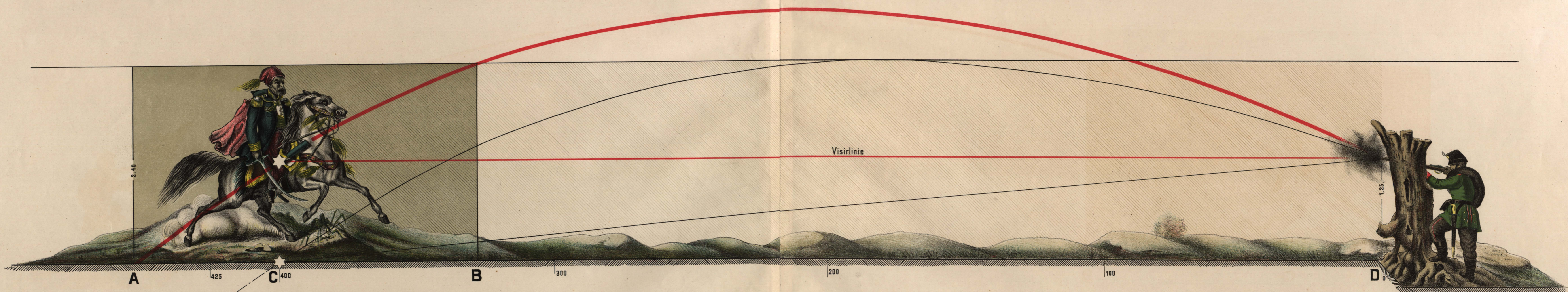
1. Schütze: stehend. Haltepunkt: Brust des Gegners - Visir 400<sup>m</sup> - Zielhöhe: aufrecht stehender Infanterist.

Länge des bestrichenen Raumes A B = 83,35<sup>m</sup> - Bei Haltepunkt: „Ziel aufsitzen“ Länge des bestrichenen Raumes C D = 100,56 Meter.



2. Schütze: stehend. Haltepunkt: Mitte des Pferdes - Visir 400<sup>m</sup> - Zielhöhe: Reiter.

Länge des bestrichenen Raumes A B = 120,50<sup>m</sup> - Bei Haltepunkt: „Ziel aufsitzen“ Länge des bestrichenen Raumes C D = 400 Meter.



Derjenige Raum, am ebenen Boden gemessen, innerhalb dessen sich die mittelste Geschossbahn nicht über Zielhöhe z.B. Mannshöhe, Reiterhöhe etc. erhebt, wird der bestrichene Raum genannt.

1. Der bestrichene Raum ist bei dem Haltepunkte „Ziel aufsitzen lassen“ grösser, als bei dem Haltepunkte „Mitte des Gegners“; bei Benützung der Visire bis einschliesslich 400<sup>m</sup> grösser beim Anschlag im Liegen, als beim Anschlag im Knien oder Stehen.

Maassstab der Länge = 1:600.

„ „ Höhe = 1:20.

2. Je grösser die Zielhöhe ist, desto grösser ist der bestrichene Raum. Der bestrichene Raum gegen einen Reiter ist also grösser, als gegen einen Infanteristen; gegen einen stehenden Infanteristen grösser als gegen einen liegenden Infanteristen.

Vervielfältigung vorbehalten.

# Der vom Visir beherrschte Raum.

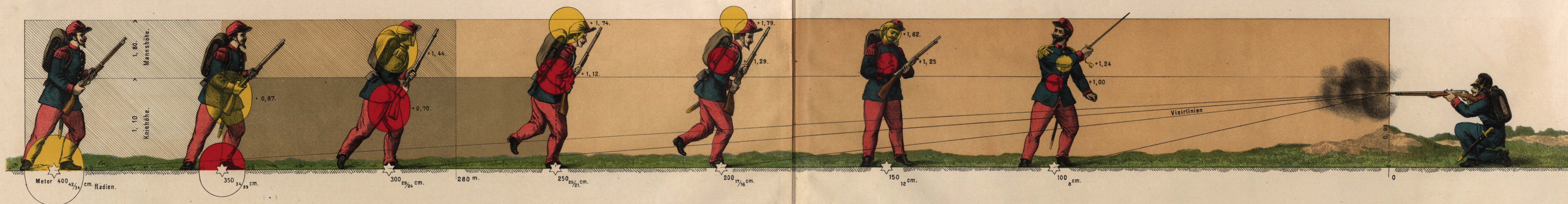
## Der vom Standvisir in Kniehöhe u. Mannshöhe beherrschte Raum.

Schütze: liegend; Haltepunkt: „Ziel aufsitzen.“



## Der von der kleinen Klappe u. vom Visir 400<sup>m</sup> in Mannshöhe beherrschte Raum.

Schütze: knieend; Haltepunkt: „Ziel aufsitzen.“



Der vom Visir beherrschte Raum ist derjenige Raum, innerhalb dessen sämtliche bei Anwendung desselben Visirs und desselben Haltepunktes abgegebenen Schüsse des einzelnen Gewehres auf einem Ziele von bestimmter Höhe, wo immer sich das Ziel innerhalb dieses Raumes befinden möge, noch aufgefangen werden müssen.

a. Beim Haltepunkt „Ziel aufsitzen“ beherrscht das Standvisir in Knie- und Mannshöhe den Raum von der Gewehrmündung bis 240<sup>m</sup> mit allen Schüssen, dagegen mit der mittelsten Geschosshöhe und den darüber liegenden Schüssen sogar bis 270<sup>m</sup>.

Maassstab der Länge 1: 500.

„ „ Höhe 1: 20.

- b. Die kleine Klappe beherrscht gegen mannshohe Ziele beim Haltepunkt: „Ziel aufsitzen“ den Raum bis 350<sup>m</sup>, gegen knieende Gegner den Raum von 250 - 350<sup>m</sup>.
- c. Das Visir 400<sup>m</sup> beherrscht gegen breitere, mannshohe Ziele beim Haltepunkt „Ziel aufsitzen“ den Raum von 280 bis 400<sup>m</sup>.

# Lage und Grösse der Treff-Flächen

bei Anwendung des Standvisirs ● der kleinen Klappe ● und des Visirs 400 m ● Haltepunkt: „Ziel aufsitzen“



- Aus der Lage der Treff-Flächen geht in Bezug auf die Anwendung der Visire Folgendes hervor:
1. **Das Standvisir:** Visir für stehendes Feuergefecht gegen Ziele von ganzer und halber Mannshöhe innerhalb 270<sup>m</sup> gegen liegende Ziele und Kopf-Ziele innerhalb 200<sup>m</sup>.
  2. **Die Kleine Klappe:** Visir gegen ungedeckte aufrechte Infanterie von 350<sup>m</sup> bis zur Gewehr-Mündung, gegen breitere Ziele von halber Mannshöhe von 270<sup>m</sup> bis 350<sup>m</sup>.

3. **Visir 400<sup>m</sup>:** Gegen breitere mannshohe Ziele von 280 bis 400<sup>m</sup>.  
Liegt das Ziel anscheinend näher dem End-Punkte des Bereiches des betreffenden Visires, so wird bis zur Entfernung von 500<sup>m</sup> für Ziele von Mannshöhe besser das nächst höhere Visir gewählt.

M: 1:10.

Vervielfältigung vorbehalten.

# Grösse und Lage der Treff - Flächen

bei Anwendung des Standvisirs ● der kleinen Klappe ● und des Visirs 400<sup>m</sup> ● Haltepunkt: „Ziel aufsitzen“



Die Lage der Treff - Fläche ergibt die Regel, dass gegen heranrückende Cavallerie von 400<sup>m</sup> bzw. 350<sup>m</sup> an bis zur Gewehrmündung das Visir 400<sup>m</sup> bzw. die kleine Klappe ausschliesslich anzuwenden ist. Liegt das Ziel anscheinend näher dem Endpunkte des Bereiches des betreffenden Visirs, so wird bei Zielen von Reiterhöhe bis zur Entfernung von 600<sup>m</sup> besser das nächst höhere Visir gewählt.

Maassstab = 1 : 10.

Vervielfältigung vorbehalten.

