

Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse =
Gazetta militare svizzera

Band: 18=38 (1872)

Heft: 12

Artikel: Die Formation der Kompagnie-Kolonne mit Berücksichtigung des
Exerzier-Reglements der Infanterie der Schweiz

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-94620>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung.

Organ der Schweizerischen Armee.

Der Schweiz. Militärzeitschrift XXXVIII. Jahrgang.

Basel.

XVIII. Jahrgang. 1872.

Nr. 12.

Erscheint in wöchentlichen Nummern. Der Preis per Semester ist franko durch die Schweiz Fr. 3. 50.

Die Bestellungen werden direct an die „Schweizerische Verlagsbuchhandlung in Basel“ adressirt, der Betrag wird bei den auswärtigen Abonnenten durch Nachzahlung erhoben. Im Auslande nehmen alle Buchhandlungen Bestellungen an. Verantwortliche Redaktion: Oberst Wieland und Major von Egger.

Inhalt: Die Formation der Kompagnie-Kolonne. (Fortsetzung.) — Die Schützenbrigade. — Hugo Obauer und E. R. v. Guttenberg, Das Train-, Communications- und Verpflegswesen vom operativen Standpunkte. — Kreis Schreiben des eidg. Militärdepartements. — Ausland: Frankreich: Betrachtungen.

Die Formation der Kompagnie-Kolonne mit Berücksichtigung des Exercier-Reglements der Infanterie der Schweiz.

(Fortsetzung.)

(Siehe eine Beilage.)

C. Herstellung der Linie aus der Kolonne.

1. Aus der Angriffskolonne in Linie.

§. 33. a. Deployment aus der Mitte.

Bataillonskommandant:

Bataillon deployirt — Marsch.

Die Ausführung für die mittleren Kompagnien nach §. 380. Die Flügelkompagnien verfahren nach §. 382, indem die linke Flügelkompagnie links, die rechte rechts auf die Distanz von drei Sektionslängen geführt wird und dann deployiren.

Kapitän der 1. Kompagnie:

halt (sobald die Kompagnie ihre richtige Distanz erreicht hat).

Rechts deployirt — Marsch.

Kapitän der 4. Kompagnie:

halt. — Links deployirt. — Marsch.

Die Schützen verfahren ganz nach §. 379.

§. 34. b. Deployment von einem Flügel aus.

Diese Entwicklung, welche nicht selten vor dem Feinde vorkommen wird, wenn die Angriffskolonne an ein Terrainhinderniß angelehnt steht, und nun rasch Linie formiren soll, ist im §. 382 vorgeschrieben. Die Ausführung ergibt aber Inversion und letztere könnte das Bataillon bei weiteren Evolutionen im Feuer in arge Unordnung und Verlegenheit bringen. Das nachstehende Manöver vermeidet sie.

Die Schützen decken jedesmal das Deployment durch eine Tirailleurkette. — Das Deployment selbst soll stets im Lauffschritt ausgeführt werden.

α. Vom rechten Flügel. (Fig. 14.)

Bataillonskommandant:

1. Links deployirt.

2. Links um.

3. Lauffschritt — Marsch.

Auf 1. avertirt der Kommandant der 1. Sektion der 1. Kompagnie „Bleibt stehen“. Auf 2. macht alles Uebrige die befohlene Wendung und tritt auf 3. an. — Der Kommandant der 1. Sektion führt seine Sektion in die vom Adjutanten bezeichnete vordere Linie, sobald er Platz hat. Die 2. Sektion hält, nachdem sie die 1. passirt, herstellt die Front und marschirt in die vordere Linie, sobald Platz ist. Die 3. Sektion verfährt wie die 2. Und die 4. Sektion endlich, welche an der Linie hermarschirt ist, hält und herstellt die Front, wenn sie an ihrem Plage angekommen ist, d. h. nachdem ihr Flügel den Raum von drei Sektionslängen zurückgelegt hat. Die 2. Kompagnie verfährt genau wie die 1. Die 1. Sektion hält, nachdem sie die 4. der 1. Kompagnie passirt hat, herstellt die Front und rückt in Linie, wenn Platz ist. Die 2., 3. und 4. Sektionen wie die der 1. Kompagnie.

Die 3. und 4. Kompagnie führen, sobald die 4. Sektion der 2. Kompagnie in Linie eingerückt ist, analog dem §. 382 ihr Deployment aus, nur mit dem Unterschiede, daß die einzelnen Sektionen aus der Kottenkolonne durch die Viertel-Wendung in den Frontmarsch übergehen, in die Linie rücken und halten.

β. Vom linken Flügel.

Bataillonskommandant:

1. Rechts deployirt

2. Rechts um

3. Lauffschritt — Marsch.

Die Ausführung ist für die 4. und 3. Kompagnie

dieselbe wie unter α . für die 1. und 2., und die 1. und 2. Kompagnie verhalten sich jetzt so, wie dort die 3. und 4. Kompagnie. Auf 1. avertirt der Kommandant der 4. Sektion 4. Kompagnie „Bleibt stehen“ und führt seine Sektion in die Linie, sobald ihm die vorsehenden Sektionen Platz gemacht haben. Die 3. und 2. Sektionen halten successiv, herstellen die Front und rücken in die Linie, sowie Platz ist. Die 1. Sektion hält in der Linie selbst. — Die 3. Kompagnie verfährt analog. Die 2. und 1. Kompagnie deployiren nach §. 382.

Es ist erforderlich, daß das Deployment aus der Tiefe zur Einübung der Offiziere und Unteroffiziere in die Kompagnieschule mit aufgenommen werde, damit man sich in der Bataillonschule mit den Details der Bewegung nicht aufzuhalten braucht.

2. Aus der Angriffskolonnen in Hakenform.

§. 35. a. Aus der Mitte.

Bataillonskommandant:

1. In Hakenform
2. Rechts und links um
3. Marsch.

Auf 1. avertiren die Kommandanten der 4. Sektion der 2. und der 1. Sektion der 3. Kompagnie „Bleibt stehen“. Alles Uebrige macht die Wendung und tritt auf 3. an. — Die mittleren Kompagnien verfahren ganz nach §. 380. Die Flügelkompagnien marschiren drei Sektionslängen in der Richtungsline seitwärts, halten und herstellen die Front.

§. 36. b. Von einem Flügel.

α . Vom rechten Flügel.

Bataillonskommandant:

1. Links in Hakenform
2. Links um
3. Marsch.

Auf 1. avertirt der Kapitän der 1. Kompagnie und der Kommandant der 1. Sektion der 2. Kompagnie „Bleibt stehen“. Auf 2. und 3. macht alles Uebrige die Wendung und tritt an. Die 2. und 3. Kompagnie verhalten sich wie unter §. 34 α . und die 4. Kompagnie hält und herstellt die Front, sobald sie auf dem linken Flügel der Linie angelangt ist.

β . Vom linken Flügel.

Bataillonskommandant:

1. Rechts in Hakenform
2. Rechts um
3. Marsch.

Auf 1. avertirt der Kapitän der 4. Kompagnie und der Kommandant der 4. Sektion der 3. Kompagnie „Bleibt stehen“. Alles Uebrige macht die Wendung. Die 3. und 2. Kompagnie verfahren nach §. 34 β . und die 1. Kompagnie hält auf dem rechten Flügel und herstellt die Front.

§. 37.

3. Aus der Hakenform in Linie.

Bataillonskommandant:

1. Bataillon deployirt
2. Marsch.

Die mittleren Kompagnien bleiben stehen und die Flügelkompagnien verfahren nach §. 380.

§. 38.

4. Aus der Kompagniekolonnen in Linie.

Bataillonskommandant:

1. Bataillon deployirt
2. Marsch.

Die mittleren Kompagnien deployiren nach §. 380. Die 4. Kompagnie läßt links, die 1. Kompagnie rechts deployiren. Die etwa verloren gegangene Distanz wird bei dieser Gelegenheit frühzeitig von den Töten-Sektionen der Flügelkompagnien berichtigt, damit keine Lücke oder kein Drängen entstehen kann.

D. Formation für das zerstreute Gefecht.

§. 39. Im Allgemeinen.

Durch die Formationen zum zerstreuten Gefecht sollen die zu letzterem bestimmten Abtheilungen befähigt werden, mit Leichtigkeit und ohne daß die Gefechtsordnung der geschlossen bleibenden Theile wesentlich gestört oder verändert wird, in die geöffnete oder aufgelöste Ordnung überzugehen und sich ebenso den geschlossenen Abtheilungen wieder anzuschließen.

Diesen Zweck erfüllt die in §. 11 beschriebene Gefechtsordnung, welche anzunehmen ist, sobald man zur zerstreuten Fehart übergehen will. Sie findet ferner ihre Anwendung, modifizirt, bei allen Arten von Lokalgefechten.

Der Major übernimmt ein für alle Mal das Kommando der mittleren Kompagnien, welche sich bei detachirten Bataillonen ganz oder theilweise in Reserve-Verhältnissen befinden werden. Die mittleren Kompagnien werden ebenso wohl aus der 2 und 3., als auch aus der 1. und 4. Kompagnie bestehen können. Es ist daher sehr anzuzufempfehlen, daß bei den Uebungen oft die 1. Kompagnie mit der 2., und die 4. mit der 3. den Platz wechselt.

Die vorgezogenen Flügelkompagnien bilden ihre erste Tirailleurkette außerhalb der feindlichen Gewehrschußweite möglichst schwach aus ihrer Queuesektion (oder bei besonders günstigen Terrain-Verhältnissen nur aus der 8., resp. 1. Halbsektion) und verstärken die Tirailleurs nach dem Gange des Gefechts ohne weitem Befehl bis auf 1 Peloton, welches unter allen Umständen als Unterstützungstrupp zurückgehalten werden muß, wenn nicht durch besondere Befehle ein Anderes bestimmt wird. Als Grundsatz ist ferner festzuhalten, daß jede Flügelkompagnie vom Unterstützungstrupp aus eine selbstständige Beobachtungspatrouille von 1 Unteroffizier und 4—6 Mann weit genug in die äußere Flanke (500—1000 Schritt) entsendet, um jede von dort drohende Gefahr frühzeitig erfahren zu können.

Das Kommando zur „Gefechtsordnung“ wird manchmal unter Verhältnissen im Gefecht selbst stattfinden müssen, wo die menschliche Stimme nicht mehr durchdringen kann. Es sollte daher für dies Kommando ein kurzes aber kräftiges Signal eingeführt werden.

§. 40.

1. Aus der Linie zur Gefechtsordnung.

a. Im Avanciren.

Bataillonskommandant:

Zur Gefechtsordnung — Marsch.

Major:

1. Mittleren Kompagnien — Halt
2. In Angriffskolonne
3. Rechts und links um
4. Lauffschritt — Marsch.

Ausführung nach §. 15 a.

Kapitän der 1. Kompagnie:

1. Links in Sektionskolonne
2. Lauffschritt — Marsch.

Kapitän der 4. Kompagnie:

1. Rechts in Sektionskolonne
2. Lauffschritt — Marsch.

Ausführung nach §. 273. — Die Kompagnien halten entweder nach Anweisung des Bataillonskommandanten oder bleiben im Marsch mit $\frac{1}{2}$ Sektion Tirailleure voran und die mittleren Kompagnien folgen auf 150—200 Meter Distanz.

b. Auf der Stelle.

Das Bataillon hat z. B. einen gelungenen Angriff in Linie ausgeführt und den in die Position eingedrungenen Feind geworfen und soll dieselbe besetzen. — Nach gegebenem Kommando oder Signal „Zur Gefechtsordnung“ wird der Major die mittleren Kompagnien in Angriffskolonne formiren und sofort nach dem passenden Plage für die Spezialreserve zurückführen. Die Flügelkompagnien bilden ihre rechts, resp. links abmarschirte Sektionskolonne und besetzen die Position.

Die Schützen haben den Angriff unterstützt, die ganze Formation gedeckt und werden nun nach der Reserve zusammengezogen.

c. Im Retiriren. (Fig. 15.)

Wird der Angriff in Linie abgeschlagen und soll das Bataillon zugleich einen rückwärtigen Abschnitt besetzen, so sind zunächst die sämtlichen Schützen zu verwenden, um dem retirirenden Bataillone etwas Luft zu verschaffen. — Auf das Kommando oder Signal „Zur Gefechtsordnung“ setzen die mittleren Kompagnien die rückgängige Bewegung fort; die Kapitäne der Flügelkompagnien kommandiren:

Kompagnie Halt — Front — Rechts (links) in Sektionskolonne. — Lauffschritt — Marsch.

besetzen mit ihren Tirailleuren den bezeichneten Abschnitt und setzen demnächst in dieser Gefechtsform den Rückzug fort. Die Schützen werden von ihnen aufgenommen und zur Reserve zurückgezogen.

Die mittleren Kompagnien formiren sich nach § 16 b in Angriffskolonne, sobald sie einigermaßen Distanz gewonnen haben, und setzen dann den Rückzug hinter einen deckenden Terrainabschnitt fort.

§. 41.

2. Aus der Angriffskolonne zur Gefechtsordnung.

Diese Bewegung ist die einfachste von allen und wird wohl in jedem Gefechte ohne Ausnahme sowohl im Avanciren als im Retiriren am meisten vorkommen.

a. Im Avanciren.

Auf das Kommando des Bataillonskommandanten: „Zur Gefechtsordnung“ läßt der Major die mittleren Kompagnien halten. Die Kapitäne der

Flügelkompagnien führen dieselben durch den Schrägmarsch seitwärts vor in die zu besetzende Position oder im offenen Terrain auf circa 150—200 Meter Entfernung.

b. Im Retiriren.

Auf das Avertissement „Zur Gefechtsordnung“ lassen die Kapitäne der Flügelkompagnien halten, die Front herstellen, und besetzen mit Tirailleuren den bezeichneten Abschnitt, während die geschlossene Kompagnie auf drei Sektionslängen Distanz ungefähr seitwärts rückt. Die mittleren Kompagnien bleiben im Rückmarsche, bis sie einen in passender Entfernung liegenden Aufstellungspunkt erreicht haben, halten daselbst und herstellen die Front.

§. 42. (Fig. 16.)

3. Aus der Kompagniekolonne zur Gefechtsordnung.

In offenem Terrain gehen die Flügelkompagnien bis auf 150—200 Meter gerade vor und lösen eine Sektion oder Halbsektion als Tirailleure auf.

Im kuppelten Terrain werden den in Bereitschaftstellung stehenden Bataillonen bestimmte Punkte oder Abschnitte zum Angriff oder zur Vertheidigung angewiesen. Die Flügelkompagnien nehmen unter Berücksichtigung der erforderlichen Distanz zur Aufnahme der in Linie entwickelten mittleren Kompagnien dahin ihre Angriffsrichtung oder Vertheidigungsstellung und die mittleren Kompagnien stellen sich demgemäß dahinter auf.

Trifft das Bataillon zu irgend einem Gefechtszweck ganz isolirt auf, so wird der Kommandant unter allen Umständen eine Reserve intakt zurückbehalten müssen. In der Regel wird er daher die Schützen und eine Kompagnie als Avantgarde und zur Einleitung des Gefechtes vorziehen. Die mittleren Kompagnien unter dem Befehle des Majors bilden das Gros und eine Kompagnie bleibt als Reserve zurück.

§. 43. (Fig. 17.)

4. Masseformation im zerstreuten Gefechte.

a. In der Gefechtsordnung.

Bei drohenden Kavallerie-Angriffen verfahren die Tirailleurketten nach Anleitung der §§. 562—569. Die Flügelkompagnien und mittleren Kompagnien formiren Masse, sobald die Kavallerie wirklich attackirt. Hierbei suchen die Flügelkompagnien eine Echelon-Stellung einzunehmen, um ein flankirendes Feuer erzielen zu können, und zwar bewegt sich diejenige Kompagnie, welche auf dem nicht unmittelbar bedrohten Flügel steht, etwa 30—40 Meter rückwärts. Auch können, wenn die sonstigen Verhältnisse es erlauben, die mittleren Kompagnien etwas vorrücken.

b. In Kompagniekolonne.

Sobald die mittleren und Flügelkompagnien Masse formirt haben, nehmen sie Echelon-Stellung ein und zwar geht die rechte Flügelkompagnie 40 Meter zurück, die linke 40 Meter vor. — Wird die Kolonne hergestellt, so rücken die mittleren Kompagnien und die rechte Flügelkompagnie in die Linie der linken Flügelkompagnie vor.

Wird ein isolirtes Bataillon in freiem, offenem

Terrain von Kavallerie festgehalten, so werden die Schützen hinter die Tötenkompanie gezogen. Alles marschirt dicht aufgeschlossen, nur einige Schützen vor. Sobald Masse formirt werden muß, rückt die Tötenkompanie mit den Schützen 40 Meter rechts und die Queuekompanie 40 Meter links zur Bildung des Schelons. Nach abgeschlagenem Angriff schwärmen die Schützen aus, die Töten- und Queuekompanie rücken wieder in die Marschrichtung ein und die Bewegung vor oder rückwärts wird unverzüglich fortgesetzt.

S. 44. Verhalten der Schützenabtheilung.

Im Allgemeinen wird die zweite Abtheilung des vierten Theils des Grenzer-Reglements dem Verhalten der Schützen als Richtschnur dienen können, man wird indeß nicht übersehen dürfen, daß die Schützen als wahre Kern- und Elitetruppe des Bataillons, so lange als möglich in der Hand des Kommandanten bleiben müssen und daß mit ihrer Verwendung kein Mißbrauch oder leichtsinnige Verschwendung getrieben werden darf. Im Speziellen würde sich daher der Bataillonskommandant die Verwendung der Schützen zu bestimmten Gefechtszwecken, welche den größern Fähigkeiten derselben entsprechen, vorbehalten. — Sehr häufig wird auch der Brigadeführer die Schützen seiner Brigade vereinigen, um sie an besonders wichtigen Punkten zu placiren, wo sich ein günstiges Schußfeld darbietet und vorzugsweise, um sie auf den Flanken der Stellung zur Deckung großer Batterien zu verwenden. Auch kann der Fall eintreten, daß der Divisionär zur Erreichung eines durch die Beschaffenheit des Terrains oder anderweitige Verhältnisse gegebenen bestimmten Gefechtszweckes, welche eine den Fähigkeiten der Schützen entsprechende Verwendung in Aussicht stellt, Detachirungen der Schützen, sowohl einzelner Bataillone als auch der Brigaden, vornehmen wird. Dann sollen jedoch diese detachirten Abtheilungen, sobald sie ihre Aufgabe erfüllt haben, zu ihren Truppentheilen zurückkehren. — Als Grundsatz ihrer Verwendung muß man festhalten, daß sie als Elitetruppe in's Reserve-Verhältniß gehören, nachdem sie in der Avantgarde das Gefecht eingeleitet haben, und daß sie zu „Entscheidungen“, sowie zur Deckung des Rückzuges aufgespart werden müssen. Ihre Verwendung im Gefecht darf daher nur eine durchaus ökonomische sein.

(Fortsetzung folgt.)

Die Schützenbrigade.

Aus den Verhandlungen des hohen Bundesrathes ist die getroffene Verfügung zur Oeffentlichkeit gelangt, daß in Zukunft jeder Armeedivision eine Scharfschützenbrigade soll zugetheilt werden. Diese Maßregel hat eine Bedeutung und Tragweite, die wir nicht unbesprochen vorbegehen lassen können.

Bis jetzt haben wir geglaubt und die Erfahrungen der Neuzeit haben uns in dieser Meinung nur bestätigt, die Scharfschützen seien ausschließlich für das Tirailleur-gefecht bestimmt, wenn es sich darum handle, durch

Präzision und bedeutende Wirkung des Feuers den Angriff auf einzelne Punkte vorzubereiten oder die Vertheidigungskraft zu erhöhen; diese Genauigkeit des Schießens auch auf größere Entfernungen auszudehnen, scheint uns bei den Scharfschützen gegeben, um gegnerische Abtheilungen, als Batterien, Reserven u. s. w., auf Distanzen zu beunruhigen oder unschädlich zu machen, auf welche der gewöhnliche Infanterist nicht mehr mit Erfolg wirken kann. Diese Thätigkeit verlangt natürlicherweise, daß die Scharfschützen in kleinern Abtheilungen in der Feuerlinie an den vortheilhaftesten Punkten aufzutreten haben und daß sie nicht in der großen Masse der Tirailleurs verschwinden und untergehen. Dies war die allgemeine Auffassung über die Verwendung der Scharfschützen.

Der letzte Krieg hat auch noch den Beweis geleistet, daß überall, wo die Schützen in ganzen Bataillonen zum Tirailleurdienst verwendet wurden, sie nicht mehr als die übrige Infanterie ausrichteten. Beim massenhaften Feuer großer Tirailleurlinien, in welche sich schließlich das ganze erste Treffen auflöst, verschwindet die Genauigkeit des Schusses und nur die Menge der geschleuderten Kugeln bringt die gewünschte Wirkung hervor, vorausgesetzt daß die Distanz richtig beurtheilt wird. Die preussischen Jägerbataillone traten in den ersten Gefechten wie die übrigen Infanteriebataillone auf und erreichten da, wo das Massenfeuer entscheidet, keine größern Erfolge und erlitten die gleichen Verluste. Erst beim Cernirungskrieg um Metz und Paris wurden sie nach ihrer wahren Bestimmung verwendet und leisteten auch Erhebliches. Man gab einzelne Jäger den Feldwachen als Patrouillenführer bei, besetzte besondere Posten ausschließlich mit Jägern, um den Feind mit sicherer Feuerwirkung empfangen zu können u. s. w. Der Jäger sollte hauptsächlich verwendet werden zum Patrouillen- und Auspäherdienst bei der Vorhut, zur Geschützbedeckung und zu einzelnen Streifzügen. Trotz des ausgezeichneten Materials, das Deutschland für den Jägerdienst besitzt, kommt es doch Niemand in den Sinn, die Zahl dieser Bataillone zu vermehren, es genügt ihnen, ein Bataillon für jedes Armeekorps zu haben. In der Schweiz sind allerdings die Scharfschützen im Verhältniß zur Infanterie stärker vertreten, und nach dem Vorschlag zur Manöbriranleitung fiel ein Schützenbataillon auf jede Brigade und dies kann mit den bestehenden, nun in Bataillone eingetheilten Scharfschützenkompagnien geschehen, ohne die Zahl derselben zu vermehren.

Diese Zutheilung scheint uns auch die richtige zu sein. Es werden sich immer Schützenabtheilungen in der ganzen Kolonne oder nach geschehenem Aufmarsch in der ganzen Linie vertheilt finden, welche schnell zweckentsprechend verwendet werden können; entgegen diesem Vorschlag sollen die einer Division zugetheilten Scharfschützenbataillone unter dem Namen Schützenbrigade vereinigt und unter das Kommando eines höhern Offiziers gestellt werden.

Bei dieser Vereinigung können wir uns eine erfolgreiche Verwendung nicht denken, oder der Brigadeverband müßte beim Beginn jeder Aktion aufgelöst werden und dann ist er auch nicht nothwendig. Entweder kann man die Schützenbrigade als solche verwenden und dann

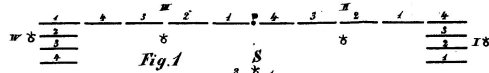


Fig. 1

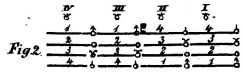


Fig. 2

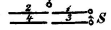


Fig. 3

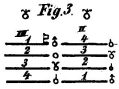


Fig. 4

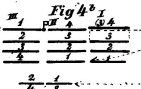


Fig. 5

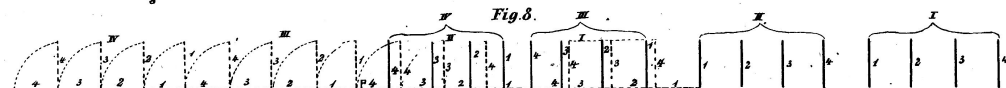
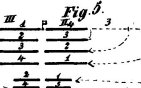


Fig. 8



Fig. 4a



Fig. 10

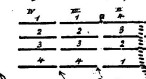


Fig. 6

10^m. - 1 Section.
40 - 1 Comp.
8^m. - Tiefe einer Sections-Colonne.

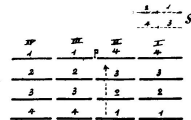


Fig. 9

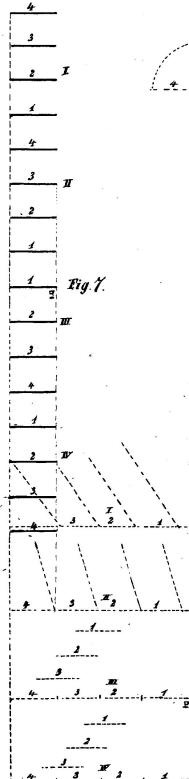


Fig. 7

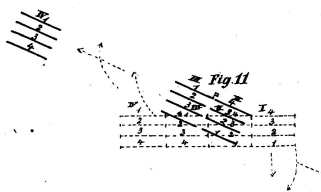


Fig. 11

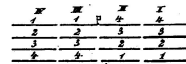


Fig. 12

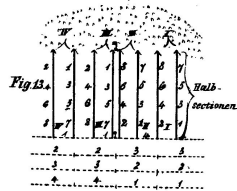
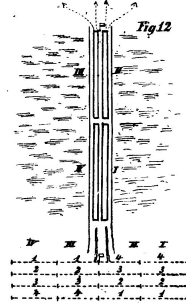
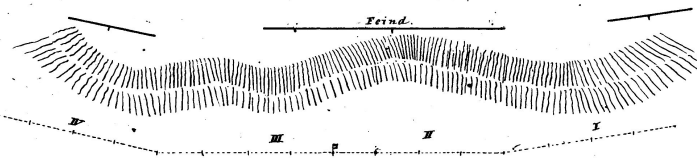


Fig. 13

Halb-Sectionen.



Fig. 14



Feind.

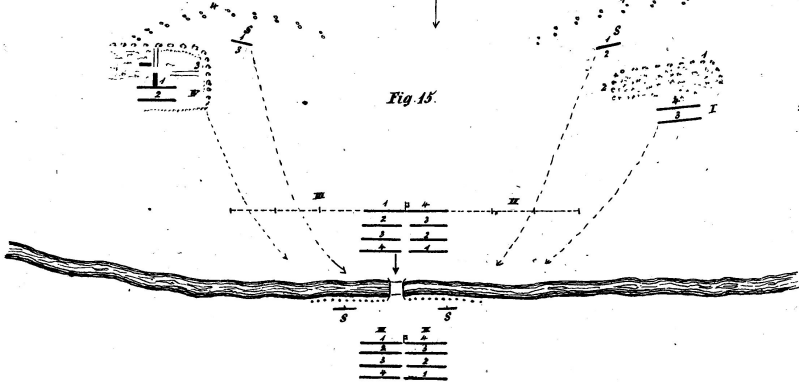


Fig. 15

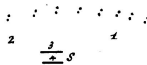


Fig. 16



Fig. 17

