

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

Band: 10=30 (1864)

Heft: 19

Artikel: Ueber das Wesen der Signale und der Signal-Korps

Autor: Schumacher, Arnold

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-93548>

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: 02.05.2026

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

wohl zu frühe ihrer anfänglichen Bestimmung durch Verkauf oder andere Verwendung entzogen werden. Die Kommission glaubte also unter so bewandten Umständen dem Sprichworte: *le mieux est l'ennemi du bien*, huldigen zu müssen, indem sie den Ankauf von nur drei englischen Dreiviertel- oder Halbbluthengsten und gelegentlich von einer Anzahl eben solcher Blutstuten beantragte. Sie war einstimmig in der Ansicht, daß solche Thiere zur Verbesserung unserer Hauptschläge, wie der Freiburger, der Erlsbacher und der Schwyzer, wesentlich beitragen würden und folglich mit einer solchen Anschaffung ein Fortschritt, wenn auch ein kleiner, auf diesem zum Nachtheil unserer Landesvertheidigung so sehr vernachlässigten Gebiete gemacht wäre. Es wurde ferner von der Kommission der Wunsch geäußert, daß das Tit. Departement des Innern bei Vertheilung des Kredites an die beiden großen landwirthschaftlichen Vereine denselben die Bedingung mache, daß ein Theil desselben zur Verbesserung der Pferdezucht, vornämlich durch Aussetzen von Prämien für fehlerfreie Mutterstuten, verwendet werden soll, und auf die Nothwendigkeit hingedeutet, daß der Bund auf die Benutzung von für die Aufzucht von Fohlen passenden Weiden Bedacht nehme.

Diese sehr bescheidenen Wünsche werden wohl allgemein als vollkommen begründet anerkannt werden und hoffentlich bald in Erfüllung gehen. Man hätte gerne mehr verlangt, wenn man nicht dem Umstand hätte Rechnung tragen müssen, daß zur Zeit die Bundeskassa von vielen Seiten so bedeutend und sogar hier und da in unbescheidenem, an Begehrlichkeit grenzenden Maße in Anspruch genommen wird.

Gesetzt aber auch den günstigsten Fall, daß die h. Bundesversammlung zur Einsicht der dringenden Nothwendigkeit, die inländische Pferdezucht zu verbessern und zu heben, gelangend, so große Summen zu diesem Zweck auszusetzen beschlösse, daß nicht nur der Ankauf einer bedeutenden Zahl von Hengsten und Stuten, sondern auch die Errichtung eines Muttergestütes in großem Maßstab effectuirt und alle übrigen als zweckfördernd anerkannten Maßregeln getroffen werden könnten, so würde die ausschließliche Verwendung von Pferden schweizerischer Abkunft zum Dienste unserer berittenen Militärs noch für lange Zeit ein frommer Wunsch bleiben. Dies wird jeder mit den Verhältnissen nur einigermaßen Vertraute ebenso klar einsehen, als er das Irrthümliche in der von gewisser Seite ausgesprochenen Behauptung erkennen wird, daß für die eidg. Pferde-Regieanstalt meist ausländische, theils rohe, theils bereits dressirte Pferde angekauft worden seien, während sie im eigenen Lande zu finden gewesen wären und von unsern Leuten das Geld hätte verdient werden können, welches dem Auslande für das Dressiren bezahlt werden mußte. Befäße die Schweiz wirklich einen solchen Stand von zum Offiziersreitdienst geeigneten Pferden, so würden deren jährlich nicht so viele aus dem Auslande eingeführt werden, und hätten wir nicht schon längst einen großen Mangel an tüchtigen Bereitern empfunden, so wäre die Errichtung von Equitationschulen vornämlich zur Her-

anbildung von solchen Leuten nicht so vielseitig anerkanntes Bedürfnis. Zweimal wurden bereits dressirte Pferde im Auslande aufgekauft; das erste Mal 1856, als in der Voraussicht eines Krieges mit Preußen das Aufgebot der Armee schon im Gange war und sich ein großer Mangel an Reitpferden, besonders für die Offiziere des Stabes, fühlbar gemacht. Das zweite Mal gegen Ende 1862, nachdem die Erfahrung gezeigt, daß sich weniger Verlust bei den 1856 in der Eile aufgekauften dressirten Pferden, als bei aus ausschließlich Remonten bestehenden Transporten ergeben, und einerseits der Abgang vieler Reitpferde in den letzten Jahren, sowie andererseits ein größerer Bedarf an solchen, namentlich für den großen Truppenzusammenzug des folgenden Jahres, die Anschaffung von bereits dressirten Pferden als Nothwendigkeit herausgestellt hatte. Uebrigens ist bei allen andern Aufkäufen für die Regie die inländische Zucht, so viel als immer es der Zweck der Verwendung gestattete, berücksichtigt worden, und es bilden von den schönsten Exemplaren des Freiburger Schlages beinahe die Mehrzahl des gegenwärtigen Bestandes; der Erlsbacher und der ostschweizerische Schlag sind auch vertreten, doch allerdings in geringerem Maße, weil bei diesen beiden Schlägen wenig Auswahl und deren schönste Exemplare, welche aber die Eigenschaften des wahren Reitpferdes immerhin nicht besitzen, schon in ihrem fünften Jahre mit Fr. 14—1600 bezahlt werden, während sie den guten, weit wohlfeilern Freiburgern an Ausdauer in der Regel nachstehen und namentlich für den Artilleriedienst weniger passen, als diese. — Eine unter den gegenwärtigen Verhältnissen in dieser Richtung weiter gehende Berücksichtigung unserer Pferdezüchter würde den Reitunterricht der Offiziere und die übrigen militärdienstlichen Zwecke geradezu beeinträchtigen und als Aufmunterung der Züchter in kaum bemerkbarem Maße auf die Verbesserung der Pferde- zucht zurückwirken. H. W.

Berichtigung. In Nr. 17, S. 130 soll es bei 2^o heißen: Das Nichtreiten und Nichtrationiren, statt Nichtretourniren, wie es irthümlich gedruckt steht. —

Ueber das Wesen der Signale und der Signal-Korps.

Vortrag

gehalten in der bernischen Militärgesellschaft, den 9. April 1864,
von

Arnold Schumacher.

I.

Eine gütige Vorsicht hat unser theures Land seit vielen Jahren vor einem ernstern, größeren Kriege

bewahrt; es ist zwar kein Grund vorhanden, zu vermuthen, daß unsere Ruhe so bald gestört werden könnte; indessen, wer Frieden will, muß für den Krieg gerüstet sein, das ist eine alte Wahrheit.

Gerüstet sein heißt aber nicht bloß bereit sein, auf den ersten Ruf dem Feinde entgegen zu eilen, sondern auf alle Neuerungen im auswärtigen Militärwesen ein wachsames Auge behalten, damit wir allfälligen Vortheilen eines Feindes wo möglich überlegene entgegen setzen.

Zu den wichtigen Neuerungen gehört besonders eine, welche sich in dem gegenwärtigen Feldzug in Amerika auf das glänzendste bewährt hat, wovon sich der Schreiber dieß persönlich überzeugt hat. Es haben dort die Signaltruppen, wie auch schon Genietruppen gethan, durch ihren unblutigen Dienst den Ausgang eines fast verlorenen Treffens gewendet und Bewegungen des Feindes vereitelt. Neben seiner unerschütterlichen Tapferkeit und seiner Entschlossenheit verdankte Stonewall Jackson seine Siege hauptsächlich den Signaltruppen, welche jene Schnelligkeit seiner Bewegungen erlaubten, über welche noch jetzt die größte Bewunderung herrscht.

Zu allen Zeiten hat bei Treffen, oder sonst bei ausgedehnten Bewegungen oder Stellungen die Nothwendigkeit obgewaltet, zwischen den verschiedenen Hauptpunkten der Stellung eine ununterbrochene Korrespondenz zu unterhalten, sei es durch Kurriere, Telegraphen oder Signale.

Kurriere können aufgefangen werden, oder durch einen Umstand, wie z. B. ein ausgetretenes Wasser, feindliche Streifpartien u. s. w., verhindert oder auch sehr verspätet werden; zudem ist diese Expeditionart für größere Strecken zu langsam; man zieht daher Telegraphen vor; entweder die elektro-magnetischen, mit Kupferdrahtleitung, oder die mechanischen. Diese letztern sind die Anfänger der heutigen Signalsysteme.

Der elektro-magnetische Telegraph eignet sich nicht besonders gut zur Korrespondenz zwischen Hauptquartieren einer beweglichen Armee; auch auf der Operationsbasis ist oft der Telegraph schwierig. Ist die Basis concav, so muß der Draht vom einen Endpunkte hinter die Linie zu einem dritten und von diesem zum andern Endpunkte geleitet werden. — Wären z. B. die Endpunkte der Basis durch eine direkte Drahtleitung verbunden, so kann der Feind zwischen die Punkte gerathen, die Leitung unterbrechen und die Nachrichten auffangen. In diesem Falle kann dann nur noch signalisirt werden, wenn die Punkte im gegenseitigen Gesichtskreis liegen, oder beide von einem dritten aus gesehen werden können, oder der erste von einem zweiten, dieser von einem dritten u. s. f., wenn nur der andere Endpunkt eine dieser Zwischenstationen deutlich sieht.

Es ist nicht nöthig vom Nutzen eines elektro-magnetischen Telegraphs bei großen Truppenbewegungen zu sprechen; indessen verdienen Versuche, in möglichst kurzer Zeit Drahtlinien herzustellen, unsere Beachtung.

Wir übergehen den in Frankreich projektirten Unsin, aus Uhlanen Telegraphenstangen zu machen; es leuchtet von vorne ein, daß sich diese Linie nicht

schneller herstellen kann, als ein mittelmäßiges Pferd braucht, die Strecke zu durchlaufen, und für längere Zeit wäre diese Leitung nicht solid genug und oft im Wege gewesen.

Das mechanische Genie der Amerikaner und Engländer hat wohl in dieser Beziehung das Praktischste geliefert, und durch eine Einrichtung, die wir beschreiben wollen, kann in sehr mäßiger Zeit eine ziemlich solide Drahtleitung erstellt werden, wie sich aus dem Folgenden ersieht.

Diese Einrichtung besteht aus einem ein- bis zweispännigen, zweirädrigen Fuhrwerk. Vorne, unter dem Kutschersitz sind zwei wegnehmbare Kästen angebracht, deren jeder einen Telegraphenapparat nach Morse enthält. Oben befindet sich quer zwischen den Rädern eine 4' lange, 1' im Durchmesser haltende hohle Rolle mit aufgewundenem Draht, und unten ein großer Kasten mit zirka 8 1/2' langen Stäben, am einen Ende zugespitzt, am andern mit Glasknöpfen versehen; auch enthält der Kasten zuweilen eine zweite Rolle.

Soll eine Linie erstellt werden, so wird der eine von den Apparat haltenden Kästen auf den Boden gesetzt und befestigt; dann wird der Apparat herausgenommen und mit den gleichen Schrauben, die ihn innen festhielten, auf den Deckel geschraubt. Nun wird das Ende des aufgerollten Drahtes durch eine Klammer gezogen und an den Apparat befestigt. Die Klammer befindet sich in der Mitte hinten, und dient dazu, den Draht sowohl in gleicher Richtung zu behalten, als auch ihn anzustrecken. Jetzt fährt der Wagen nicht allzu schnell, in möglichst gerader Richtung gegen den andern Endpunkt der Linie. Zwei bis drei Gehülfsen nehmen nun von den Stäben mit Isolirköpfen aus dem Wagen, und wie dieser anfährt, wird alle zwanzig Schritt (mehr oder weniger) der Draht mit einem sogenannten Feuerwerkerknoten an den Glaskopf befestigt und der Stab eingesteckt. Es bedarf noch anderer Vorrichtungen, um den Draht an schwierigen Stellen zu halten; es sind deshalb bei jedem Wagen noch andere zweckmäßige Isolatoren von verschiedener Form.

Ein Wagen führt auf einer Rolle wenigstens eine englische Meile (5364 Schweizerfuß) halbliniendicken Draht und bei 150 Isolirstangen, nebst den andern Einrichtungen. Ist der Wagen am andern Ende der Linie angelangt, so wird der zweite Apparat befestigt, wie der erste und die Operation kann beginnen. Die Strecke zu erstellen braucht beinahe eine Stunde Zeit, während welcher ein Pferd die Strecke zweimal hin und her zurücklegt; die Einrichtung taugt daher nicht für plötzliche Fälle, ist aber bei größeren Truppenzusammenzügen sehr wünschenswerth.

Anders verhält es sich mit Signalen, welche, wenn das Signalkorps aufpaßt, jederzeit augenblicklich transmittirt werden können; doch kommt dieses später und wir werden nun zuerst ältere unbehülliche Sorten von Signalen betrachten; dann die neueren, besser bekannten, zuletzt die neueste Art von Signalen, die dazu gehörige Ausrüstung und endlich die Beschaffenheit, Wichtigkeit und Anwendbarkeit der Signaltruppen im Heere.

So weit zurück wir auch die Geschichte verfolgen, finden wir beinahe immer, wo es sich um große Bewegungen handelte, seien diese Krieg, Revolution oder Völkerwanderung, daß die getrennten Theile einer Masse unter sich Zeichen verabredet hatten, nach welchen in beliebigen Entfernungen gleichzeitig die Bewegung begann, oder aufhörte. So war in der neueren Zeit das Ueberbringen von Kuchen durch Brahminen an die Sipayes das Zeichen, die indische Revolution zu beginnen.

Im Anfang der Geschichte waren alle diese Zeichen natürliche, indem sie nur durch das Ereigniß, welches mit den Zeichen geschah, eine Zeit angaben, für welche eine schon bestimmte Handlung vorbereitet war. Diese Zeichen, welche kaum Signale genannt werden können, sind, ihrer vom menschlichen Einfluß oft unabhängigen Stellung wegen, unveränderlich oder unbestimmt; sie konnten nur die Zeit einer Aktion, nicht aber ihre Art und Weise angeben.

Besser als die natürlichen waren die künstlichen, welche theils für das Ohr, theils für das Auge berechnet waren. Für das Ohr sind noch jetzt die gewöhnlichen Signale berechnet; bei den Chinesen dient das Gong, bei den Indianern die Muschel, bei uns die Trommel, Pfeife, Trompete, Ruffhorn u. s. w. Für das Auge hatte man Feldzeichen, Feuer und Rauch, Lampen, Flaggen, und mit der Zeit ist man so weit gekommen, nicht nur anzugeben und allgemein mitzutheilen, wann eine Aktion beginnen soll oder aufhören, sondern man kann sie kontrolliren und im Falle augenblicklich abändern.

Wir halten uns nun nicht länger bei den akustischen Nahsignalen (Pfeife, Trommel u.) auf, sondern schreiten zu den optischen Fernsignalen, deren Anwendung wir prüfen werden und ihren Nutzen und ihre Fehler vor Augen behalten.

Das bekannteste von den gegenwärtig gebrauchten Systemen von Fernsignalen ist das sogenannte Marine-signal, weil es beinahe bei allen Marinen gebraucht wird; dieses wurde zuletzt verbessert durch den Marineoffizier Reynold de Chauveney im Jahre 1845.

Zu diesem Verfahren bedarf es zehn verschiedenartig zusammengesetzte, bunte Flaggen, deren jede eine bestimmte Ziffer von 0 bis 9 darstellt; ferner ist dazu ein gedrucktes Manual vorhanden, in welchem eine Menge vorkommender Fragen und Befehle nach der Reihe numerirt sind, mit Auslassung aller Nummern, in welchen die gleiche Ziffer zweimal vorkommt. Unter jeder Frage stehen darauf bezügliche Antworten, ebenfalls numerirt; im Ganzen enthält der Code nautique français 18,800 Fragen, Befehle und Antworten.

Will nun irgend ein Posten dem nächsten einen Befehl oder eine Frage zukommen lassen, so zieht er zu oberst auf seinen langen Signalmast eine Flagge auf, welche nach Uebereinkunft bedeutet, daß die Station zu sprechen verlangt. Der nächste Posten, sobald er diese Flagge gewahrt wird, zieht auch die Seine auf, und sobald an beiden Orten der Mast bewimpelt ist, kann das Gespräch beginnen. Der erste Posten sucht nun die zu stellende Frage im Ma-

nual auf und findet dabei eine bestimmte Nummer; es sei 6421; nun werden die Flaggen, welche 6, 4, 2 und 1 bedeuten, an der Leine des Mastes aufgezogen und zwar zu oberst die Flagge, welche die Ziffer 6 darstellt. Der zweite Posten, oder der dritte u. s. w. liest nun mit dem Glase die Zahl von oben herab bei Ziffern und schlägt in seinem Manual die Nummer auf, findet darunter die Antworten, deren eine auf den Fall paßt, auch mit einer Nummer, welche auf gleiche Weise angegeben wird, wie es die Frage ward. Der erste Posten läßt seine Flaggen in gleicher Stellung, bis der andere Posten die Seine aufzieht; ist noch mehr zu besprechen, so werden die Wimpel verändert, sonst zeigt er an durch Herunterziehen des Fähnchens, welches die Unterredung eröffnete, daß das Gespräch beendigt sei.

Alles das läßt sich am Tage leicht genug ausführen, wenn es nicht trübes Wetter ist und wenn der Wind nicht gerade von einem Posten zum andern weht; in diesen Fällen ist es beinahe unmöglich die Farbe und Zeichnung der Flagge zu ermitteln. Es läßt sich aber das gleiche System bei Nacht nicht anwenden; wenigstens auf dem Lande kaum, da nur Schiffe die nöthige Gerüstung besitzen, großartige Lampenkombinationen herzustellen; anderseits weil sich die Farbe eines Lichtes nicht aus großer Ferne unterscheiden läßt, und auch aus geringerer Entfernung nur roth, weiß und grün; sonst sind aber nur die Lichtverhältnisse von stetem, drehendem, ab- und zunehmendem und plötzlich aufleuchtendem Feuer erkennbar. Diese Verhältnisse des Lichtes erlaubten wegen allzu großer Kombination und daheriger Kostspieligkeit durchaus nicht in gleicher Weise bei Nacht zu operiren, und anstatt die 19,000 Figuren nahm man nur 25 an; eine für jeden Buchstaben, welche mit verkürzter Orthographie signalisirt wurden. Da ergab sich das sonderbare Resultat, daß die Posten bei Nacht schneller korrespondirten, als am Tage; also schneller, wenn jede Figur einen innegehaltenen Buchstaben beschreibt, als wenn die Konstellation eine Phrase bedeutete, welche mühsam entziffert, aufgesucht, dann die Antwort aufgeschlagen, Flaggen erlesen, angebunden und aufgezogen werden müssen.

Von diesem Umstande geleitet, gerieth man auf den Gedanken, auch am Tage Buchstabenweise zu verfahren und statt des alten, einsamen Mastes wurde ein Baum mit Querbalken und beweglichen Armen errichtet; diese Vorrichtung ist im gewöhnlichen Leben unter dem Namen mechanischer Telegraph hinlänglich bekannt. Besser aber als dieses System, welches durch Verstellung der beweglichen Arme die verschiedenen Zeichen darstellt, ist dasjenige, wo die Arme selbst auch fest sind und dann die Figuren durch verschiedenfarbige Wimpel angezeigt werden, welche sich an die Enden der Arme aufziehen lassen. Bei Nacht werden die Flaggen durch Lampen ersetzt. Diese Art hat den Vortheil einfacherer Handhabung, größerer Solidität und besonders den, für Tag und für Nacht ein und dasselbe Alphabet benutzen zu können, welches auch dem mit den Bedürfnissen des Signalwesens Unbekannten als wünschenswerth, ja wichtig erscheinen muß.

Ein drittes System, in unserm Lande wohl bekannt, ist das von dem Amerikaner Swaim proponirte und von dem Franzosen Pellegriin leicht abgeänderte optisch-akustische Verfahren. Für die Optik ist die Basis des Systems zweimal drei Dinge; drei kleine bedeuten 1, 2 und 3, drei große mit der Bedeutung 4, 5 und 6. Im Felde sind es zwei Reihen Soldaten, von denen die drei ersten ihre Eschako, die drei hintern ihre Kapüte mit Hülse des Ladstocks über den Gewehrlauf breit hängen. Der signalisirende Offizier kommandirt nun diejenigen Zahlen ab, welche nach seinem Taschenmanual ein Wort, eine Interpunktion u. s. w. bezeichnen, und die genannten Nummern erheben ihre Gewehre. Es wird bei diesem System nach Wörtern verfahren; für den Stamm eines Wortes ein Zeichen, ein anderes für seine Beugungen; kurz, die ganze Grammatik wird in Anspruch genommen, und mit alledem kann man nur 15 — 20 Zeichen per Minute wechseln, wovon die Hälfte Interpunktionen sind, Irrthümer nicht gerechnet.

Dieses System hat den scheinbaren Vortheil, sich in allen Fällen anwenden zu lassen, besonders auf das Gehör und zwar mit Trommeln, Trompeten, Schüssen und Glocken. Ob man Trommeln weiter deutlich verstehe, als eine gute Stimme, fragt sich; die Benützung von Bügeltrompeten könnte zu Verwechslungen Anlaß geben; Schüsse können nicht erakt genug abgefeuert werden, besonders wenn die Zahl 6 soll dargestellt werden, durch dreimal drei Schüsse hintereinander. Was die Glocken anbetrifft, so sind diese gewöhnlich auf Thürmen angebracht, und dann kann von dort aus auch mit optischen Mitteln signalisirt werden. Die prätendirten Vortheile sind nur illusorisch und sind für uns unbrauchbar. Ferner wurde dieses System der Eidgenossenschaft erst proponirt, als es bereits in ganz Europa offirt und studirt gewesen war und somit die erste Bedingung eines Signalsystems, das Geheimniß, verloren hatte.

Ein viertes System, leider wenig bekannt, ist von Herrn Major Indermühle aus dem Kanton Bern zusammengesetzt, und kommt von allen andern demjenigen zunächst, von welchem wir zuletzt sprechen werden. Dasselbe besteht aus 12 bis 20 Fuß hohen Pfählen, an welchen vertikal drehende Arme angebracht sind, welche am äußern Ende Tags mit Scheiben oder Fähnchen, Nachts mit Lampen versehen werden. Mit dieser Vorrichtung lassen sich zwei Buchstaben per Sekunde schreiben. Die einzige Einwendung gegen dieses Verfahren, welches an Einfachheit, Wohlfeilheit und Schnelligkeit die drei vorergehenden übertrifft, ist die, daß Herr Indermühle, dem allgemeinen Gebrauche folgend, die Buchstaben durch fixe Figuren dargestellt hat; dieses bedingt mit allen andern den Nachtheil der ungewissen Deutlichkeit, indem sich bei etwas trübem Wetter die Figuren ganz ungenau erkennen lassen, während die Erfahrung gelehrt hat, „daß bei dem gleichen Luftzustande, welcher einen großen fixen Punkt undeutlich erkennen läßt, ein kleinerer Punkt, aber in gleichmäßiger Bewegung befindlich, deutlich erscheint.“

Wir wollen nun noch einmal verschiedene Nachtheile dieser vier Methoden zusammenfassen und dann dieselben als negative Bedingungen eines Systemes aufstellen, das den verlangten Zweck erfüllen soll. Fehler sind:

- 1° Die große Anzahl Mannschaft, welche so große, kombinirte Apparate erfordern.
- 2° Schwierige Herstellung mit ungenügenden Instrumenten.
- 3° Schwieriger Transport.
- 4° Kostspieligkeit.
- 5° Mangelhafte Deutlichkeit.
- 6° Zu allgemeine Bekanntheit.

Die ersten fünf sind Nachtheile, aber die sechste Bedingung macht die drei erstern Systeme geradezu für den Felddienst unmöglich.

Bei dem ersten und dritten Systeme können wir uns ohne Manual gar nicht verstehen; auch bei dem zweiten ist der Komplikation wegen gewöhnlich eine Reihe von Tabellen vorhanden. Sollte nun eine Tabelle oder ein Manual in Feindes Hand gerathen durch einen Spion oder Ueberläufer, so befäße der Feind den Schlüssel zu unseren Geheimnissen und das ganze System müßte abgeändert, wo nicht ganz aufgehoben werden.

Oder auch, nehmen wir an, der Feind sei in der Nähe eines Signalpostens, welcher diese Nachricht mittheilt; der Posten wird aber bald überrumpelt; kann sich nun auch die Mannschaft retten, so muß sie den großen Apparat entweder zerstören oder zurückerlassen; von Mitnehmern ist die Rede nicht, und somit hat der Posten keine Mittel, sich auf einem andern Hügel zu etabliren, um die Nachricht mitzutheilen, und ehe sie persönlich überbracht werden kann, kann auch der Feind dort sein und die Linie bleibt unterbrochen. Posten sind selten näher bei einander, als daß der eine Posten gerade den nächsten vor und nach ihm erblicken kann, und zwar ist diese Distanz von 1 bis 2 Stunden und mehr.

Hier bleibt noch beizufügen, wo solche Signalposten und Linien nothwendig sind. Auf Strecken, wo sich bereits ein elektro-magnetischer Telegraph befindet, werden Signallinien nur dann errichtet, wenn die Drahtleitung durch die Nähe des Feindes gefährdet ist; im letztern Falle sind die signalisirten Nachrichten den telegraphischen vorzuziehen. Ebenso werden Linien erstellt bei großen Heeren vom Centralhauptquartier zu den Hauptquartieren der Divisionen und ferner zwischen diesen letztern; vom Hauptquartier nach wichtigen Außenpunkten; von einem strategischen Punkte zum andern; längs der Operationsbasis von Ende zu Ende, und endlich während einem Treffen von jedem hervorragenden Punkte zum Hauptquartier, d. h. Generalstab.

Wir wiederholen nun die Eigenschaften, welche ein Signalsystem absolut bedarf, damit es in unserm Augen zweckdienlich erscheine:

- 1° Leicht herstellbarer, einfacher Apparat.
- 2° Weitsichtbarkeit dessen bei Tage und bei Nacht, mit entsprechender Deutlichkeit.
- 3° Ein und dasselbe Alphabet für Tag und Nacht.
- 4° Ein Alphabet, welches nicht geschrieben zu wer-

den braucht; d. h. ein System, welches nur im Gedächtnisse existirt.

5° Leichte Handhabung der Instrumente, leicht darstellbare, einfache Buchstaben, mit entsprechender Solidität im Apparat.

6° Bedarf von möglichst wenig Mannschaft.

Militärische Notizen eines Schweiz. Generalstabs-Offiziers, der die Welt umschiffet hat.

Aus Chili.

Unter den Republiken Südamerika's ist Chili diejenige, welche in materieller und geistiger Beziehung am weitesten voran ist. Obwohl nun mit ihrem Budget, kaum $\frac{1}{3}$ desjenigen von Peru betragend, doppelt mehr geleistet wird, als im Guanostaat, dessen Armee allein $\frac{1}{3}$ aller Einwohner verschlingt, möchten wir doch nicht die Worte des chilenischen Kriegsministers unterschreiben, der in seinem Bericht an den Kongress deshalb, weil die Regierung 3356 Uniformen bestellt, $\$$ 10,000 (Pesos = V) für Ankauf von 2500 gezogenen Gewehren, 800 Karabiner, 500 Pistolen und 1000 Säbeln ausgeworfen, meint, das chilenische Heer werde so einen Grad von „ilustracion“ erlangen, die selbst bei den am weitesten fortgeschrittenen Nationen nicht zu finden und an der auch das Volk im Allgemeinen partizipiren werde, das mit dem Militär in Berührung komme. Wir versprechen uns nämlich wenig von der Bildung, welche sich die Soldaten erst in der Kaserne bei Grammatik, Geographie und Rechenkunst holen sollen, und können dieselbe unmöglich so hoch taxiren, daß sie mit der Erziehung, welche das Volk durch die Trouppiers erhalten soll, europäische Nationen in den Hintergrund stellen könnte. Aber auf was wir viel Vertrauen setzen würden, was auch dem Lande in Tagen der Noth besser zu Statten kommen könnte, als Regel de tri und Stylübungen, das ist die Tapferkeit der Chilienen auf dem Schlachtfelde. Bei Longomilla (1851) standen sich 4000 gegen 4000 gegenüber: die Hälfte blieb auf'm Platz! Wenn diese südamerikanischen Soldaten einmal angebissen und Pulver gerochen haben, kämpfen sie wie Bestien; nicht mit dem Bajonnet, sondern mit dem Messer gehen sie auf einander los, und wenn ihre Offiziere Stand halten, weicht gewiß kein Gemeiner! Nichts Außerordentliches ist es für sie, ohne Genie, ohne Kommissariat in einem Tag dreißig Stunden auf den abschaulichsten Wegen zurückzulegen, wobei vielleicht eine Extraverpflegung in dem Tagesbefehl des Kommandanten besteht, daß Jeder, welcher ein Zeichen von Müdigkeit von sich gebe, auf der Stelle erschossen würde!

Und doch haben diese Tapferen die Kranken nicht besiegt! Ja, diese lassen sich wohlweislich nicht auf

regelrechte Gefechte ein; ihre Taktik besteht darin, den Feind in Hinterhalte zu locken; wenn sie verfolgt werden, zwischen sich und ihre Verfolger Hindernisse zu legen; geschützt von diesen, so lange zu warten, bis Mangel an Lebensmitteln, sowie die Regenzeit auch die Kühnsten der spanischen Rage müde zum Umkehren gemacht hat. Zudem sieht die Regierung, Präsident Perez an der Spitze, der weniger ein Mann von Energie als des Vergleichs ist, gar nicht ungern, daß den protestantischen Alemanen der Provinz Valdivia eine gewisse Grenze durch gefährliche Heiden gesteckt sei und so dieselben vor einem Versuch der Selbstregierung hintangehalten werden.

Während die südamerikanischen Staaten früher kaum genug Ruhmens von den Franzosen machen konnten, sind sie nun nach den Vorgängen von Mexiko etwas kleinlauter geworden; sie merken ganz wohl, daß wenn Napoleon, über die Ausdehnung englischer Macht in Indien und China eifersüchtig, jetzt gerne die verlorene Zeit nachholen und jener auf der westlichen Hemisphäre Konkurrenz machen möchte, der von den südamerikanischen Republiken 1856 zu Santiago abgeschlossene Vertrag kaum würde in Betracht gezogen werden, obschon derselbe befagt, es habe jede nach ihren Kräften zu verhindern, daß sich auf irgend einem Punkt derselben eine fremde Nationalität entwickle, oder daß irgend ein Theil derselben einer andern Macht inkorporirt werde. — Daher die 3356 neuen Uniformen und die 2500 gezogenen Gewehre u. s. f.

Prinzipiell organisiert ist das chilenische Heer nicht. Wer sich die Mühe giebt, die von einem Adjutanten des General-Inspektorats veranstaltete und 1858 im Druck herausgegebene Sammlung der Gesetze, Dekrete und Circulare über das Militärwesen zu studiren, der wird finden, daß nicht alle Republiken von gleichen Grundsätzen ausgehen. Der Präsident, sich über die Gesetze stellend, hat oft von außerordentlichen Vollmachten Gebrauch gemacht, welche sich in einer Republik sonderbar genug ausnehmen. So durfte er das Land oder einzelne Distrikte in Belagerungszustand erklären, Truppen auflösen und neubilden, Amnestie und Arrest ertheilen, Strafen umwandeln, interrenen und relegiren, die Dienstzeit doppelt anrechnen oder reduzieren, Graderhöhungen und Heirathen ausnahmsweise bewilligen, Medaillen und Pensionen schaffen. So beruht auch die Stärke des Heeres nicht auf einem Gesetz, sondern auf einem Beschluß, der sich nach den Verhältnissen des Jahres richtet; im Fall der Noth kann es der Präsident von sich aus vermehren und die nöthigen Kredite bewilligen. Selbst der Sold ist nicht konstant, und die Regierung benützt gerne die Gelegenheit, durch Erhöhung desselben und durch außerordentliche Gratifikationen sich beliebt zu machen. In gewöhnlichen Zeiten erhält ein Divisionsgeneral $\$$ 2620 — 4100, ein Brigadegeneral $\$$ 2250 — 3600, ein Oberlieut. $\$$ 2900 — 3140 resp. $\$$ 2180 — 2300, ein Major $\$$ 1550 — 1670, ein Hauptmann $\$$ 1020 — 1140, ein Adjutant-Major $\$$ 850 — 910, ein Oberlieut. $\$$ 730 bis 790, ein Unterlieut. und Fähnrich $\$$ 620 — 680,