

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

Band: 25=45 (1879)

Heft: 25

Artikel: Die Verwendung der Kavallerie im Aufklärungsdienste

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-95466>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

ferner im Stande, jeden Befehl, jede Verfügung oder Bemerkung seines Vorgesetzten auf das schnellste und mit größter Treue zu Papier zu bringen, nichts braucht er dem treulosen Gedächtniß anzuvertrauen, kein Irrthum ist möglich! Wie vielen Mißverständnissen, Unbeutlichkeiten und Unannehmlichkeiten wird gerade dadurch vorgebogen?

Nicht weniger vortheilhaft läßt sich die Stenographie bei *Rekognoszierungen* verwenden.

Nicht selten wird der Offizier hierbei, theils aus örtlichen Gründen, theils in Folge der Gefahr, vom Feinde entdeckt zu werden, nur wenig Zeit haben, seine Notizen niederzuschreiben. Die Menge der Erscheinungen und Beobachtungen, welche sich ihm darbieten, die Schnelligkeit, mit welcher sie nacheinander und oft gleichzeitig ihm vor die Seele treten, und die Bewegung und Aufregung, in welche er so leicht kommen kann, machen das Gedächtniß nur gar zu leicht zu einem trügerischen Geschäftsträger.

Auf dem Knie, auf dem Sattel, auf freier Hand, und wie schnell, sind die Notizen stenographisch niedergeschrieben, ja selbst in dunkler Nacht wird die Stenographie ihn nicht im Stiche lassen!

Auch für die im Kriege nicht selten abzusendenden geheimen Depeschen ist die Stenographie mit Vortheil verwendbar, indem man einem Brief ganz unverfänglichen Inhalts die geheim zu haltende Mittheilung mit chemischer Tinte interlinearisch einverleibt. Wird der Ueberbringer eines solchen Briefes vom Feinde aufgefangen, so wird ihn dieser doch, wenn nicht anderweitige Verdachtgründe gegen ihn vorliegen, bald wieder frei lassen und dem Briefe keinen Werth beimessen.

Der Auditor, der Quartiermeister, der Militärarzt, der Militärlehrer und der Militärschriftsteller werden die Stenographie zur Aufzeichnung ihrer Privatnotizen, Listen und Arbeiten, der Concepts zu ihren Eingaben zc. mit großem Nutzen verwenden.

Ist nun der Nutzen der Stenographie, wie er bisher vorgeführt wurde, ein gewiß nicht unbedeutender für den Einzelnen, wie für das Ganze, so liegt es doch auf der Hand, daß er noch unendlich größer sein wird, wenn er sich in seinem ganzen vollen Umfange entfaltet, dies kann er aber erst, wenn die Kenntniß der Stenographie allgemein verbreitet, oder doch wenigstens im Militärstand völlig heimisch ist.

Wenn aber der Staat die Angelegenheit nicht in die Hände nimmt, d. h. wenn die Stenographie nicht auf den Gymnasien, Industrie- und Realschulen gelehrt wird, so dürfte noch viel Wasser in's Meer fließen, bis die Stenographie im Militärstand heimisch sein wird.

Bis sich aber die Schulbehörden entschließen, die Stenographie als obligatorischen Lehrgegenstand an den höhern Schulen einzuführen, bleibt kein anderes Mittel übrig, als die Stenographie privatim zu erlernen, sei es mit Hilfe eines Lehrers, sei es autodidaktisch; Gelegenheit dazu findet sich überall, und wer wollte Angeichts der enormen

Vorthelle, welche ihm die Stenographie zu gewähren vermag, die Nothwendigkeit derselben für den Militärstand bezweifeln, beim Militärstand, der bei seinen wichtigsten Aktionen am meisten auf Zeitersparniß und Zeitgewinn angewiesen ist?

Und wenn uns gesagt wird, der Offizier hat nicht Interesse genug an der Stenographie, um mit Erfolg dem Studium derselben obzuliegen, so glauben wir einfach darauf hinweisen zu dürfen, daß aus dem Gesagten der gewaltige Nutzen der Stenographie für den Militärstand, wie für jeden Menschen überhaupt, so evident hervorgeht, daß kein Mensch von Bildung, der einmal auf die Stenographie aufmerksam geworden, ihr gegenüber indifferent bleiben darf und wird.

•(Schluß folgt.)

Die Verwendung der Cavallerie im Aufklärungsdienste.

Vortrag von L. Markwalder, Cav.-Lieut., gehalten in der Offiziersgesellschaft in Aarau.

(Fortsetzung.)

Wenn wir endlich noch auf den neuesten Krieg, den russisch-türkischen zu sprechen kommen, so sehen wir auch bei den Russen ein geregeltes Nachrichtenwesen, während dasselbe türkischerseits von der irregulären Cavallerie sehr schlecht oder gar nicht besorgt wurde und daher die Türken unsicher, tastend, ohne Plan vorgiengen. Daß der Dienst der russischen Cavallerie alle Anerkennung verdient, ist schon aus den Leistungen derselben beim Balkan-Übergange unter General Gurko ersichtlich, wo die Reiterei eine große Ausdauer und Entschiedenheit an den Tag legte.

Wollen wir nun am Schlusse dieser geschichtlichen Daten die Frage aufwerfen, warum wohl in dem Feldzuge 1866 dieser Thätigkeitszweig der Reiterei so erst recht ausgeblüht und in den darauf folgenden Kriegen zum lebensfähigen Stamme erstarkt ist, so finden wir die Antwort darauf in der Entwicklung der Kriegswissenschaften, deren Basis die Waffentechnik bildet. Wie die Kunst, die Wissenschaft — die Kultur — rastlos vorwärts schreiten, eine immer größere Vervollkommnung anstreben, so sehen wir auch die Kriegswissenschaften dasselbe Ziel verfolgen. Der Mensch will alles anstreben, er sieht keine Endlichkeit und doch ist er endlich; sein Geist gehört in das unendliche Reich der Kultur, während er sein Sein der Natur verdankt, deren Gesetze periodisch sind und deren Entwicklung endlich ist. Die Menschen machen Kriege, die Culturerrungenschaften setzen ihnen immer engere Schranken, aber sie suchen deren Erfolge auch auf die größte Vollkommenheit zu bringen durch immer vervollkommnetere Waffen und unter Zuhilfenahme anderer Erzeugnisse der Kultur. Wie nun allen Kriegsepochen durch die Kriegsmittel ein besonderer Charakter aufgeprägt worden ist, so haben auch die Kriege der Neuzeit ihren Charakter und ist derselbe auch den zukünftigen gegeben. Wollen wir den Charakter der heutigen Krieg-

führung kurz definiren, so liegen diesem folgende allgemeine Hauptpunkte zu Grunde:

- 1) Schnelle Mobilmachung der Truppen;
- 2) ein möglichst schnelles Versehen derselben an die bedrohte Landesgrenze;
- 3) ein offensives Vorgehen des Gesamtheeres mit dem Grundsatz: Getrennt marschiren und gesamt schlagen. In diesem Satze tritt aus sodann die große Wichtigkeit der heutigen Thätigkeit der Reiterei klar vor Augen. Diesem Prinzip: Getrennt marschiren und gesamt schlagen! möglichst zu genügen, die rechtzeitige Zusammenwirkung der verschiedenen Truppentheile am rechten Orte zu bewirken, ist Sache der Aufklärung der feindlichen Maßnahmen und der Verschleierung der eigenen Operationen, die nur mit Erfolg derjenigen Waffengattung übertragen werden kann, welche vermöge ihrer großen Beweglichkeit in kurzer Zeit große Strecken zurückzulegen im Stande ist — der Cavallerie.

* * *

Nachdem wir nun die Thätigkeit der Cavallerie im Nachrichtendienste an der Hand der Kriegsgeschichte in Kürze besprochen und deren Wichtigkeit besonders in den letzten Kriegen gesehen haben, wollen wir nun im Folgenden den Versuch wagen, wie wir den Aufklärungsdienst mit unserer Reiterei und in unsern Verhältnissen möglichst zweckentsprechend durchführen können.

Mit dem Zwecke der Aufklärung ist noch ein zweiter ganz enge verbunden, nämlich die Verschleierung der eigenen Operationen. Der Feind soll im Ungewissen bleiben über unsere kriegerischen Vorkehrungen, damit er nicht die zweckmäßigsten Gegenoperationen vornehmen kann und ihn demzufolge ein überraschender Schlag mit vollem Nachdruck treffe. Arm wie wir aber sind an Cavallerie, kann mit letzterer Waffe allein beiden Zwecken nicht in dem Maße genügt werden, wie es die Wichtigkeit der Sache verlangt. Wir sind demnach genöthigt, unser Verschleierungsnetz nicht allein aus der Reiterei, sondern auch aus Infanterie zu bilden. Wie diese Combinationen in den meisten Fällen am besten gemacht werden, wollen wir nicht untersuchen, sondern uns lediglich nur mit dem Aufklärungsdienst befassen.

Die preussische Feldinstruktion vom Jahre 1870 drückt sich an einer Stelle über diesen Dienst folgendermaßen aus:

„Hier findet sie (die Cavallerie) ein weites Feld ihrer Thätigkeit und der einzelne Reiter wie der Führer jeden Grades Gelegenheit zu selbstständigem und nutzbringendem Handeln. In vielen Fällen wird man am leichtesten und mit dem geringsten Kraftaufwande durch einzelne Reiter oder kleine Abtheilungen gute und zuverlässige Nachrichten über den Feind erhalten können. Wenn indessen, wegen der Aufmerksamkeit und Dichtigkeit der feindlichen Vortruppen eine Aufklärung durch kleine Abtheilungen nicht zum Ziele führt, kann es nöthig werden, den Gegner durch größere zurückzudrängen oder seine Linien zu durchbrechen.“

Abgesehen davon, die Verwendungsart der Reiterei in Großstaaten kopiren zu wollen, was nur in Bezug auf die numerischen Verhältnisse unstatthaft wäre, so haben doch diese angeführten Sätze auch für uns ihre volle Berechtigung und es liegen uns daher im Allgemeinen 2 Gesichtspunkte vor, nach welchen wir den Aufklärungsdienst besorgen können, und zwar:

- 1) durch kleine Cavallerieabtheilungen — Patrouillen — deren Hauptkraft in einer freien, selbstständigen und raschen Beweglichkeit liegt, und
- 2) durch größere Cavallerieabtheilungen, deren Charakter in einem überraschenden, kräftigen Einbruch in das feindliche Aufklärungs- und Verschleierungsnetz besteht.

Wenn wir diese 2 Arten von Patrouillen etwas näher kennzeichnen wollen, so machen sich bezüglich der ersten derselben 2 Anforderungen geltend, von denen die eine sagt, sie dürfen nicht zu stark sein, damit sie sich dem Feinde nicht so bald verrathen, und die andere: sie dürfen nicht zu schwach sein, damit im Falle eines Ueberfalles Seitens einer gegnerischen Patrouille selbige nicht auf den ersten Anprall zernichtet wird und allfällige Meldungen dennoch an ihren Bestimmungsort gelangen können. Daß diese Art von Patrouillen sowohl gut berittene, schneidige, findige und intelligente Führer als auch gut berittene, intelligente Soldaten erfordern, liegt auf der Hand. Daß aber auch ihre Aufgabe eine lohnende, wenn auch äußerst schwierige ist, wird Niemand bezweifeln. Wie solche Aufgaben am besten gelöst werden, dafür läßt sich keine Norm aufstellen; ob auf völligem Schleichwege mit Benutzung aller Terraindeckungen, ob mittelst Flankirungen oder sonstiger Kniffe, läßt sich theoretisch nicht bestimmen, sondern ist Sache der Führer resp. der Mannschaft.

Allgemein läßt sich nur das sagen, daß solche Patrouillen die großen Verkehrswege — Landstraßen — vermeiden sollen; ihr Vorgehen hat vielmehr in nicht zu offenem Terrain, querselbein und auf Seitenwegen zu geschehen. Jeder Busch, jede Hütte, jeder Erdbaufen, jeder Baum, jede auch noch so kleine Terrainsalte soll der Patrouille in Feindesnähe für ein erfolgreiches Vorgehen dienen. Findet der Patrouillen-Führer es für gut, so läßt er 1 oder 2 Mann absteigen und zu Fuß mit dem Carabiner vorgehen, währenddem die Pferde an einem gedeckten Orte gehalten werden. Verlangen es die Umstände, so kriechen sie Schritt für Schritt rückweise vor, um ja sich nicht zu verrathen, sie suchen so zu sagen sich hinter jedem Grassalm zu verbergen, haben öfters längere Zeit an ein und demselben Orte zu verweilen und zu beobachten bis sie ihren Zweck erreichen können. An trübem, regnerischen Tagen haben solche Patrouillen etwas dreister vorzugehen, sollen sich jedoch, wo nicht eine absolute Nothwendigkeit es verlangt, in kein Gefecht einlassen, sondern solche möglichst vermeiden. Die Pferde sind zu schonen am rechten Ort, wo es aber Noth thut, sollen die äußersten Kräfte derselben in Anspruch genommen werden. — Da die Meldungen

solcher Patrouillen immer von großer Wichtigkeit sind, so müssen sie kurz, klar und wahr sein.

Was nun die zweite Art der Patrouillen, die sogenannten scharfen Patrouillen, Streifpatrouillen, Streifcorps zc. anbetrifft, so haben diese gewöhnlich eine Stärke von 1 Zug oder mehr. Gelingt es den vorbenannten Patrouillen nicht, sich Klarheit von den feindlichen Maßnahmen zu verschaffen, so werden solche abkommandirt, um unter Umständen mit Gewalt das Netz der feindlichen Verschleierungstruppen zu durchhauen. Der vorangebeutete Charakter solcher Patrouillen schließt jedoch durchaus nicht aus, daß ein Vorgehen solcher nicht mit den allergrößten Vorsichtsmaßregeln von Statten gehen soll. Kann ein Führer einer solchen Patrouille durch die Gunst eintretender Verhältnisse seinen Zweck durch kleine Patrouillen, mit denen er seinen Marsch immer zu sichern hat, erreichen, so wird er nicht seine ganze Kraft auf's Spiel setzen. Ist jedoch eine Lösung der erhaltenen Aufgabe dem Führer nicht auf eine solche Weise möglich, so hat derselbe nach schneller, reiflicher und genauer Erwägung und Orientirung energisch vorzugehen; er muß immer von dem Gedanken beseelt sein, um allen Preis sein Ziel zu erreichen. Solche Patrouillen erfordern nicht nur eine Gewandtheit jedes einzelnen Mannes, sondern müssen vermöge ihrer Stärke auch eine große Manövrierfähigkeit besitzen. Es ist daher der Einwand, den man so oft hört, als nütze das Manöviriren in unsern Rekrutenschulen nichts, kein berechtigter. — Wie endlich die jeweiligen Aufgaben solcher Patrouillen gelöst werden müssen, hängt natürlich von den Umständen ab. Dem über jede gegnerische Kriegslage und die mitspielenden Terrain-Verhältnisse schnell urtheilenden Reiteroffizier bleibt es überlassen, denjenigen Weg zu wählen, welcher ihn am besten zum Ziele führt.

Diese 2 Arten von Patrouillen sind in ihrer zweckmäßigen Gruppierung im Stande, den Aufklärungsdienst nach allen Richtungen zu besorgen. Wie nun diese Gruppierung eine, den numerischen Verhältnissen unserer Cavallerie möglichst anpassende sein kann, wollen wir versuchen, in großen Rahmen darzuthun.

Während andere Armeen Cavallerie-Divisionen auf den Hauptkommunikationslinien weit vor das Gros vorschieben, welche letzteres resp. sich selbst vorn und auf den Flanken durch einen dichten Patrouillenschleier sichern und gegen den Feind durch starke und schwache Offiziers- und Unteroffizierspatrouillen aufklären, bis in das Herz des Feindes sich durchschleichen und durchschlagen, müssen wir dieselbe Thätigkeit durch eine an Zahl sehr geringe Reiterei besorgen lassen. Es ist daher sehr klar, daß unter so erschwerehenden Umständen auf die Verwendung dieser Divisionscavallerie das größte Augenmerk geworfen werden muß. Doppelt sorgfältig muß eine Organisation des Aufklärungsdienstes durchgeführt und doppelt sorgfältig (deutlich) klar und gewissenhaft die Befehle von denjenigen Commandirenden gegeben werden, denen Cavallerie-Detachements übergeben worden sind. Es

erheischen solche Befehle nicht nur die Noth des Augenblicks, sondern sie müssen wohl überlegt und dem Wesen der Reiterei angepaßt sein. Ein Umherjagen durch Befehle, welche einander oft ganz widersprechen und welche zumeist in der schnellsten Gangart ausgeführt werden müssen, indem man sich erst im letzten Augenblick, wenn nichts mehr zu holen war, der Cavallerie erinnerte, zeigt von Unkenntniß der Befehlgeber in der Verwendung der Reiterei und ist im Stande, in kürzester Zeit das so kostspielige Pferdmaterial zu Grunde zu richten. Die Thätigkeit unserer Cavallerie im Aufklärungsdienste soll nicht aus einer Reihe von Akten der Nothwehr bestehen, sondern aus einer großen, vom Commandirenden wohl überlegten und anbefohlenen Anzahl Offensivstöße.

Um nun nach diesen allgemeineren Erörterungen auf die Organisation der Aufklärung im Allgemeinen und zwar für eine schweizerische Armeedivision vor und während der Schlacht überzugehen, welche bekanntlich 1 Dragoner-Regiment zu 3 Schwadronen à 124 Mann zur Verfügung hat, will es mir in erster Linie rathlich erscheinen, wenn der Regiments-Commandant vom Divisions-Commandanten folgende Informationen erhält:

- 1) Ueber die Lage der Kriegsverhältnisse im Allgemeinen.
- 2) Die Aufgabe für das Regiment betreffend den Nachrichten- und Sicherungsdienst.
- 3) Ueber das bereits vom Feinde in Erfahrung Gebrachte.
- 4) Wo die Meldungen den Divisions-Commandanten treffen.

Es wird ferner der Regiments-Commandant vom Oberst-Divisionär vielleicht mündlich noch einige Andeutungen erhalten über die nächsten, wahrscheinlichen Operationen des Feindes.

Nehmen wir nun an, die Division sei auf einer Straße im Marsche begriffen, so scheint mir der Aufklärungsdienst am zweckentsprechendsten folgendermaßen organisiert:

Das Dragoner-Regiment unter speziellem Befehl des Regiments-Commandanten reitet an der Spitze der Division in einer Entfernung vom Gros der Avantgarde, welches durch Fußvolf gebildet ist und sich geschlossen auf der Marschstraße bewegt. Die Sicherung des Regiments geschieht durch einen Vortrupp aus vielleicht einem Zug bestehend, welcher Vortrupp seine Spitze resp. die nöthige Anzahl Ausspäherrotten vorschiebt. Je nach Umständen ist es vielleicht schon vor dem Abmarsch des Regiments resp. der Division nöthig, auf bestimmte Haupt- und Nebenstraßen besondere, von Offizieren geführte Patrouillen vorzusenden. Solche Anordnungen werden namentlich daraus resultiren, wie die Verhältnisse sich nach den Nachrichten, welche beim strategischen Aufmarsche des gegnerischen Heeres erhalten worden sind, gestalten und mögen ihnen andererseits auch Reflexionen über die wahrscheinlichen gegnerischen Operationen zu Grunde liegen. Kommt nun das Dragoner-Regiment an Seitenstraßen, so werden Patrouillen detachirt und zwar

je nach der Straße größere oder kleinere. Größere, von Offizieren geführte Patrouillen haben selbstständig vorzugehen und Fühlung mit allfällig schon vielleicht gegen die Flanken abgesendeten Patrouillen zu suchen. Angenommen nun, von der Hauptmarschstraße zweigen sich in einiger Entfernung von einander 2 Straßen ab, die eine rechts, die andere links, so werden 2 solche Patrouillen abgeschickt und als Verbindung dieser 2 Patrouillen unter sich, falls die Stärke derselben es erfordert, eine aus 3—4 Mann bestehende und von einem Unteroffizier befehligte beordert. Zeigt sich während dem Marsch dann etwa noch die Nothwendigkeit, daß dieser oder jener Terrainabschnitt oder Gegenstand aus irgend einer Ursache noch speziell abgejucht werden soll, so kann dieß wieder durch eine Unteroffiziers-Patrouille bewerkstelligt werden, die nach vollbrachter Arbeit sich wieder beim Regimente einstellt. Auf diese Art erhielt man eine Aufklärungslinie, die, abnormale Terrainverhältnisse ausgenommen, höchstens eine Schwadron in Anspruch nehmen würde und welche selbstständig vorzugehen und unter sich Fühlung zu halten hätte.

Was nun die Meldungen dieser Patrouillen anbelangt, so will es mir am zweckmäßigsten erscheinen, wenn solche direkt an den Regiments-Commandanten gerichtet würden und von diesem auf dem kürzesten Wege an den Divisions-Commandanten. Dadurch, daß alle Meldungen direkt an den Commandanten des Dragoner-Regiments gelangen, ist dem letztern das ganze Regiment in die Hand gegeben, es ist ihm möglich, den Aufklärungsdienst systematisch, den Kräften der Pferde gemäß zu leiten und können Confusionen vermieden werden. Ich erinnere dießbezüglich nur an einige Patrouillen im Truppenzusammenzug 1877, wo die Meldungen tragenden Ordonnanzen vom ersten besten Offizier gehalten wurden, der sie dann wieder mit neuen Weisungen, welche mit den vorhergehenden abfolut nicht vereinbar waren, entließ. Es ist klar, daß dadurch ein Wirrwarr entsteht, der die Kräfte der Pferde zu sehr in Anspruch nimmt, die Mannschaft mißmüthig macht und dessen Ursachen gewöhnlich am unrichtigen Orte gesucht werden und bezüglich des genannten Truppenzusammenzuges gesucht worden sind.

(Schluß folgt.)

Die Tachymetrie. Kurze Darstellung des Wesens dieser neueren Aufnahmsmethode. — Nach praktischen Studien zusammengestellt von Joseph Geipel, Hauptmann des Genie-Stabes. Hierzu 1 Tafel. Wien, 1878, Verlag des k. k. technischen und administrativen Militär-Comité.

Die Schweiz steht bekanntlich in Bezug auf Terrain-Aufnahme auf einer sehr hohen Stufe, und der vom eidg. Stabsbureau angefertigte und herausgegebene topographische Atlas nimmt wohl unbestritten einen hervorragenden Rang unter allen bekannten Kartenwerken ein. Die Empfehlung einer vervollkommenen Aufnahmsmethode, durch welchemamentlich leicht und rasch Schichtenpläne gewinnen

kann, dürfte daher unseren Ingenieuren nicht unwillkommen sein. Die vorliegende Broschüre sucht der Tachymetrie — d. h. der rationalen Theilung der Aufnahme in die Feldarbeit und in die Hausarbeit, denn die sog. Tachymeter sind nur wesentlichlich veränderte einfache Universal-Nivellir-Instrumente — Eingang zu verschaffen und macht die durch neue Combinationen in den Aufnahms-Operationen erreichten Vortheile klar. Während bisher die Situations-Aufnahme und die hypsometrische Aufnahme, das Nivellement nach Schichtenlinien, durch zwei ganz verschieden construirte und von einander getrennt und unabhängig operirende Instrumente, den Nivellir- und das Nivellir-Instrument, ausgeführt wurden, sind bei der tachymetrischen Aufnahme beide Operationen gleichzeitig nur von einem Universal-Nivellir-Instrumente zu leisten. Hierbei sind die Arbeiten auf dem Felde und jene zu Hause streng geschieden. Erstere beschränken sich auf die Gewinnung der nothwendigsten Daten, durch welche die Lage der einzelnen Terrainpunkte im Raume fixirt wird. Alles Uebrige bleibt der Hausarbeit vorbehalten.

Die höchst interessante Broschüre widmet der eigentlichen Praxis des Aufnahmeverfahrens, den Arbeiten auf dem Felde und zu Hause die eingehendste Aufmerksamkeit und führt sie dem Leser durch Wort und Bild leicht verständlich und anschaulich vor. Dabei sind alle beweisführenden mathematischen Berechnungen und Untersuchungen fortgelassen. Die Feldarbeit betreffend werden wir mit den Arbeitskräften, den Instrumenten und Utensilien und dem Gange der Arbeit bekannt gemacht. Da hierbei die Einrichtung und Führung des Feld-Notizbuches von Wichtigkeit ist, wird als Muster eines solchen die theilweise Copie eines Bogens des Feld-Notizbuches Nr. III der Section Friedberg gegeben. Die Hausarbeit vervollständigt zunächst durch Berechnungen und Notirungen die noch leeren Rubriken des Feld-Notizbuches und befaßt sich dann mit der Construction des Aufnahmepfanes.

Der Herr Verfasser bespricht ferner die Genauigkeit der Arbeit und vergleicht die tachymetrische mit anderen Aufnahmsmethoden. Er kommt dabei zu dem Resultat, daß man mit der tachymetrischen Aufnahme mehr als doppelt so viel leisten kann, als mit anderen Methoden. Da nun die Arbeitspartien mindestens nicht stärker als bis jetzt zu sein brauchen, so dürfte auch der Ausspruch Berechtigung haben, daß die Tachymetrie die Hälfte der bisherigen Kosten erspart, also, daß eine Schichten-Aufnahme, die sonst 25000 Fr. gekostet hätte, nun in einem Jahre mit 13 - 14000 Fr. durchgeführt werden kann.

Wir glauben, daß solch' brillante Resultate der Einführung der Tachymetrie, wenn diese Aufnahmsmethode auch einige mathematische Arbeiten erforderlich macht, sehr das Wort reden. Jedenfalls verdient die vorliegende Broschüre gewiß die ernste Berücksichtigung aller unserer Eisenbahn- und Kanals-Ingenieure.

J. v. S.