Zeitschrift: Helvetische Militärzeitschrift

Band: 5 (1838)

Heft: 9

Artikel: Ueber Terrainlehre und Terrainkunde

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-91548

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: 15.10.2025

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

Melbetische

Militar = Zeitschrift.

V. Jahrgang.

Nro. 9.

1838.

Ueber Terrainlehre und Terrainkunde.
(Fortsetung.)

V. Recognoszirung.

Wenn in der Terrainlehre von Recognoszirung die Rede ist, so versteht es sich von felbst, daß man hier= unter nicht die Recognodzirung des Feindes begreife, die dem Gebiete der Taktik angehört, sondern die Untersuchung des Terrains aus militarischem Gesichts, punfte, und bieß ist eines der wichtigsten Geschäfte, womit nicht allein die Offiziere des Generalstabs vertrant sein muffen, sondern wovon auch alle andern Offiziere, ja sogar die Soldaten, Renntniß haben sollten. 3mar wird diefer lettere immer auf einen fleis nern Wirfungsfreis beschränft sein, allein es gemabrt unwidersprechlich wesentlichen Rugen, wenn es auch Soldaten gibt, die über eine Gegend und die von ibnen gelegenheitlich gemachten Bemerkungen eine verftåndige Meldung machen konnen. Je ausgebehnter ber Wirfungefreis bes Offiziere ift, besto bober steigt ber Umfang ber Recognoszirungen, und ba ber Offizier des Generalstabs in dieser hinsicht das Auge des Feldherrn bildet, so liegt es ihm besonders ob, in biesem Zweige seiner Dienstverrichtungen die hochste Fertigfeit zu erreichen, und bas Geschaft felbst miffen schaftlich und praftisch möglichst auszubilden.

Die Urt und Weise der Recognoszirung ist sehr von außerlichen Umständen abhängig; die Zeit, welche man auf sie verwenden kann, die Rähe oder Entsernung des Feindes, so wie viele andere Gegenstände haben einen wesentlichen Einfluß darauf. Unter der Recognoszirung darf man auch keineswegs die formliche Aufnahme einer Gegend vermittelst der Instrumente, trigonometrischen Punkte u. dgl. verstehen, weil Arbeiten dieser Art die Muße des Friedens erheischen. Sie sind indessen eine Borbereitung zum Kriege, weil man durch sie nicht allein gute Karten erhält, sondern sie auch das Mittel sind, gute und brauchbare Leute zum Recognosziren zu bilden.

Eine der ersten und sichersten Grundlagen sich für dieses so wichtige Fach des militärischen Wissens auszubilden, ist die Uebung. Durch sie erwirbt man sich Fertigkeit im Ueberblicke des Terrains in militärischer Beziehung, besonders im schnellen Unterscheizden derjenigen Punkte, von denen aus man die Gezgend am besten übersehen kann; man erlangt ein richtiges Augenmaß in Abschähung größerer Distanzen und der gegenseitigen Lagenverhältnisse, und außerzdem noch eine größere Geläusigkeit in der Darstellung des Terrains, sei es durch Zeichnung oder auf anzbere Weise.

Gesetzt aber auch, es sei einer noch so geschieft, eine genaue, richtige, schön gezeichnete und vollständige Aufnahme zu machen, so ist er deßhalb doch nicht als vollsommen brauchbar zum Recognosziren anzusehen. Wir werden dieß näher darthun, indem wir die Zwecke der Recognoszirungen und die für den Recognoszirenden erforderlichen Eigenschaften ausschlicher entwickeln.

Jede Recognoszirung hat einen militarischen Zweck, bemnach muß berjenige, welcher sie unternimmt, praktischer Soldat im vollen Sinne bes Wortes sein. Taktische, und bloß taktische Kenntniffe reichen hiefur nicht

bin, indem es eine Menge Nebenumstande gibt, die das Gebiet der Taktik nicht berühren, hingegen für militarische Bewegungen von großer Wichtigkeit sein tonnen, z. B. hinderniffe fur Fuhrwerke; in wie weit durch Ausbesserung der Wege, das Schlagen von Bruden u. s. w. Zeit gewonnen werden fann, und ob dieser Zeitgewinn der Operation wirklichen Rugen bringt dadurch, daß er mit der Arbeit im Berhaltniffe stehe. -Es ist sehr haufig der Fall, besonders im Kriege, daß die Recognoszirungen einen speziellen 3weck baben, wobei gewohnlich die Zeit drangt. In diesem Falle ist große Uebung unerläßlich; man muß sich dars auf beschränken, nur das Zweckdienliche aufzufaffen und dabei Gegenstände außer Acht zu laffen, welche, wenn von dem eigentlichen Aufnehmer unbeachtet gelaffen, diefem gegrundeten Borwurf zuziehen murden, hingegen dem Befehlshaber das Herausfinden des für seinen speziellen Zweck Nothwendigen unnügerweise erschwerten. In diesem Falle vernachläßige man nichts Wichtiges und vermeide alle nutlosen Details.

Die Recognoszirung besteht entweder in einer blossen Besichtigung des Terrains für eigenen Gebrauch, oder für einen mündlichen oder schriftlichen Bericht, oder in einer flüchtigen Aufnahme des Terrains, Krostiren. Werden, was oft geschieht, Krokis und Besschreibung vereinigt, so erhält man dadurch die deutslichste Uebersicht. Wird der Beschreibung eine dem Gedächtniß entnommene Darstellung des Terrains beisgefügt, so ist dieß eine Stizze, die sich vom Krokis dadurch unterscheidet, daß dieses immer auf dem Terzain selbst und mit Hülfe wenigstens einiger Messung oder Schätzung gemacht wird.

Die Ausmittelung der Entfernungen ist einer der Hauptgegenstände bei der Recognodzirung; sie geschieht burch Messung oder burch Abschätzung.

Die einfachste Art Entfernungen zu messen, ist das Abschreiten; allein wenn schon der Soldat durch Einübung der verschiedenen Marscharten an eine gewisse Gleichförmigkeit im Schritte gewöhnt ist, so hat doch beinahe jeder im gewöhnlichen Gange sein eigenes Tempo, und aus diesem Grunde kann man auch keine allgemeine Norm für die Größe der Schritte angeben. Durchschnittlich darf man die Länge eines Schrittes auf zwei Fuß annehmen, jedoch wird selten jemand, besonders in die Länge, so gleich fortschreizten, daß hiebei nicht Abweichungen von dem angenommenen Maße eintreten sollten. Diese Abweichungen sind zwar bei den Recognoszirungen von keiner

großen Bedeutung, indeffen ift es immer gut, wenn man die moglichste Genauigfeit zu erzielen sucht, fobald dieß nicht auf Kosten des Hauptzweckes geschieht. Ein sicheres Mittel die Große seines Schrittes genau fennen gu lernen, ift: amifchen zwei befannten Ents fernungen, g. B. zwischen numerirten Strafensteinen, die Strede in einem ungezwungenen Bange abzuschreiten, und dieß auf verschiedenen gleich langen Linien zu wiederholen, wobei sich ergeben wird, bag bie Zahl ber Schritte niemals gang genan eintrifft. Und Diesen verschiedenen Resultaten ziehe man bann einen Durchschnitt, der im Allgemeinen der sicherste Magstab sein wird. Sollte jedoch der Unterschied unter den verschiedenen Abschreitungen gar zu bedeutend sein, fo ift es nothig, daß man seinen Bang zu regeln sucht. Uebungen dieser Art muß man zuerst auf ebenem- und festem Boden austellen; hiezu eignet sich der Auße oder Rebenweg einer Chauffee am allerbeften.

Hat man auf ebenem Lande die erforderliche Sicherheit erlangt, so versuche man sich auf unebenem Terrain. Bergauf werden die Schritte gewöhnlich furger, und dieg um fo mehr, je steiler die Boschung ift; der umgefehrte Fall findet bergab bei fanften Boschungen statt, wo sich die Schritte verlangern, bei fehr steilen Abdachungen aber ebenfalls verfurzen. -Ebenso nothig ist es, sein Schrittmaß auf einem schlechten Boden kennen zu lernen, mas man durch Abschreis tungen im Sande, Rothe, auf steinigen Wegen u. f. w. im Bergleiche mit den Abschreitungen auf gutem und festem Boden erreicht. Endlich hat auch die Mudigfeit einen bedeutenden Ginfluß auf die Richtigkeit des Schreitens. Ermudet wird man weniger frei und gleichformig schreiten, als mahrend man noch frisch und fraftig ist.

Bei dem Zahlen der Schritte muß man die größte Sorgfalt anwenden, da nichts leichter ist, als sich hierin bei dem Recognodziren zu irren, weil man seine Ausmerksamkeit auch andern Gegenständen schenken muß. Am besten ist es, man mache sich nach jedem Hundert Schritte ein bestimmtes Zeichen, etwa einen Strich mit dem Bleististe, oder man stecke ein Steinschen von einer Tasche in die andere, oder mache eisnen Knopf am Rocke auf oder zu, u. dgl. Das Schliessen der Finger ist ziemlich unsicher, indem sich die Hand oft unwillkürlich öffnet. — Bei größern Distanzen wird man wohl thun, nach Doppelschritten zu zählen, b. h. immer nur das Austreten eines und desselben Fusses; man gewinnt dadurch auch mehr Zeit zu Beobsachtungen. — Es gibt zwar verschiedene Instrumente,

bie man zu diesem Zwecke erfunden hat, als Schritts zähler, Odometer, Diastimeter 2c., allein die einen gewähren nicht die gehörige Genauigkeit, und die ans dern sind wegen Form und Umfang für diesen Zweck nicht passend.

Das Abreiten ber Diftangen ift eine bei regulirten Truppen fehr empfehlenswerthe Meffungsart beim Recognosziren, und hat den doppelten Bortheil, daß einerseits viel Zeit gewonnen wird, und anderers seits der Reiter im coupirten Terrain mehr übersehen fann, als der Fußgånger. In wie ferne aber bei dem gegenwärtigen Zustande ber Reiterei in unferm Baterlande diese Recognoszirungsart anwendbar sei, muß der Berfasser dahingestellt sein lassen; denn wenn schon das Ausschreiten der Pferde noch weit verschies denartiger ift, als das der Menschen, so ift auch eine richtige Bestimmung der Entfernung nach diesem Musschreiten schwieriger. Dieser Kall tritt schon bei breffirten Pferden, die burch den fortwahrenden Dienst an einen geregelten Sang gewohnt werden, ein; um wie großer aber muffen biefe Schwierigkeiten bei solchen Pferden sein, welche nur einige Wochen eingeübt werden, und dann vielleicht Jahre lang dem Dienste entfremdet bleiben und mabrend biefer Beit gu den dem Dienste heterogensten Berrichtungen verwendet werden? - Will man aber ein Pferd zu Recognoszirungen abrichten, fo muß man zuvorderst beffen Schritt ausmitteln und regeln, verschiedene befannte Diftangen abreiten , und , wie bei dem Abschreiten , eine Durchschnittsberechnung machen. hat man im Schritte hieruber Die gehorige Sicherheit erlangt, fo nimmt man die gleiche Operation im Trabe vor, trachtet aber auch in dieser Gangebart das Pferd an ein möglichst regelmäßiges Tempo zu gewöhnen. Dann geht man zum Galopp über. Im Schritte und Trabe zählt man nach Doppelschritten, im Galopp nach Sprüngen. Durch Entwerfung einer Tabelle, worin der Werth der Pferdeschritte und Sprunge in eis genen Schritten ober anderem Mage ausgedruckt ift, fann viel Zeit erspart werden.

Eine andere Art Distanzen zu messen ist die vermittelst der Zeit, indem man beobachtet, wie lange man zubringt, um eine gewisse Entsernung auf die eine oder die andere Art zurückzulegen. Beide Mess sungkarten können in der Einübung miteinander verbunden werden. Bei dem Ansanges und bei dem Endpunkte jeder Linie, die man abreitet oder abschreistet um sich über seine eigenen oder seines Pserdes Schritte zu vergewissen, bemerke man auch die Zeit, bie man nach ber Uhr barauf verwendet hat. Aus moalichst vielen Versuchen ziehe man dann einen Durchschnitt, wie viel man zu Auß oder zu Pferde, in lets terem Falle in ben verschiedenen Bangarten, in einer Minute guruckgelegt hat, und reduzire Pferdes schritte oder Sprunge auf Menschenschritte, so wird man ziemlich sichere Maßstabe erhalten. Diese Messungsart hat vor dem Schrittzahlen noch den wesentlichen Bortheil, daß man seine Aufmerksamfeit ungetheilt auf die zu beobachtenden Gegenstände richten fann; nur muß man sich huten, nicht stille zu fteben, ohne die Zeit zu bemerten. Durch eine Sefundenuhr fann allerdings die Genauigkeit erhöht werden; jedoch fann man auf einer gewohnlichen Taschenuhr bie Biertelsminuten auch recht gut schagen, besonders ba fleine Irrthumer sich immer wieder ausgleichen.

Um die unmittelbar gemeffenen Entfernungen aufgutragen, bedient man fich des Birfels und eines auf einem Lineale angebrachten verjungten Magstabes. Allein es ist bequemer, ein dreiseitiges Prisma mitanführen, deffen icharfe Rander nach dem verjungten Maßstabe eingetheilt find; man fann damit ohne Birfel die Entfernungen fogleich auftragen, es bient als Lineal, und man hat ein Werfzeug weniger vor bem Berlieren zu sichern, mas oft geschieht, besonders bei schnellem Reiten. Noch bequemer indeg, und für bas Krofiren viel zeitersparender ift es, das Papier, auf welches aufgetragen werden foll, vorher einzutheis len und mit Linien zu versehen. Wird die Theilung so gemacht, daß die sich durchschneidenden Linien Rechtecke bilden, deren eine Seite 300 Schritt, die andere aber 400 Schritt betragt, so hat man eine Diagonals långe von 500 Schritt. Theilt man aber das Papier in Quadrate von 500 Schritt Seitenlange, fo ift bie Diagonallange etwa 707 Schritte. Die lettere Urt wird gewöhnlich angewandt, obschon feine vor der andern wesentliche Vortheile hat, da beide viele Uebung erfordern. Uebrigens bat dieses quadrirte Papier noch den Bortheil, daß derjenige, fur welchen bas Rrotis bestimmt ift, Die Entfernungen ohne nachzumeffen übersehen fann, wenn Truppenaufstellungen oder dergleichen barauf gegründet werden sollen.

Bei dem Recognosziren murde es großen Zeitverlust verursachen, jede Entfernung unmittelbar zu messen; es ist daher zweckmäßig, die Lage derjenigen Gegenstände, welche der Recognoszirende nicht berührt, die ihm aber von mehreren Punkten aus sichtbar sind, durch Messen oder Schäßen der Winkel zu bestimmen. Die Instrumente für solche Messungen mussen jedoch einfach, dauerhaft, tragbar und zu Pferde brauchbar sein. Uebung im praktischen Aufnehmen ist schon oben vorausgesest worden; ein Gleiches geschieht auch für den Gebrauch dieser Instrumente, deren Beschreibung daher hier übergangen wird, indem man sich einzig auf Auseinandersetzung der Vortheile und Nachtheile derselben beschränkt. Diese Instrumente sind: Der Reflektor, die Patentboussole und das Kroskis. Planchette.*)

Der Reflektor hat den Vortheil, daß man die gemeffenen Winfel nach Belieben gleich auftragen, oder in Graden und Minuten ablesen kann. Der mit der Alhidade (Diopter oder Durchsichtslineal) verbundene Nonius (Minuten = oder Sefundentheiler) gestattet das Ablesen von zwei zu zwei Sekunden; weil jedoch der Kollimationsfehler (der Fehler der Sehelinie) und der Fehler, welchen die gemeffenen Linien bann haben, wann die beobachteten Punfte in verschiedenen Sohen liegen, nicht ohne weitlaufige Dperationen zu beseitigen sind: so erreicht man diese Benauigkeit bei einer einfachen schnellen Meffung nie, und die Unrichtigkeiten find oft ebenso groß, ale bei dem Gebrauch einer Bouffole. Der wesentliche Rachtheil des Reflektors ist aber der, daß er ein complis zirtes Instrument ift, und bei dem Gebrauche, besonders zu Pferde, leicht in Unordnung gerath, was ohne besondere Gewaltthatigfeit der Fall sein fann. Ueberdieß ist er nicht gang einfach, und erfordert immer noch eine Planchette.

Dieß erheischt aber auch die Patent Bouffole und überdieß noch einen Transporteur zur Auftragung der gemessenen Winkel. Hierdurch entsteht ein Zeits verlust und Beranlassung zu Irrthümern. Auch wirsten öfters Terrainbeschaffenheiten nachtheilig auf ihren Gebrauch ein, und machen sie sogar ganzlich uns brauchbar, z. B. Basalt, Grünstein und andere Trappgebirgsarten, die durch ihre Polarität eine Abslenfung der Magnetnadel verursachen.

Das Krokir Planchette, in Verbindung mit einer gewöhnlichen Orientirbouffole, ist das einfachste der oben angeführten Instrumente. Die hiezu erforderliche Uebung wird wenigstens ebenso leicht erlangt, als diejenige für die vorgenannten Instrumente. In bemselben Falle, wo man die Magnetnadel nicht zur Orientirung gebrauchen kann, wird das Planchette als einfacher Mestisch benutzt, indem man die Handhabe auf einen Stock setzt, der das Stativ vertritt.

Nicht immer, und besonders im Rriege nicht, hat man die erforderliche Zeit, um Messungen vorzunehmen, und muß sich fehr oft mit blogen Abschatuns gen der Entfernungen und Wintel behelfen. Siefur bedarf es eines richtigen Augenmaßes, und Diefes beruht theils auf Scharfe ber Sehorgane, theils auf Urtheil und Einbildungsfraft; beide letteren fonnen auch bei einer geringern natürlichen Unlage burch Ues bung auf einen hohen Grad gebracht werden. Man fann bagelbe in militarischen Blid und in eis gentliches Augenmaß eintheilen. Unter dem milis tarischen Blick versteht man die Fertigfeit, die Bortheile und Nachtheile eines Terrains in Beziehung auf taktis iche Operationen in der Geschwindigkeit zu erkennen; unter dem Augenmaß aber die Fertigkeit, raumliche Berhaltniffe durch den blogen Anblid richtig zu scha-

Das Augenmaß ist vorzüglich abhängig von bem Seh oder Gesichtswinkel, dessen Scheitel im Auge liegt und dessen Schenkel von den Linien gebildet werden, die nach den Gränzen des gesehenen Gegenstandes hinliegen. Je entfernter der gesehene Gegenstand von dem Auge ist, desto spizer wird der Sehewinkel, und besto kleiner erscheint jener. Hieraus folgt, daß von zwei gleich großen Gegenständen der entferntere scheindar kleiner ist; daß von zwei gleich weit von und entfernten Objekten das kleinere weiter entfernt scheint, und daß sogar ein kleiner näherer Gegenstand einen entferntern viel größern gänzlich verdecken kann.

Hienach kann man aus dem Sehewinkel oder aus der scheinbaren Größe solcher Gegenstände, deren wahre Größe und bekannt ist, ihre Entsernung beurtheilen. Dieses Mittel täuscht aber in den Fällen, wo wir die wahre Größe nicht kennen, deßhalb besdarf es noch anderer Mittel für die Schätzung, und wir finden solche in der Luftperspektive. Diese berubet auf der Deutlichkeit, mit welcher wir die Umrisse und besonders die Farben der Gegenstände erskennen. Diese Deutlichkeit nimmt aber mit der Entsfernung ab; die Züge verlieren an Schärfe, die Farben werden trüber und matter, und die Lichtstrahlen zerstreuen sich.

Wenn aber auch einerseits die Deutlichkeit der Farben uns bei Beurtheilung der Entfernungen bes

^{*)} Wir muffen freilich glauben, daß manchem schweizerischen Offiziere sogar die Namen dieser Infirumente unbefannt sind. Allein wir hoffen, daß dieser Auffah wenigstens auch einige veranlassen werde, sich mit demjenigen befannt zu machen, was zu wissen ihnen so höchlich noththut.

bulflich ist, so veranlaßt sie andererseits auch manche Tanschung; weite einfarbige Flächen, z. B. ein breites Wasser, eine ausgedehnte Sandsläche u. s. wird man gewöhnlich zu schmal schäpen. Gine Abwechselung von helleren und dunkleren Farben führt ebenfalls zu Irrthumern, und ein gruner Wiesenstrich, ein hellfarbiges Gebäude, ein rothes Dach zc. werden uns näher scheinen, als ein graner Ucker, ein dunkles Haus, ein braunes Dach.

Die Beschaffenheit der Athmosphäre außert ebenfalls einen großen Ginfluß auf die Schätzung ber Entfernungen, indem die Luftperspektive dadurch verandert wird. Je flarer die Luft, desto deutlicher und schärfer begränzt werden sich die Gegenstände darstels len. Trube Witterung zeigt die Gegenstände entfernter, und bei flarer Luft, nicht lange vor oder uns mittelbar nach einem Regen erscheinen die Farben entfernter Gegenstande am grellsten, und diese dege halb naher. Die durch den Zustand der Athmosphare bedingte Strablenbrechung und Luftspiegelung erzeus gen die auffallendsten und verwirrendsten Besichtstauschungen. Ein bider Rebel lagt nabere Gegenftande oft in riesenhafter Große erbliden, benn er zeigt nur die großen Umriffe, nicht aber die Details ber Gegenstände. Die Temperatur ber Utmosphäre ift ebenfalls nicht ohne Ginmirtung auf bas Geben; bei großer Sommerhiße entsteht ein Zittern und Wogen in der Luft, welches die Gegenstände undeutlich macht, und fie scheinbar entfernt.

Bon nicht minderer Wichtigkeit fur bas richtige Sehen ift die Beleuchtung der Gegenstände. Greller Sonnenschein wirkt in dieser Beziehung gang verschieden, denn wenn die von der Sonne beschies nenen Gegenstände helle und lebhafte Farben baben, so beben sie sich, besonders auf dunkelm hintergrunde, beutlicher heraus und erscheinen naber. Graue Gegenstände, die feinen andern hintergrund haben als die Luft, entschwinden dem Auge durch die Sonnen, beleuchtung gewöhnlich gang; wie man g. B. von eis ner bedeutend entfernten Thurmspige, mit Schindeln ober Schiefer gebeckt, oft die von der Sonne erleuche tete Seite gar nicht sieht, während die im eigenen Schatten liegende Seite deutlich hervortritt. Diese Berånderungen nennt man Phasen. Mangel an Beleuchtung, Dammerung, zunehmende Finsterniß bringen åhnliche Erscheinungen hervor, wie dicke Luft oder Nebel.

Ein anderer Uebelstand für das richtige Sehen liegt in der scheinbaren Beränderung der Körper je nach dem Standpunkte, — von welchem aus man sie betrachtet. — Ein Cylinder, dessen Grundsläche ge-

gen und gefehrt ift, erscheint und ale ein Regel, ein Prisma als eine Phramide; zwei Parallel: Linien scheinen in größerer Entfernung ausammengulaufen; eine horizontale Kreisflache erscheint als ein Dval ic. Bon ber Sohe nach der Tiefe scheinen bie Distanzen furzer zu fein, als von ber Tiefe nach ber Sobe. Nabe Gegenstände werden durch biese anscheinende Gestaltsveranderung unser Urtheil nicht irre führen; sind sie und aber fremd oder in ungewohnter Entfernung, oder bilden ihre Formen mit dem Auge solche Triangel, beren Seiten und Winkel zu ungleich find, fo find wir oft nicht im Stande, ihre mahre Gestalt auszumitteln. hier gibt und die Linearperspective die Mittel an die Hand, unser Urtheil zu berichtigen, und ihr Studium wird viel zu Scharfung unseres Augenmaßes beitragen.

Mus dem bisher Gefagten gehet hervor, daß die Schätzung der Entfernung eines Gegenstandes von bem Standpunkte bes Beobachters aus nur bann moglich ift, wenn biefer einen wenigstens annabernden Begriff von feiner Große, Gestalt und Farbe bat. Um gunftigften ift der Umftand, wenn mehrere Begenstände in verschiedenen Entfernungen zugleich gefehen werden, da ein einzelnes Objekt in einer großen einfarbigen Klache kein richtiges Resultat gibt. Bei mehres ren Wegenstånden schätzt man gewöhnlich und aus eiges nem Untrieb zuerst die relativen Entfernungen, ob namlich der eine zweis drei 2c.s mal so weit entfernt ift ale ber andere. Es ift eine fehr gute Scharfung bes Augenmaßes, wenn man fich biese Art von Mesfung jum Bewußtsein bringt, und fich burch wiederholte Vergleichungen der entferntern Gegenstånde mit immer naher liegenden endlich ein bestimmtes Maß abstrahirt.

Der Abstand zweier entfernter Dinge von einanber ist leichter zu schäßen, als der direfte Abstand eines Gegenstandes vom Standpunkte des Beobache tere, weil man es dabei mit Triangeln zu thun bat, bie sich mehr ben gleichseitigen nahern, als bei bis reften Distanzschätzungen. Ueberhaupt laffen sich groffere Winkel mit mehr Genauigkeit abschen, als gang fleine. Um leichtesten ist es auszumitteln, ob ein Gegenstand mit einer geraden Linie, in der wir uns befinden, einer Chaussee, einer Allee zc. rechte Winfel bildet. Hat man nun einmal den rechten Winkel, fo erfordert es nur ein maßig gutes Augenmaß, benfelben in Salften und Drittel zu theilen, und fo Dinfel von 450, 600, und 300 zu erhalten, die man bann leicht wieder in fleinere zerlegen fann, auch wird es nicht an Merkmalen fehlen, die Gintheilung zu bezeichnen, z. B. Baume, Sträucher, Steine, Erdhaufen zc., und diese Operation macht sich bei einiger Fertigkeit ungemein geschwind. Dagegen wurde co eine außerordentliche Uebung erfordern, wenn man auf einmal in eine große Anzahl kleinerer Theile überzgehen wollte.

Ein weiterer wichtiger Gegenstand bes Augenmas= ses ist die Schätzung der Boschungswinkel. Um leich testen geschieht dieß, indem man den Abhang von der Seite betrachtet, und sich ein Querprofil denft. Gerade Baume und andere senfrechte Gegenstände geben hiebei gute Anhaltspunkte, indem durch sie ber rechte Wintel leicht gefunden wird. Betrachtet man dagegen ben Abhang von vorne, so fann man ben Boschungsgrad nur in großer Rabe erkennen; je mehr man sich entfernt, besto unsicherer, und aus einer beträchtlichen Ferne gleicht auch ber fanfteste Abhang, besonders wenn er sich in die Lange zieht, einer senkrechten Felswand, wenn nicht hellfarbige Gegenstände der Beurtheilung der Steilheit zu Gulfe fommen. Der mehr oder mindere Grad ber Beleuch tung erleichtert oder erschwert die Schapung ber Bos schung. - Die beste Uebung im Schatzen ber Bos schungswinkel ift: recht viele berlei Winkel zu meffen. Diezu dient am besten ein quadrirtes Brettchen, morauf man aus der Spige des einen Winkels einen Quadranten beschreibt, und benselben etwa von funf zu funf Graden eintheilt. Im Mittelpunkte diefes Quadranten befestigt man ein Bleiloth. Wenn man einen Boschungswinkel meffen will, so stellt man sich an den Suß oder auf die Sohe des Abhanges und visirt über die eine Seite bes Brettchens, im ersten Falle in der Richtung nach dem Mittelpunkte bes Quadranten bin, im zweiten Falle von dem Mittelpunfte aus. Da aber bei bem Biffren bas Auge vom Boben ents fernt ift, so muß man einen gleich hoben Gegenstand jum Zielpunkte nehmen, damit die Bisirlinie mit bem Abhange parallel laufe; sicht man aber auf ber Hohe, so fann man oftere so weit zurücktreten, bag das Auge unmittelbar über ben Abhang wegfieht. hat man richtig visirt, so halte man die Schnur des Bleilothes da, wo sie sich hin gesenkt hat, mit dem Daumen am Brettchen fest, damit sie sich während des Umdrehens zum Ablesen des durch sie abgeschnits tenen Grades nicht verschiebe.

Die bisher gemelbeten Schwierigkeiten bes Absichagens nach bem Augenmaße wurden einzig beshalb erwähnt, um auf sie aufmerksam zu machen, benn sie lassen sich zum Theil ganz besiegen, zum Theil

bedeutend vermindern, wenn man sich nur zweckmäßig und häusig übt. Man kann dem Schätzungsvermösen besonders dadurch sehr zu Hülfe kommen, wenn man sich daran gewöhnt, die Umrisse der gesehenen Gegenstände in Gedanken in gerade Linien zu verswandeln, und die Figuren, welche dadurch entstehen, in Triangel zu zerlegen. Ueberhaupt muß man dasnach streben, sich der Operationen bewußt zu werden, welche der Geist beim Empfange der Eindrücke durch das Gesicht, man möchte sagen unwillkürlich, vorsnimmt, und die in einem steten Bergleichen, Reduziren, Bervollständigen u. s. w. der gesehenen Gezgenstände bestehen.

Wie schon gesagt, ift das praktische Aufnehmen, besonders mit dem Megtische, die vorzüglichste Ues bung zu Erlangung eines richtigen Angenmaßes, weil man mit diesem Instrumente an Ort und Stelle ben Grundriß ber aufgenommenen Gegend vor Augen hat und die verschiedenen Abstande aufgezeichneter Puntte sogleich auf der Zeichnung nachmessen und mit ber Natur vergleichen fann. Dagegen find Auf. nahmen mit Winkel-Instrumenten, bei welchen man das Gemeffene erst im Zimmer aufträgt, für die Uebung bes Augenmaßes weit weniger geeignet. — Das Zeichnen von lanbschaften, besonders das Coloriren oder bas Malen berselben nach ber Natur, find vortreffliche Uebungen im Augenmaße; sie geben besonders die Fertigkeit, die relativen Entfernungen nach der Farbung und Beleuchtung der Gegend zu beurtheilen.

Ein Mittel, Distanzen schnell zu schätzen, ist: sich zu merken, auf welche Entsernung man Gegenstände oder ihre Theile deutlich unterscheiden kann, z. B. bei Thürmen und Häusern, wie weit man die Umsrisse deutlich erkennt, aus welcher Ferne man das Dach sich vom Gedäude scharf abschneiden sieht, wo man Spitzen, Wettersahnen und dergleichen Hervorsragungen zu unterscheiden beginnt, wo man die Fenster als ganze Massen oder die Fensterkreuze gewahr wird u. s. w. Für nähere Ubstände kann man das Ansehen von Menschen oder Menschenmassen benutzen. Der verstorbene prenssssche General Scharnshorst hat hierüber solgende Bemerkungen gemacht, welche für Augen mittlerer Schärfe gelten:

Man unterscheidet in einer Entfernung von: 1200 bis 1500 Schritt

bei Infanterie die Rotten; bei der Reiterei sind die Pferde noch nicht bestimmt zu untersscheiben, aber man sieht doch, daß es Leute zu Pferde sind.

von 1000 Schritt

die Bewegung der Beine und die Linie, welche die Kopfbedeckungen bilben.

von 800 Schritt

die oberen Theile des Körpers; die Bewegung der Beine gewinnt mehr Peutlichkeit.

von 600 Schritt

den Kopf deutlich vom hut.

von 400 Schritt

zuweilen die Berzierungen an Tschako und Hut. von 300 Schritt

bas Gesicht und ben Raum zwischen ben Leuten an ben Beinen, wenn sie still fteben.

von 200 Schritt

Anopfe, Treffen, Rabatten u. bgl.

von 150 Schritt

die Augen als Punfte.

Das Sehvermögen jedes Einzelnen ist aber zu ungleich, als daß diese Beobachtungen als allgemeine Norm angenommen werden könnten; daher wird es gut sein, wenn jeder sich selbst aus seinen eigenen Wahrnehmungen eine solche Tabelle anfertigt, und hiezu die Gelegenheit des Exerzirens im freien Felde benutzt, dabei aber stets den Stand der Athmosphäre, die Beleuchtung zo. berücksichtigt. Auch mussen derlei Bersuche sehr oft wiederholt werden.

Allein nicht bloß das Augenmaß, sondern auch das Gedächtniß für Terrainverhältnisse muß einer großen Scharfung burch die Uebung unterworfen werden, und es ift fur Kriegfuhrung im Großen beinahe unentbehrlich, sich gange gander oder doch menigstens große Streden berfelben in allgemeinen 36: gen vorstellen, und eine Quadratstunde als taktischen Schauplat in allen Bezug habenden Details fo versinnlichen zu konnen, als schwebe man darüber. Um bieß zu bewerfstelligen, beginne man mit einfachen und kleinen Terrainstrecken, und gehe nach und nach ju größeren und fompligirteren über. Man betrachte 3. B. einen Weg von einer halben Stunde recht aufmerkfam, gebe fodann in fein Zimmer und bringe bas Gesehene zu Papier. Dann sete man die Arbeit in ähnlicher Urt fort, vergleiche auf dem Ruchwege und berichtige die Stizze auf dem Terrain. Man wird babei erfahren, daß das Terrain, von verschiedes nen Seiten betrachtet, oft ein gang anderes Unsehen gewinnt. Hat man auf diese Weise sich eingeubt, eine größere Strecke Wege im Gedachtniß zu behalten und die fur militarische Zwecke erforderlichen Details sich einzupragen, so burchfreuze man bas Terrain auf verschiedenen Wegen und stizzire anfängslich jeden Weg sogleich nach seiner Lage. Nach und nach wird man dahin gelangen, den ganzen Abschnitt erst aufzeichnen zu durfen, wenn man die Besichtisgung vollendet hat.

(Fortfetung folgt in Dr. 10.)

Ein Wort über die in letter Zeit getroffenen militarischen Verfügungen.

Die Ereignisse ber letten Tage find fo ernfter Ratur, daß ein prufender Ruckblick auf dieselben in unserem Blatte wohl an seinem Plate sein dürfte, wäre es auch nur, um die bei den getroffenen militarischen Dispositionen begangenen großen Fehler aufzudecken, und dadurch ihrer Wiederfehr vorzubeugen. Wir fagen große Fehler, und vielleicht manchem der Betreffenden mag biefer Ausdruck injuribs vorkommen; allein wie freimuthige Sprache überhaupt dem Repubs lifaner geziemt, fo muß er fie bann besonders fuhren, wo es fich um die beiligften Intereffen des Baterlanbes handelt, um feine Ehre, Freiheit und Unabhan: gigfeit, welche in ben jungft verwichenen Tagen burch die frangofische Note in Betreff der Austreibung Rapoleon Endwig Bonapartes und die ihr nachgefolgten feindseligen Demonstrationen der franzosischen Regierung auf eine so frivole Beise in das Spiel gebracht wurden.

Wir sprechen in dem gegenwärtigen Auffate auch nicht von dem Bolke, denn dieses hatte begriffen, daß hinter diesem Ansinnen Frankreichs noch andere Dinge versteckt liegen, daher der beinah allgemeine Enthusas, mus, mit dem es zu den Waffen rief und griff; wir erdretern, als ganz außer der Sphäre dieser Zeitschrift liezgend, keineswegs die Begründetheit oder Unbegrünzdetheit des französischen Ansinnens und ebenso wenig, in wie weit L. N. Bonaparte Schweizerbürger sei oder nicht: wir beschränken uns einzig darauf, die Sache aus dem militärischen Gesichtspunkte zu bestrachten.

Trop der sußlichen und friedlichen Artikel, womit das Journal des Debats die Welt und insbesondere die Schweiz in den Schlummer zu wiegen trachtete, ließ die französische Regierung, nachdem sie bereits durch ihren Gesandten offizielle Mittheilungen über die beschlossene Abreise Bonaparte's hatte, nicht nur aus ten der Schweiz naher liegenden Garnisonen Truppen