Zeitschrift: Helvetische Militärzeitschrift
Band: 3 (1836)
Heft: 4

Artikel: Der Burgunderkrieg
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-91457

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: 04.12.2025

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

Diese Zeitschrift erscheint 12 Mal im Jahr in Bern. Alle Buchhandlungen und Postämter nehmen Bestellungen darauf an.

Der Preis für 12 Lieferungen ist 48 Bz., franco Cantonsgränze 51 Bz. Briefe und Gelder franco. Adresse an die Redaktion.

Helvetische Militär-Zeitschrift.

III. Jahrgang. Nro. 4. 1836.

Der Burgunderkrieg.

Die Schlacht von Granson.

Als nach dem Schweizer-Oestreichischen Kriege von 1468 die Eidgenossen um 10000 rhein. Gulden das rechte Rheinufer wieder hatten fahren lassen, und in demselben Jahre der Friede geschlossen worden war, konnte doch Herzog Sigmund von Oestreich keine friedlichen Gesinnungen fassen. Auch sein Bruder der Kaiser Friedrich war den Eidgenossen aus altem Familienhaß nicht Freund. Sie selber nahmen an den Reichs-Angelegenheiten nur lauen Antheil. Sigmund sah sich jetzt nach andern Mächten um, da es von deutschem Boden mit deutschen Mitteln nicht gelungen war, die Eidgenossen zur Zucht zu bringen. Da schien sich ihm in dem kühnen Karl, dem Beherrscher des neu aufblühenden Burgundischen Reichs, eine treffliche Gelegenheit darzubieten. Und er verpfändete seine eigenen Vorlande an ihn, auf denen jüngst noch die Blicke und Armee der Eidgenossen geruht hatten, nicht ohne berechtigte Hoffnung, daß es aus dieser Nachbarschaft Reibungen geben werde. Aber der kalt administrirende Karl und seine Räthe drückten das Volk der Vorlande so, daß Sigmund bald von Neue befallen wurde — und so weit mußte es kommen, daß der neue gewaltige Nachbar, den er nicht nur den Eidgenossen, den er auch sich selbst auf den Hals geladen hatte, die langen Feinde einander auf einmal näher brachte, als bisher durch keinen Frieden hatte geschehen können. — Anders verhielt sich in diesen politischen Händeln Ludwig XI. von Frankreich, der als Dauphin bei der Schlacht von St. Jacob war. Er war das Gegenstück des hitzigen Karls und des characterlosen Sigmunds. Zurückhaltend, berechnend, schleichend, im Stillen machtgieriger als beide; jetzt waren ihm die Eidgenossen ein willkommner Stein, an dem sich die stolzen Wogen Karls, den er fürchtete, brechen sollten. Er schloß engere Bündnisse mit ihnen. Er wußte besonders einzelne bedeutende Männer von Bern in sein Interesse zu ziehen. Der Volkssinn unter den Eidgenossen stand im Ganzen für Burgund; das junge kampflustige Volk lief einzeln, trotz Verboten, unter seine flatternden Fahnen. Die Regierungen neigten sich mehr und mehr zu Frankreich hin. In den Ohren klang es schon wie französische Kronen. — Aber die Stellung Burgunds wurde immer besorglicher. Im Elsaß trat aus Bischöfen, Grafen und Städten ein Bund zusammen, die niedere Vereinigung genannt; damals erhielten die Eidgenossen den Namen der obern Vereinigung. Ein Versuch Karls, jetzt mit den Eidgenossen ein gutes Vernehmen herzustellen, mißlang: die Kronen blinkten schon in die Augen. Im Jahre 1474 wurde endlich in Bern die bekannte Unterhandlung abgeschlossen, wornach das Blut der eidgenössischen Jugend in des französischen Königs Kriegen floß und französisches Geld theils in die Kassen der eidgenössischen Stände, theils in die Beutel einflußreicher Männer. — Bern stand in allen diesen Dingen an der Spitze. Nun forderte der Kaiser selber, nachdem er vergeblich mit Karl sich durch eine Familien-Verbindung zu vereinigen gesucht hatte, die Eidgenossen gegen Burgund auf, und im Namen der andern erklärte Bern Karl dem Kühnen den Krieg.

Dieser Burgundische Krieg, obgleich gegen einen Feind unternommen, welcher die Eidgenossenschaft selbst bedrohte, ist doch kein National-Krieg, kein

eigener der Schweiz — sowohl um seiner Folgen willen als um seiner Ursachen. Einestheils ist dieser Krieg wieder Reichskrieg geworden, in welchem, gemäß den Widersprüchen der Reichsverfassung, wie hinter einer Maske ein östreichischer steckt; und wirklich tritt der Erzherzog Sigmund mit der niedern Vereinigung gemeinschaftlich gegen Burgund unter die Waffen, und verspricht den Eidgenossen Geld-Unterstützung. Wäre es jedoch bei der Schilderhebung der Schweizer nur im Reichsinteresse geblieben, so hätte man einigermaßen noch sagen können, sie hätten ihr eigenes darin gehabt; aber es erschienen im Burgunderkriege die Eidgenossen wesentlich als ein Werkzeug Ludwigs XI. und Frankreichs; sie sind die Hunde, welche der östreichische und französische Jäger auf das burgundische Wild hetzen, um nachher über die Beute sich zu streiten, wobei den Hunden nur einiges Eingeweide — wenn gleich goldenes, doch Eingeweide — zugeworfen wird.

Nicht das kann der unbefangene Beschauer der Geschichte tadeln, daß die Eidgenossen aus der Unschuld ihrer ersten Kriegsperiode, der der Begründung ihrer Unabhängigkeit und Selbstständigkeit herausgetreten sind. Jeder Gewinn von Boden, ob mehr concentrisch oder excentrisch, wenn er vorher nicht herrenloses Gut war, ist Eroberung und nirgends ist die Grenze zu stecken: „Bis hieher darfst du dich ausdehnen, weiter nicht!“ Wir wissen ferner, daß alle geistigen Wesen aus einer solchen bloßen Naturunschuld heraustreten. Das war auch das Schicksal der alten Schweiz. Aber daß sie, als sie doch diese Unschuld nicht mehr besaß, auf demselben Wege der Entwickelung stehen blieb und gerade im günstigsten Zeitpunkt, wo die Existenz aller europäischen Staaten wiederum aufs Spiel gesetzt wurde, das ist das Tadelnswerthe. Aus jener Zeit schreibt sichs her, warum das Land der Eidgenossen, statt in den positiven Staatenkreis Europas zu gehören, nur eine Größe mit dem Minuszeichen, eine negative bis jetzt geblieben ist.

In den letzten Monaten des Jahrs 1374 wurden Einfälle vom obern und niedern Verein ins Hochburgundische übers Baselgebiet und Sundgau gemacht, während Karl in den Niederlanden vor der Festung Nuys lag. — Der Kampf drehte sich wieder um die Einnahme fester Punkte, und um die Verwüstung des Landes. Ein größeres Gefecht fiel vor, als ein Unterbefehlshaber Karls die belagerte Stadt Hericourt unweit Montbeliard entsetzen wollte. Wie fast alle, so schlug auch dieses zum Nachtheil der Burgunder aus; jedoch ist das Machtverhältniß nicht zu übersehen. Die Eidgenossen und ihre Verbündeten waren 18000, die Gegner 25000 stark. — Damals wurde zu Luzern der Sempacherbrief wieder erneuert. — Im darauf folgenden Jahr setzte sich der Krieg in ähnlicher Weise fort; wobei der Schauplatz sich mehr gegen den südlichen Jura und in die Waadt hereinspielte. In der Waadt besaß Burgund viele Herrschaften. Einzelne feste Orte wurden geschleift, andere besetzt. So Pontarlier, Orbe, Granson, der Paß Joigne und andere.

Der Kaiser wollte, die Grafschaft Hochburgund sollte für das Reich erobert werden. Man muß Provinzen zum Theil ansehen wie Nebencorps; wie diese von selber wegfallen, so fallen jene von selber zu, wenn des Feindes Hauptmacht vernichtet worden ist und man in Folge dieser Vernichtung sich auf seinen Boden stellt oder schon vorher auf demselben stand. Außerdem kann mir der Besitz feindlicher Provinzen der Alimentation meines Heeres wegen von Werth sein und daher zu einer eigenen Operation gemacht werden, oder ebenso aus dem andern Grund, dem Feind die Streitmittel aller Art, die er aus diesem Boden ziehen kann, gleichsam vor ihrer Geburt abzuschneiden. Von solch methodisch besonnenem Verfahren ist in jenen Zeiten bei keiner Partei die Rede gewesen. Man hat sich gegenseitig die unbeweglichen und beweglichen Sachen zu verderben gesucht, wie in der Natur der Hagel verdirbt. Wenn dieser den einzelnen Fleck, den er trifft noch so bitter trifft, so erzeigt sich am Ende auf den Ertrag des Jahrganges im ganzen Land kein Einfluß hievon. — Es ist als hätte man sich damals in die rechte Kriegsstimmung durch solche kleine Maltraiten allmählig reizen müssen.

Karl der Kühne ließ sich nicht irre machen, und zog erst dann gegen das Hochburgundische aus den Niederlanden herauf, als er mit Kaiser Friedrich im Juni dieses Jahrs Frieden und mit Ludwig dem XI. im September einen 9jährigen Waffenstillstand abgeschlossen hatte; in beiden wurde der obere und niedere Verein nicht mit einbedungen. Das war die Freundschaft Friedrichs — und mehr noch! — die Freundschaft Frankreichs!! Die obere und niedere Vereinigung, Sigmund mit seinen Oestreichern dabei, standen jetzt allein. Um so energischer traten sie, voran die Eidgenossen, auf. Diese die Berner an ihrer Spitze eroberten in wenig Wochen noch vor dem Schluß des 1475. Jahrs die Waadt; das savoysche Genf kaufte den Sturm mit Gold ab. Aus dem untern Wallis, in welchem ein savoysches Heer bis Sitten vorgedrungen

war, wurde der Feind mit großem Verlust und unter eidgenössischem Beistand wieder vertrieben. — Als aber in eben diesem Winter Karl von Burgund die Eroberung Lothringens vollendet hatte, rückte er mit seinem ganzen Heer gegen den obern Verein, gegen die Eidgenossen, namentlich gegen Bern, auf das er den bittersten Haß geworfen, an.

Neuenburg, Mümpelgard und den Paß les Bayards über den Jura hielten die Berner besetzt. Aber der von la Jougne blieb offen. Durch den drang Karl in die Waadt ein. Seine Armee war 50 bis 60000 Mann stark, wobei sich viele lombardische und andere Hülfsvölker befanden. Mehrere Orte der Waadt, jüngst von den Bernern eingenommen, fielen nun nach einander durch Schrecken und Gewalt in Karls Hände. Die Besatzung von Ifferten schlug sich nach Granson durch. Sogleich rückte Karl vor diese Stadt. Die Besatzung mußte sich in das Schloß zurückziehen. Hart gedrängt ließ sie sich durch allerlei Täuschungsmittel zu einer Capitulation bereden. Die wehrlosen Männer wurden dann gehängt und ertränkt. Das war am 29. Februar 1476.

In diesem Drang der Umstände, bei dieser Gefahr waren die Berner mit preiswürdigem Eifer, mit großer Rührigkeit voran; entboten mit herzlicher dringender Bitte ihre Eidgenossen und übrigen Verbündeten zu Hülfe, rückten selber mehrere Tage vor der Uebergabe des Schlosses von Granson mit 8000 Mann über Murten nach Neuenburg. An diesem und den folgenden Tagen bis zum 1. März, rasch nach einander eintreffend, vereinigten sich 12000 Bundesgenossen mit ihnen aus der obern und niedern Vereinigung. Ihre Machtversammlung geschah erst in den letzten Tagen, nicht rückwärts, sondern in Neuenburg; nur die Appenzeller und die Reisigen des Erzherzogs waren noch im Anmarsch; 20000 versammelt, wohl mehr als ein Drittel der gesammten Macht des Herzogs Karl. Dieser nahm feste Stellung vorwärts Granson hinter dem Arnonbach, seinen rechten Flügel am See, den linken am Gebirg. Viel Ueberlegung von Seiten der Uebermacht hier sich in ein defensives Verhältniß zu setzen und für ihn den kühnen Karl nur zu bedauern, daß er diese Ueberlegung nicht in anderer Weise geltend zu machen gewußt hat. — Die Eidgenossen hielten Kriegsrath und besetzten Boudry. Er seinerseits hatte Vaurmarcus besetzt. Am 3. März rückten die Eidgenossen in der Morgenfrühe aus, zogen vor Vaurmarcus, griffen die Feste an, warfen ihre Besatzung zurück — dieß alles in der sehr wohl begründeten Absicht, Karln aus seiner festen Stellung heraus zu locken. Aber — kaum kann mans glauben — Karl kam ihren Wünschen entgegen. Er verließ an demselben Morgen sein treffliches Lager und marschirte mit seinem ganzen Heere vorwärts. So ist die Schlacht die nun erfolgte ein Rencontre geworden. — Das Terrain von Granson oder genauer vom Arnonbach bis Vaurmarcus zerfällt in zwei Abschnitte von verschiedenem Charakter; die erste Hälfte von dort her ist ein im Ganzen offneres Terrain, d. h. ein wellig durchschnittenes, Vorhügel der Berge, mit Reben bedeckt, das erst eine Stunde vom Seeufer entfernt, eigentlich steil bergig wird, so daß der ganze Terrain-Abschnitt ungefähr eine Quadratstunde ausmacht; die zweite Hälfte von Lalande bis Vaurmarcus ist dagegen engeres Defilee, wo die Straße durch den bis an den See steil heranrückenden Berg ans Ufer hingedrängt wird. — Sollte man nicht meinen, die Eidgenossen critisiren zu dürfen, daß sie über diesen eben bezeichneten Abschnitt des Terrains hinaus in den offenern Theil vorrückten und dort mit den Burgundern schlugen, statt sie in das eigentliche Defilee hereinzulassen und so eine Scene herbeizuführen, die ein Spiegelbild der Schlacht am Morgarten geworden wäre? Es läßt sich aber entgegen halten: Die Verbündeten hatten 20000 Mann und um mit diesen gegen den Feind wirken zu können, bedurften sie selber eines geräumigern Bodens, als ihnen das Defilee von Vaurmarcus bis Lalande gestattete *). Die Chronik und Liederstimmen der Schlacht von Granson zeigen uns nun, daß immerhin dieses Terrain für die Waffe, die Carl, wie die östreichischen Ritter des vorigen Jahrhunderts, in einseitigem unterscheidungslosem Uebermaaß hier braucht, nicht gehörig practicabel war. Die Vegetation und Cultur vielleicht noch ungünstiger als der Boden für sich. Wenn das Gefecht bei Concise jenseits dem Bache nach Wielands Carte, wenn auch nicht begann, doch erst auf seine rechte Höhe stieg, so ist das Kampfverhältniß so:

Die eine feindliche Partei (die Eidgenossen) debouchirt aus einem Defilee im Angesicht der andern (Burgunder) und zieht so den Anfall dieser auf sich; unleugbar ein ungünstiges Verhältniß, wenn wir es nur für sich nehmen; allein es bildet nur den Theil eines größern Zusammenhangs von Verhältnissen, die uns sogleich die Geschichte kennen lehrt. Es ist ganz richtig! die

*) Der Verfasser kennt das Terrain in Natura nicht und hält sich an Wieland, dessen Carte in den Hauptzügen mit der Hallerschen übereinstimmt.

aus dem Defilee debouchirenden Eidgenossen ziehen die Macht des Feindes auf sich, die concentrisch auf sie zu wirken vermag; und damit setzen sich dieselben wirklich einer größern Gefahr aus, als sie selber auf dieser Stelle den Feind mit einer bedrohen können. Allein indem sie ihn zu diesen concentrischen Bewegungen verlocken, bringen sie ihn, weil er diese Bewegungen doch nur von einem kleinen Bogen aus machen kann, in die Lage, sich mit seiner Uebermacht in sich selbst zu stecken, sich selbst zu hindern, indeß ihnen so viel Platz gewonnen ist, einen Theil ihrer Macht zu entwickeln. Einen Theil, das ist der Punkt! Einen Theil nur verwenden sie hier; den andern Theil ihrer Macht lassen sie hinter der Front des ersten gedeckt und dann weiter in der kleinen Thal-Rinne verborgen rechts abmarschiren, die Höhen gewinnen und von dort mit dem Gewicht ihrer Masse nicht nur, mehr noch mit dem furchtbaren der unerwartesten Ueberraschung auf den Feind herabstürzen, der seine ganze Aufmerksamkeit und alle seine Colonnen nur nach dem einen Punkt von Corselle und Concise hinwendete. Diese Ueberraschung konnten sie ihm eben nur bereiten, wenn sie dies Manövre hier machten, hier, wo er glaubte sie in der Tasche zu haben. Hätten sie ihn dagegen so empfangen wollen etwa am andern Ende des Defilee, so ist sehr glaublich, daß er schon seinen ersten Eintritt in dasselbe, nicht ohne an eine Bedrohung seiner linken Flanke zu denken, gemacht, und seine Vorkehrungen darnach eingerichtet hätte, d. h. er wäre in diesem Fall nicht überrascht worden.

Wenn ich den Feind veranlassen kann, mich zu umgehen oder Bewegungen zu meiner Umgehung zu machen (so that die schwere burgundische Cavallerie zweimal aber ohne Erfolg gegen den eidgenössischen rechten Flügel) und ich diesen hereingebogenen Flügel von ihm wieder umfassen kann, so ist offenbar mein Vortheil verdoppelt, denn es ist ihm eine positive Absicht geradezu vereitelt, er sieht sich gleichsam durchschaut, seine Seele ist ohne Rückhalt mehr und das ist der größte und letzte Verlust an Reserven. — Als der Stier von Uri und das Unterwaldner Landhorn, die Kuh genannt, von den Bergen her in der linken Seite dumpf brüllten und sich auf einmal, als hätte sie ein Sturm über die Berge getragen, zahlreiche Schaaren dort zeigten und heranmarschirten — da überfiel jener panische Schrecken Karls Heer, der in der frühern Schweizerkriegsgeschichte schon vorkommt; und was auch Karl selber thun mochte, das Gefecht herzustellen, auch die Besonnenheit der Reiterei, die nun einen verstellten Rückzug machte, um den Frontalhaufen der Eidgenossen in Hinterhalt zu ziehen — das Alles führte nur ins tiefere Verderben; den fingirten Rückzug nahmen die Hintern für Flucht. Und als nun die ganze Schlachtordnung der Eidgenossen, gegen 20000 Mann, sich vor den Burgundern entwickelt hatte und unaufhaltsam von vorn und von der linken Seite aus Hohlwegen, über Hügel, aus Reben hervor schärfer, gewaltiger und in großer Ordnung heranrückte und anfiel — da war die Schlacht nun auch wie mit einmal ganz verloren. Karl, wüthend, stellte sich mit bloßem Schwert dem Strom der Fliehenden entgegen; er wurde selbst in ihn hineingerissen. Die Eidgenossen und ihre Verbündeten verfolgten so scharf, — sie hatten wahrscheinlich nicht mehr als 60 Reiter (die Straßburger hatten sich des Fouragierens wegen etwas weit zurückgelegt gehabt in die letzten Quartiere, die Oestreicher kamen nach der Schlacht an) daß unter andern der Bannerträger von St. Gallen entseelt hinfiel; sie rannten über den Arnon, über die Befestigungslinie, über Granson hinaus bis Champvent und Montagni dem Feinde nach, 2 bis 3 Stunden weit; die Nacht und wohl auch die Müdigkeit ließ sie nicht weiter kommen. — Der Verlust an Todten betrug bei den Burgundern nur 1000 Mann; aber alles war zersprengt und das ganze Lager, das Geschütz bei dieser raschen Entscheidung natürlich mit — fiel in die Hände der Vereinten. Ihr Verlust betrug bloß 50 Mann.

Es ist unverkennbar, daß wieder in dieser Schlacht das Terrain eine große Rolle spielt; wie wir schon angezeigt, in einem anderen ins Feinere getriebenen Sinne, als in früheren Kriegen. Sahen wir in diesen das engste, coupirteste auftreten, und seine Benutzung entsprechend einem sehr weit auseinander liegenden Verhältniß der beidseitigen feindlichen Streitkräfte, so wird jetzt ein solcher äusserster Vortheil des Terrains geradezu aufgegeben. Warum? es ist schon gesagt — um die eigene größere Macht wirken lassen zu können. Aber ist dieses nöthig? Brauche ich alle meine Kräfte aufzuwenden, wenn ich mit einem Theil derselben den gleichen Zweck erreichen kann, wenn ich z. B. hier mit 1—2000 etwa auf dem Terrain-Abschnitt von Vaumarcus bis zur Carthause Lalande den Feind ebenso hätte schlagen können, als damals wirklich mit der größeren Macht auf dem practicablern Terrain geschah? Hätte man bei Granson nicht 18000 Mann aus allen Chancen des Glückes und Zufalls zurückhalten können?

Zur Antwort auf diese Fragen hat man blos daran sich zu erinnern, daß die Verbündeten nicht 9000 wie bei Morgarten, sondern 50,000 sich gegenüber hatten, oder, wenn man sich allgemein ausdrücken will, daß es auf die Proportion der Stärke beider Gegner und auf die Zahlen selber ankommt. Wenn 9000 im Defilee am Egeri See geschlagen wurden, so folgt nicht, daß 50,000 in demselben geschlagen worden wären. Wären die 1500 Eidgenossen hinter dem Rest der 9000 her über Wyl-Egeri hinaus in ihrer hitzigen Verfolgung, und wären sie dort von vorne und von der Seite durch 41,000 empfangen — es wäre die Frage, ob wir eine Schweiz hätten. Es ist möglich, daß noch im Paß von Vaurmarcus gegen Lalande das Gefecht begann, oder vielmehr es ist in jedem Fall so; ein burgundischer Vortrupp, Theil der Besatzung von Vaurmarcus wurde gegen Lalande geworfen, — aber es ist deutlich und bestimmt die Entscheidung der Schlacht darauf gelegt, daß endlich die ganze bundesgenössische Macht gegen die Burgunder ins Gefecht kam. Wir dürfen nun hieraus den Grundsatz abnehmen, daß die Ungunst des Terrains nicht in gleichem Verhältniß zunehmen darf, wie des Feindes Stärke zunimmt, wenn ich einen entscheidenden Sieg über ihn davon tragen will, sondern daß hier vielmehr ein umgekehrtes Verhältniß eintreten muß. Das Terrain, auf dem ich mit dem stärkeren Feind schlagen will, muß jetzt selber ein besseres für ihn, d. h. muß ein solches sein, in das er wenigstens herein kann, muß die Beschaffenheit haben, mehr als nur einen kleinen Theil von ihm — eine schwache Avantgarde gleichsam — einzulassen, die geschlagen und zurückgeworfen von der Hauptmacht aufgenommen wird, mit welcher jetzt erst das eigentliche Gefecht beginnt. — In sofern nun die Grenzen eines solchen passirlichern Terrains unbestimmter sind, es selber mannichfaltiger, schwieriger zu übersehen ist, in sofern ich schon an die complicirtere Rechnung mich machen muß, dem Feind einen solchen theilweisen Terrain-Vortheil zu gestatten, daß er gerade für mich ein ganzer wird: in sofern läßt sich erkennen, daß ein entscheidender Kampf gegen einen stärkeren Feind durchaus nicht blos mit dem gleichen Machtverhältniß nur, das nur mit irgend einer Zahl multiplicirt wird, geführt werden kann, sondern daß dieses Verhältniß und zwar in engster Beziehung auf das Terrain sich mehr nähern muß. Bei Morgarten war das Verhältniß wie 1:6, bei Granson kaum wie 1:3.

Wie schwach auch hier noch die Wirkung des Geschützes erscheint, zeigt der geringe Verlust von beiden Seiten. Fast schwer zu erklären bleibt in seiner Kleinheit der der Burgunder. Nur der Umstand, daß die Flucht bei ihnen sehr frühe eingetreten sein muß, daß die Infanterie größtentheils schandbar das Feld räumte, als die Reiter sich noch längere Zeit schlugen, macht die geringe Zahl glaublich. Auch von der Reiterei müssen sich hauptsächlich die Anführer exponirt haben; von ihnen fielen unverhältnißmäßig viel gegen die kleine Totalsumme. Aber doch wurde besonders gegen die eidgenössischen Carre's heftig von der Cavallerie gestritten und verschiedene Angriffe von ihr gemacht, die jedesmal abgeschlagen wurden. Wenn heutigestags wiederholte Cavallerie-Angriffe an Infanterie erliegen, geschieht es nicht ohne bedeutenden Verlust für jene. Warum nun bei Granson nicht? Die Chroniken sagen, die Burgunder hätten sich vielmehr vor den Spiessen der Eidgenossen, als vor ihren Feldschlangen gefürchtet, und von — Handbüchsen sagen sie gar nichts. Diese aber, oder unsere Mousquete, das ist die Waffe, mit der eine kaltblütige Infanterie einer Reuterei, die sie angreift, furchtbar werden kann. Nun scheint es eben, daß bei Granson nicht viele Handbüchsen waren, oder wenn auch, daß man eidgenössischer Seits ihre Benutzung nicht verstand. Und die Furchtbarkeit der Lanzen mag auf die Burgunder, wie auch heute noch das Bajonet mehr moralisch gewirkt haben. Sie sprengten bis an den Lanzenwald an und als er starr und unbeweglich vor ihnen blieb — ritten einzelne heroische Naturen ein und fanden ihren Tod; die meisten andern hielten an — und wenn nun die Carre's ihrerseits vorrückten, zogen sie sich zurück, um vielleicht auf eines Führers Wort nach einiger Zeit dasselbe mit demselben Erfolge zu versuchen.

Aber noch bliebe der schwache Verlust der Burgunder unerklärlich, wenn ihnen nicht der gerade Rückzug in ihren Rücken offen geblieben wäre, — was denn auch wirklich der Fall gewesen ist, — und hieraus geht uns Etwas tactisch nicht unwichtiges über diese Schlacht hervor — Erinnern wir uns nemlich der großen Umgehungscolonne, die gegen den linken Flügel der Burgunder sich von den Höhen herab dirigirte, so müssen wir auf den Gedanken kommen, daß sie entweder nicht weit genug ihren Umgehungsbogen machte und satt auf die burgundische Flanke traf, oder daß sie sich zu langsam heran bewegte, also mehr durch das Manöuvre als durch den unmittelbaren tactischen Stoß wirkte; denn unter diesen wahrscheinlich also nicht eingetretenen Bedingungen hätte es sich gar nicht

fehlen können, daß der Verlust der Burgunder weit aus größer gewesen wäre, da sie dadurch von ihrer Rückzugslinie abgedrängt und — in den See wären gejagt worden.

So ist denn durch diesen kurzen Zug der Geschichte, die Angabe des feindlichen Menschenverlusts, uns ein Kennzeichen der Schlacht von Granson gegeben worden, das uns den Sieg der Eidgenossen als einen unvollkommenen, die Mittel, mit denen sie ihn erreichten, als halbe zeigt. Wenn Werdenberg bei Näfels, da er den Glarnern in die Flanke fallen wollte, zu spät kam, weil er wahrscheinlich zu weit ausholte, so scheint es dagegen, das die eidgenössische große Umgehungscolonne nicht weit genug ausgeholt habe, sich dem Feind zu früh zeigte, und zu spät an ihn herankam.

Die Vertheidiger der unblutigen Siege möchten sich vielleicht indignirt erheben wollen und sagen: Wozu das Blut, wenn der Feind total geschlagen ist und das Feld räumt? Aber diese vergessen, daß er so es eben auch wieder gewinnt, weil die Zersprengten sich am Ende wieder sammeln, die Gefloheuen wieder stehen können — und nur der Todte todt ist. Alles aber läßt sich im Kriege leichter ersetzen als die Menschen; denn zuletzt kann man sich mit der Bewaffnung behelfen, aber ein Dutzend der reichsten Arsenale hilft nicht, wenn man keine Arme für die Waffen hat. Wenn darum May von Romainmotier in seiner Schweizerkriegsgeschichte nicht glauben will, daß Carl 7 Tage nach seiner Flucht schon wieder mit einem starken Heer in der Waadt aufgetreten sei, so erinnert Müller ganz recht, daß er nicht viele Menschen eingebüßt habe — nemlich etwa den 40sten Theil seiner Armee In der That liegt diese Schnelligkeit ganz auf der Hand; bis ihm die Aushebung des 6. Mannes, die wohl sehr auf dem Papier geblieben ist, Soldaten lieferte, ergab sich das viel näher Liegende von selber; er zog, indem er durch die Gegenden ging, in welche sich das aufgelöste Heer zerstreut hatte, dieses wieder an sich Aber ein guter Angler müßte er gewesen sein, wenn er sie lebendig wieder aus dem Neuenburger See heraufgeholt hätte. Sein Volk murrte — aber die Kanonen, die er noch in seinen Festungen hatte, rollten ohne Widerrede heran. — Darum ist es die Frage, ob wir von einer Murtenschlacht zu erzählen hätten, ob die Eidgenossen ihr Kriegsglück noch einmal und so groß hätten wagen müssen, wenn der Stier von Uri bei Granson mehr gestoßen als gebrüllt haben würde.

Berechnung des Druckes, welchen das Schießpulver in einer Geschützröhre ausübt.

Rumford war der erste, welcher Versuche und Berechnungen über den Druck des verbrannten Schießpulvers anstellte.

Er ladete ein kleines Mörserchen von 0,25 Zoll Durchmesser und 1,828 Zoll Länge mit 1 bis 18 Gran Pulver. Um die Kraft des Pulvers zu berechnen, belastete er die Mündung des Mörsers mit Gewicht und aus dem Quantum abgehobenen Gewichtes wurde denn leicht der Druck berechnet, welchen das Pulver ausgeübt hatte. So hob er mit 18 Gran Pulver, welches $\frac{1}{4}$ des Mörsers ausfüllte, ein Gewicht von 8081 Pfund; dies zeigte einen Druck von 10977 Atmosphären. Diese Resultate von Rumford sind gewiß sehr interessant, sie geben aber bloß die Kraft an, welche eine sehr kleine Quantität Schießpulver äußert bei einem sehr großen Widerstand. In einem Geschütz hat man nun ein weit größeres Quantum Schießpulver, dagegen aber ein weit kleineres Gewicht, nämlich das Projektil wegzutreiben. Der Druck, welchen das Pulver in einer Geschützröhre ausübt, kann also nicht leicht aus den Versuchen von Rumford berechnet werden.

Da der Druck, welchen das Schießpulver in einer Geschützröhre ausübt, so viel uns bekannt, noch nie ist berechnet worden, und diese Aufgabe doch ohne Hülfe höherer Mathematik gelöst werden kann, so finden wir uns veranlaßt, dies der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Vorerst bemerken wir, daß der Druck des Pulvers im Anfang und am Ende ungleich ist, wir nehmen daher einen mittlern Druck an, welchen wir zu berechnen zeigen.

Vor allem aus berechnet man aus Schußproben die Geschwindigkeit des Projektils am Ende der Geschützröhre. Hierüber sind verschiedene Methoden bekannt. Wir fanden bei einer eidgenössischen 12 Pfünder Kanone bei 60 Unzen Ladung die Geschwindigkeit des Projektils am Ende der Geschützröhre gleich 2400 Fuß. Wir müssen nun zuerst die Zeit zu berechnen suchen, während welcher das Pulver auf die Kugel wirken konnte, denn je kleiner diese Zeit sich ergiebt, desto größer mußte die Kraft des Pulvers seyn, um der Kugel diese Geschwindigkeit zu verschaffen. Die Zeitberechnung geschieht also:

Die Geschwindigkeit der Kugel im ersten Augenblick ihrer Bewegung war gleich 0. Am Ende der Bewegung in der Geschützröhre war sie gleich 2400 Fuß;