

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

Band: 37=57 (1891)

Heft: 24

Rubrik: Eidgenossenschaft

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: 16.05.2025

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

Eidgenossenschaft.

— (Versuche für Verbesserung des Kriegsmaterials.) Der Geschäftsbericht des Militärdepartements bemerkt: Infanterie: Wiederholte Unfälle, welche in den letzten Jahren beim Manöverschiessen der Infanterie vorkamen und theils auf Verwendung scharfer Patronen, theils auf Verletzungen durch Holzsplitter, herrührend von Holzgeschossen der blinden Patronen, zurückgeführt werden, haben sowohl die Aufmerksamkeit der Behörden als einer Anzahl Techniker auf sich gezogen.

Diejenigen Verletzungen, bei welchen Holzsplitter mit in den Wunden gefunden wurden, würden wahrscheinlich auch ohne Verwendung der Holzgeschosse entstanden sein, weil jeweilen auf so kurze Distanz geschossen war, dass die blosse Pulverladung schon ernstliche Hautrisse hätte hervorbringen müssen.

Vielfache Versuche haben gezeigt, dass die Holzgeschosse, auch wenn dieselben ausnahmsweise den Lauf ohne zu zersplittern verlassen, auf Distanz von über 15 Meter nicht mehr im Stande sind, die geringsten Verletzungen hervorzubringen. Eine Papierscheibe wird z. B. nicht mehr durchschlagen.

Die grössere Gefahr liegt bei Anwendung von Holzgeschossen darin, dass, der Formungleichheit mit der scharfen Patrone wegen, unabsichtliche Verwechslungen herbeigeführt werden können. Diese Möglichkeit hat denn auch unsere Militärverwaltung veranlasst, sich näher mit der Frage zu beschäftigen, ob nicht für das 7,5 mm.-Gewehr eine verkürzte blinde Patrone ohne Holzgeschoss in Aussicht zu nehmen sei. Die Magazin-konstruktion am neuen Gewehr würde die Verwendung verschieden langer Patronen erlauben, während beim Vetterligewehr bekanntlich die blinden Patronen gleiche Länge haben müssen, wie die scharfen Patronen, ansonst die Verwendung des Magazins verunmöglicht wird.

Die bisherigen Versuche haben noch zu keinem abschliesslichen Resultate geführt.

Vorschläge verschiedener Techniker, die Wirkung abgefeuerter Geschosse abzuschwächen, resp. ganz zu vernichten, bedingen die Anbringung einer Vorrichtung vor der Laufmündung, welche entweder die Geschosse gegen die Erde ablenken oder aber dieselben vollständig zertrümmern soll. Nach beiden Richtungen wurden Versuche gemacht, ohne jedoch befriedigende Resultate zu erreichen.

Ebenso hat ein Vorschlag, im Geschosslager eine Hülse einzusetzen, welche das Laden scharfer Patronen verunmöglichen sollte, weil der Lauf derart verengt wird, dass das Geschoss keinen Platz findet und infolge dessen der Verschluss nicht geschlossen werden kann, die gehegten Erwartungen nicht erfüllt, indem die fraglichen Hüllen sich lockerten und verloren gingen. Dieses Vorkommen wäre unter Umständen geeignet, den falschen Verdacht, absichtlich scharf geschossen zu haben, auf Unschuldige zu lenken.

Ein weiterer, noch nicht geprüfter Vorschlag geht dahin, die Patronenhüllen für scharfe und blinde Munition in ihrem Bodentheil verschieden zu dimensioniren und beim Blindschiessen den Kopf am Verschlusscylinder und den Auszieher durch Stücke zu ersetzen, welche die Verwendung scharfer Patronen verunmöglichen.

So verdankenswerth gewiss alle diese gemachten Anregungen sind, so glaubten wir doch bis jetzt von deren Einführung absehen zu sollen.

Kavallerie. Die Versuche zur Herstellung eines zweckentsprechenden Maschinengewehres für Kavallerie haben noch zu keinem befriedigenden Abschlusse geführt. Auch das Modell eines neuen Karabiners konnte noch nicht festgestellt werden.

Es spielt hier auch wesentlich die Frage mit, ob der Karabiner künftig vom Mann getragen oder, wie bisher, in der Holfter untergebracht werden soll.

Artillerie. Proben für eine neue Munitionspackung sind so weit vorgerückt, dass nunmehr mit Versuchen bei den Truppen begonnen werden kann.

Die Proben mit rauchlosem Geschützpulver haben für einmal einen Abschluss gefunden und kann jetzt zu den Versuchen bei den Truppen übergegangen werden.

Die Versuche mit elektrischer Beleuchtungseinrichtung sind abgeschlossen und die Bestellungen für 1890 wurden aufgegeben, so dass die sämtlichen Positionsartillerieabtheilungen im Laufe des Jahres 1891 mit ihrem Beleuchtungsmaterial versehen werden.

Die Versuche mit Bremsen für Feldlaffeten sind abgeschlossen; über deren Einführung kann nunmehr ein Entscheid gefasst werden.

Versuche mit Schubfett und Lederwiche sind noch nicht zum Abschluss gekommen.

Artillerie-Kommission. Im Berichtsjahr hielt diese Kommission zwei Sitzungen, die eine im Februar, die andere im Dezember.

Unter Leitung des Schiessoffiziers, gleichzeitig Sekretär der Kommission, fand in Thun eine ganze Reihe von Schiessversuchen aller Art statt, welche in 19 ausführlichen autographirten Protokollen niedergelegt wurden.

Die Kommission selbst zog Fragen in Behandlung, welche auf die Verbesserung des Materials der Feld-, Gebirgs- und der Positionsartillerie Bezug hatten, sowie auf die Munition, Beschrirung, persönliche und Korps-Ausrüstung.

— (Die Kontrollstärke des Auszuges der Armee am 1. Januar 1891) betrug 127,973 Mann. Davon kommen auf den Generalstab und Eisenbahn-Abtheilung 49 Mann; Stäbe der zusammengesetzten Truppenkörper 786 M.; Infanterie 97,785 M.; Kavallerie 3019 M.; Artillerie 18,085 M.; Genie 4991 M.; Sanitätstruppen 1,897 M.; Verwaltungstruppen 1,286 M.; Justizstab 18 M.; Feldpost und Feldtelegraph 6 M.; Stabssekretäre 51 M.

— (Die Eintheilung der Armee) hat für das laufende Jahr eine Ergänzung in der Weise erfahren, als auch die Ordre de bataille des Territorial-Etappen- und Eisenbahndienstes, sowie die Korps sammelplätze von Auszug und Landwehr aufgenommen worden ist.

Die Aufnahme der Korps sammelplätze ist angeordnet worden, um die Wehrpflichtigen von vornherein darüber zu orientiren, auf welchem Platze sie sich im Falle eines allgemeinen Truppeneingebotes zu stellen haben.

Der übrige Theil der Armeeeintheilung entspricht den bisherigen Veröffentlichungen und es sind in derselben die einzelnen Kommandostellen konform der vom Bundesrath getroffenen Wahlen aufgenommen.

— (Unfallversicherung.) Auf Einladung der eidgenössischen Räthe, die Frage der obligatorischen Unfallversicherung der Truppen im Militärdienst zu prüfen, hat das Militärdepartement im Auftrag des Bundesrathes mehrere Gutachten ausarbeiten lassen und nun eine Kommission aufgestellt, welche die Angelegenheit in ihrer Gesamtheit prüfen soll. Die Kommission besteht aus den Herren Nationalrath Professor Kinkelin als Präsident, Nationalräthen Decurtins und Dufour, Oberstlieutenant Gutzwiller und Major Heinrich Scherrer (ehemaliger Zentralpräsident des schweizerischen Grütlivereins) in St. Gallen.

— (Landsturmsanität.) Eine schöne Aufgabe hat sich der Militär-sanitätsverein Winterthur gestellt. Es handelt sich um einen Kurs für die Landsturmsanität von Winterthur und Umgebung. Durch freiwillige Landsturmübungen werden die Mannschaften, die im Kriegsfall zusammenzustehen haben, bereits im Frieden mit

einander bekannt; dies allein schon verdient Beachtung. Dasjenige, was in dem projektirten Kurse mit bewährten Lehrkräften gelehrt werden wird, dient nicht nur für den Kriegsfall, sondern auch für das bürgerliche Leben. Das Programm dürfte ähnlich demjenigen eines Samariterkurses sein.

— **(Die strategische Theilung des schweizerischen Heeres)** ist der Titel einer Broschüre, welche Herr Oberst E. Rothpletz, früherer Kommandant der V. Division und jetziger Professor der Kriegswissenschaften am Polytechnikum in Zürich Anfangs dieses Monats an die Mitglieder der Räte und eine Anzahl Zeitungen versendet hat. In dieser spricht er sich sehr entschieden gegen die Bildung von Armeekorps, als für die schweizerischen Verhältnisse nicht passend, aus. Der Verfasser sagt u. A.: „Die vom Generalstab vorgeschlagene Organisation ist einzig dann begreiflich, wenn wir von vornherein aktiv an dem grossen Krieg auf irgend einer Seite Theil nehmen wollen.“ Sonst ist dieselbe durchaus verwerflich, weil sie, in Nachahmung der glänzenden Einrichtung der grossen Militärmächte, die Bedürfnisse des Heeres unseres Landes völlig ausser Acht lässt.“

— **(Schweizerischer Militär-Sanitätsverein.)** Der „Berner Ztg.“ wird geschrieben: Die diesjährige Delegirtenversammlung fand am 24. Mai Vormittags im „Emmenthalerhof“ in Bern statt. Sie war von zirka 50 Mann besucht. Der Vorsitzende, Hr. Zentralpräsident Halter aus St. Gallen, erstattete Bericht über die Thätigkeit pro 1890. Mit Freuden konnte konstatiert werden, dass sich die Mitgliederzahl um 200 vermehrt habe, hauptsächlich durch den Beitritt von zwei neuen Sektionen (Herisau und Schaffhausen), so dass der Verband nunmehr 17 Sektionen zählt.

Auch die Jahresrechnung gestaltete sich günstig. Die rege Thätigkeit der Sektionen anerkennend, hat Hr. Oberfeldarzt Dr. Ziegler eine Bundessubvention von Fr. 660 erwirkt, welche unter die Sektionen ihrer Mitgliederzahl entsprechend vertheilt wird. Trotz Ablehnung wurde aus dankbarer Anerkennung für die fruchtbare Thätigkeit des Zentralvorstandes St. Gallen wiederum als Vorort gewählt. Die Sektionen Wald (Zürich) und Basel wurden als Rechnungsrevisoren bezeichnet und endlich Basel zum Ort der nächsten Delegirtenversammlung bestimmt. Ein Antrag, den Beschluss von 1888 aufzuheben, welcher bestimmt, dass die Sanitätsmannschaft des Landsturms ohne vorherige Prüfung in den Militär-Sanitätsverein könne aufgenommen werden, wurde mit grosser Mehrheit abgelehnt.

— **(Schützenfeste.)** In der Zeit vom 24. Mai bis 14. September finden in der Schweiz, wie die Zeitungen berichten, achtzehn Schützenfeste in einer Gesamtdauer von fünf- und achtzig Tagen statt. Von diesen achtzehn Schützenfesten entfallen sieben auf Kantonschützenfeste, und zwar werden dieselben in folgenden Kantonen abgehalten: Graubünden vom 7. bis 13. Juni in Chur, Waadt 5. bis 13. Juli in Morges, Zürich 5. bis 12. Juli in Winterthur, Thurgau 12. bis 15. Juli in Weinfelden, Aargau 12. bis 19. Juli in Bremgarten, Bern 19. bis 27. Juli in Burgdorf, St. Gallen 16. bis 21. Juli in Ebnat-Kappel. Neben diesen Kantonschützenfesten finden dann noch eine Reihe von Ehr- und Freischiessen, hauptsächlich in den französischen Kantonen, statt. Das Gabenver-

zeichniss aller dieser Schützenfeste weist die hübsche Summe von 582,000 Fr. auf. Wenn man noch die Gesang-, Turn- und alle möglichen andern Feste dazu rechnet, so kommen viel mehr Festtage als das Jahr Tage zählt heraus. Daher „Freude herrscht in Trojas Hallen“ etc.

— **(Eidgenössisches Turnfest.)** Der „Bund“ berichtet: Das schweizerische Militärdepartement hat verfügt, dass diejenigen Aktivturner, die sich im Militärdienst befinden und doch das Genferfest besuchen wollen, für die nöthige Zeit zu beurlauben seien.

— **(Bericht über die Thätigkeit des kantonalen Offiziersvereins Schaffhausen.)**

1. Bestand des Vereins. Die Mitgliederzahl hat sich gegenüber dem Vorjahre um 6 vermehrt, ausgetreten ist ein Mitglied. Der gegenwärtige Bestand des Vereins beträgt 82 Offiziere aller Waffen.

2. Vorstand. Die Generalversammlung vom 20. April 1890 hatte den bisherigen Vorstand bestätigt; derselbe bestand somit aus den Herren: Oberst O. Ziegler, Präsident; Oberstlieutenant Rauschenbach, als Vizepräsident; Major Bolli, als Beisitzer; Art.-Hauptmann Habicht, als Aktuar; Oberlieutenant Künzli, als Quästor.

Während des Vereinsjahres hat innerhalb des Komites insofern eine Veränderung stattgefunden, dass die Verwaltung der Bibliothek von Herrn Oberstlieut. Rauschenbach auf dessen Wunsch an Art.-Hauptm. Habicht überging.

3. Vereinsthätigkeit. Im Laufe des Berichtsjahres sind 16 Sitzungen abgehalten worden. Der durchschnittliche Besuch derselben beträgt 18 Mitglieder. Ausser den üblichen Vereinsgeschäften erstreckte sich die Thätigkeit hauptsächlich auf die Entgegennahme von Vorträgen, speziell über das neu erlassene Exerzierreglement für die schweizerische Infanterie. Hiedurch unterblieb die Fortsetzung der im letzten Jahre begonnenen Kriegsspielübungen.

Als Themata der Vorträge sind zu nennen:

Bericht über den Wiederholungskurs der Kavallerieregimenter VI, VII und VIII, von Kav.-Oberlieutenant Vetterli.

Das Befestigungswesen der Gegenwart und die schweizerische Gotthardbefestigung, von Major Frauenfelder.

Beobachtungen bei den Manövern des XVI. deutschen Armeekorps, von Art.-Major Ziegler.

Die Dorfvertheidigung, von Art.-Hauptmann Habicht (publiziert in der „Monatsschr. für Offiziere aller Waffen“).

Das neue schweizerische Repetirgewehr, von Prof. Amsler, Mitglied der eidgenössischen Gewehrkommission.

Hierauf folgten an 9 Abenden genaue Besprechungen, verbunden mit praktischen Demonstrationen, über das neue schweizerische Exerzierreglement für die Infanterie.

Während der Monate Januar und Februar fand ein Militärreitkurs mit Regiepferden unter Leitung von Art.-Hauptmann Habicht und den Kav.-Oberlieutenants Vetterli und Frey statt.

Neben diesem Reitkurs ging in Verbindung mit dem Unteroffiziersverein ein Fechtkurs unter der Leitung von Fechtmeister Uehlinger.

Im Herbste fand das übliche Revolver-Grümpelschiessen statt.

4. Vereinskasse. Durch die Anschaffung eines kompletten Kriegsspielapparates wurde die Kasse im Berichtsjahre etwas stark in Anspruch genommen, woraus sich der Rückschlag erklären mag. — Es betrugen die Einnahmen Fr. 416. 70 Rp. und die Ausgaben Fr. 432. 30 Rp., somit Rückschlag Fr. 16. 90 Rp.; Vermögensstand pro 1890: Fr. 1653. 10 Rp.

H.

— **(Der Militär-Etat des Kantons Graubünden)** ist Anfangs Mai erschienen. Wir entnehmen demselben: Das Of-

*) In diesem Falle wäre eine Aenderung unseres Heeressystems noch nothwendiger als die Armeekorpsformation. Die Milizeinrichtung eignet sich wenig zu lange andauernden Feldzügen und für den Angriffskrieg. Wir bringen die Angriffsunternehmungen der Vendée, der Tiroler und den Pontarlierzug des Generals Bachmann 1815 in Erinnerung. Die Redaktion.

fizerskorps des Auszuges ist vollzählig. In der Landwehr fehlen an Lieutenants und Oberlieutenants bei dem Bataillon Nr. 90: 7 Offiziere; bei Nr. 91: 8; bei Nr. 92: 6; bei Nr. 93: 5 und bei der Schützenkompanie 2, zusammen 28 Offiziere. Die Gebirgsbatterie hat das Offizierskorps vollzählig.

Ausland.

Frankreich. (Schiessen der Artillerie mit verkürzter Distanz.) Schon längst sind bei der Infanterie Zimmergewehre üblich, welche zur Uebung der Mannschaft gute Dienste leisten. Etwas Aehnliches ist von Oberst Rodolphe, Direktor der Artillerie des IX. Armeekorps mit dem Geschütz versucht worden. Die Erfindung ist in Lyon erprobt worden und soll günstige Resultate geliefert haben. Sie besteht darin, dass in den Laderaum eines Feldgeschützes ein Rohr mit künstlich gebohrter Seele eingeführt wird. In diese wird eine Patrone von 4 Grammes Pulver geladen. Als Geschoss dient eine kleine Hotchkiss-Granate mit Bleimantel im Gewicht von 350 Grammes ohne Zünder und 600 Grammes mit dem Perkussionszünder. Dieses genügt, um auf 300 m eine Scheibe von 40 cm Höhe und 20 cm Breite zu erreichen. Nach Erreichung des Zieles machte das Geschoss noch einen Sprung und konnte auf 400 m aufgelesen werden. Man wendet auch Sprenggeschosse an. Diese sind mit einem Korkpfropfen verschlossen. Durch die entwickelten Gase wird dieser ausgeschossen und die Gase können entweichen.

Frankreich. (Repetirgewehr und Feuerdisziplin.) In Nr. 1790 der „France militaire“ bedauert ein Offizier, dass das französische Gewehr nicht ausschliesslich für Repetition eingerichtet sei und sich darauf nicht umändern lasse. Bei der Einzelladung gehen viele Patronen verloren und man dürfe nicht erwarten, dass der Soldat diese im Gefecht aufheben werde. Der gleiche Verfasser lobt den grossen Fortschritt, welchen die Feuerdisziplin in den letzten Jahren gemacht habe. In früherer Zeit, selbst nachdem die Präzisionswaffen eingeführt waren, legte man viel zu viel Gewicht auf schöne Salven. Man opferte denselben das Zielen. Es war eine in der ganzen Armee verbreitete Ansicht, dass schöne Salven sich beim Scharfschiessen schwer erzielen lassen, da der Soldat zu unruhig werde, wenn er die Kugel im Lauf habe. Man gab sich alle Mühe, dem Uebel abzuhelpen. Man liess die Leute anschlagen und kommandirte oft absetzen. Mit blinden Patronen gelang dieses ganz gut, aber mit scharfen wollte es nicht gehen. Der Verfasser erzählt: „Ich kannte einen Hauptmann, dem es wegen seinem Zutrauen zu der Kaltblütigkeit seiner Grenadiere bald schlecht gegangen wäre. Um ein Pelotonfeuer mit scharfen Patronen ausführen zu lassen, stellte sich derselbe mitten vor die Front; er beabsichtigte, die Kompanie zwei oder drei Mal anschlagen und absetzen zu lassen, und sich dann erst weg zu begeben und „Feuer“ zu kommandiren. Kaum hatte er aber „an“ kommandirt, als ein Schuss fiel, welchem sofort die andern folgten. Der Hauptmann hatte kaum Zeit, sich auf die Erde zu werfen.“

Dieses Beispiel zeige, wie wenig sorgfältig der Schiessunterricht damals betrieben wurde. Man legte nur Gewicht auf ein horizontales Anschlagen senkrecht auf die Front. Die Veränderungen in der Waffe und die gesteigerte Treffsicherheit und Tragweite machten die Nothwendigkeit sorgfältiger Schiessausbildung fühlbar. Man erkannte, dass der Offizier unbedingt Herr des

Feuers sein müsse, wenn keine Munitionsverschwendung stattfinden solle. Kein Offizier, welcher die grossen Manöver der letzten Jahre und die gefechtsmässigen Schiessen mitgemacht hat, wird den grossen Fortschritt der in Bezug auf Feuerleitung und Feuerdisziplin gemacht wurde, verkennen.

Die Furcht vor Munitionsverschwendung ist aber Schuld an dem schweren Magazin, welches das Gewicht des französischen Gewehres vermehrt. Die einzig richtige Lösung des kriegsmässigen Schiessens mit Repetition (tir de guerre à répétition) sei die, welche die Gegner Frankreichs angenommen haben: Das Gewehr mit Pakettladung (fusil à chargeur) und eine grosse Anzahl Patronen, welche der Soldat trägt. Die Deutschen bedienen sich immer der Repetition.

Man kann nicht daran denken, das Lebelgewehr so umzuändern, dass es immer nur als Repetirwaffe angewendet werden kann, aber zum wenigsten muss man dem Infanteristen eine grössere Anzahl Patronen mitgeben. In dem nächsten Krieg werde in Folge des rauchlosen Pulvers der Munitionsverbrauch ohne Vergleich grösser als in früherer Zeit sein. Der Rauch wird nicht mehr am Schiessen auf grössere Entfernungen hindern. Es wird auch die Zeit, wo man ein Ziel beschiesse, verlängert werden, da der Rauch dasselbe nicht maskiren wird. Auf jeden Fall sei es unerlässlich, das Feuer des Feindes ebenso kräftig zu erwiedern.

Italien. (Das Modell des kleinkalibrigen Gewehres) ist nach der „Italia militare“ in allen Einzelheiten festgestellt und soll nun in ausgedehnter Weise in Probe genommen werden. Die Aeusserung des Kriegsministers, dass die Fabrikation des Gewehres 1892 beginnen werde, findet damit ihre Bestätigung.

Russland. (Soldatenkost.) In vielen unserer Rekruitenschulen geben sich Kreisinstruktoren und Quartiermeister alle Mühe, einen schönen Speisezettel mit Abwechslung aufzustellen. Vielleicht ist es ihnen erwünscht, wenn wir um letztern zu vermehren und ihnen Gelegenheit zu geben, neue Gerichte auf den Mannschaftstisch zu bringen, sie mit dem Küchenezettel des russischen Soldaten bekannt machen. Dieser weist nach der „Reichswehr“ auf: Schtschi, eine dicke Krautsuppe, zu deren Bereitung Fleisch, Fett, Salz, Pfeffer, Graupe, Kraut, Schnittlauch, Mehl und Lorbeerblätter nöthig sind; Borschtsch, eine aus denselben Ingredienzien bereitete Suppe, in welche jedoch Kraut und rothe Rüben zu gleichen Theilen gegeben werden, wodurch der Borschtsch seine rothe Farbe erhält; Lapsza, eine dicke eingekochte Nudelsuppe; Erbsensuppe; Kartoffelsuppe. — Ferner: Krutaja Kascha, in Wasser stark gekochter Graupenbrei, dem endlich gekochte Butter zugegeben wird; Kaschiza, ein Schmarren aus Graupen, Erdäpfeln, Lorbeerblättern, Pfeffer und Schnittlauch bereitet; Okroschka, kalte Suppe für Skorbutkranke aus Kraut, Meer-Rettig und Schnittlauch. — Für Fastenspeisen werden statt Fleisch, Fische oder Schwämme und Fastenbutter verwendet und wird Fastenkost in der ganzen 1., 4. und 7. Woche der strengen Fastenzeit, an jedem Mittwoch und Freitag der übrigen Fastenwochen verabreicht. — An Getränken gibt es neben dem säuerlichen aus Roggenmehl und Malz bereiteten Kwass noch eine Art Zwiebackwasser, zu welchem $\frac{1}{2}$ Kilogramm Zwieback in 13 Liter siedendes Wasser geworfen werden und das abgekühlte Getränk dann einen Zusatz von Essig erhält.