Vom Vorderlader zum Leichten Maschinengewehr = Dal fucile ad avancaria alla mitragliatrice leggera

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung**

Band (Jahr): **16 (1940-1941)**

Heft 8

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-708870

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Dal fucile ad avancaria alla mitragliatrice leggera

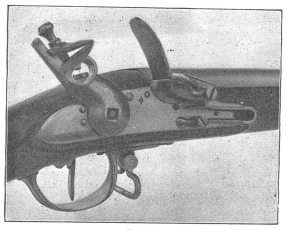

Bild 1.

Schweiz. Steinschloßgewehr Mod. 1817 (Vorderlader vom Kaliber 18 mm), mit welchem die nach dem «Allgemeinen Militärreglement von 1817» aufgestellte Infanterie ausgerüstet war. Da ohne Visier und Korn, betrug der tatsächliche Wirkungsbereich dieser Waffe kaum mehr als 80—100 m bei einer Feuergeschwindigkeit von 1—2 Schuß pro Minute.

Fucile svizzero ad acciarino, mod. 1817 (arma ad avancarica, calibro 18 mm). La fanteria svizzera era armata di questo fucile secondo il Regolamento generale militare del 1817. Si tirava senza mira e senza guidone: la portata utile era di soli 80—100 m, con una velocità di fuoco di 1—2 colpi al minuto.

Vom Vorderlader zum Leichten Maschinengewehr

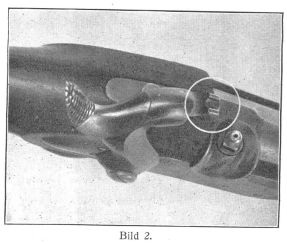

Bild 2.

Perkussionsschloß des *schweiz. Infanterie-Gewehres Mod. 1842*, ein aus dem Steinschloßgewehr 1817 abgeänderter Vorderlader von 18-mm-Kaliber. Ein primitives, unverstellbares Visier (Kreis) nebst Korn ermöglichen die Abgabe eines gezielten Schusses auf kurze Entfernung.

Fucile a percussione per la fanteria svizzera, mod. 842, calibro 18 mm. È munito di una mira primitiva (nel cerchio) e di un guidone che permettono di mirare a breve distanza.

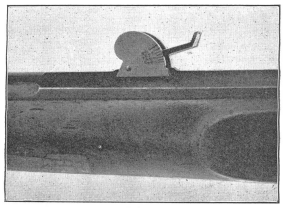

Bild 3.

Quadrantenvisier des Jägergewehres Mod. 1856 mit Visierstellungen von 200—800 m. Aber das Kaliber dieses Vorderladers ist auf 10,4 mm reduziert, sein Lauf besitzt bereits Züge, verschossen wurden Expansionsgeschosse.

Mira a quadrante del fucile da caccia mod. 1856, con graduazione da 200—800 m. Il calibro di questo fucile è ridotto a 10,4 mm e la canna presenta già delle rigature.

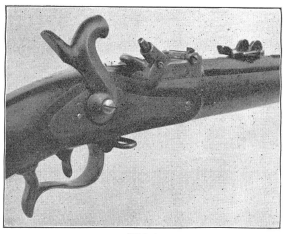

Bild 4.

Perkussionsschloß des *schweiz. Infanteriegewehres Mod. 1859/67*, eines nach dem System Milbank-Amsler in Hinterlader umgeänderten 18-mm-Steinschloßgewehres. Visierstellungen 200—800 m, praktische Feuergeschwindigkeit pro Minute 2—3 Schuß.

Fucile a percussione per la fanteria svizzera, mod. 1859/67, calibro 18 mm, modificato dal sistema Milbank-Amsler in retrocarica. Mira graduata da 200—800 m, velocità pratica di tiro 2—3 colpi al minuto.

Rechts: Quadrantenvisier des Vetterligewehres (Kaliber 10,4 mm) Mod. 1869/72 mit Visierstellungen von 300 bis 1200 m.

A destra: Mira a quadrante del fucile Vetterli (calibro 10,4 mm), mod. 1869/72 con graduazione da 300 a 1200 m.

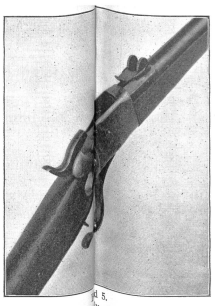

Bild 5.

Verschluß des Perkussions-(Perkussions-) Gewehres Mod. 1867. Diese 10,4-mm-Hinterlader ohne Repetiervorrichtung wurden in Amerika angekauft für Scharfschützenkompanien, später aber an Spezialtruppen abgegeben. Visierstellungen 200—800 m; prakt. Feuergeschwindigkeit 2—3 Schuß pro Minute.

Culatta del fucile (a percussione) mod. 1867. Questo fucile è a retrocarica da 10,4 mm, senza congegno di ripetizione, ha una mira graduata da 300—800 m ed una velocità pratica di fuoco 2—3 colpi al minuto.

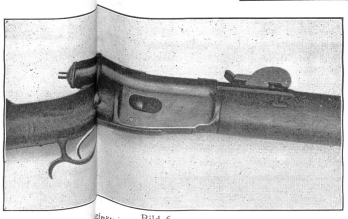

Bild 6.

Verschluß mit Magazin des Vetterligewehres Mod. 1869/72. Mit der Einführung des mit einem röhrenförmigen Vorderschaftmagazin ausgerüsteten Gewehrmodelles war die Schweiz der erste europäische Staat, der vom Lader zur Repetierwaffe überging.

Culatta con apertura per magazzino del fucile Vetterli mod. 1869/72. Con l'introduzione di questo modello, la Svizzera fu la prima nazione che passò all'arma a ripetizione.

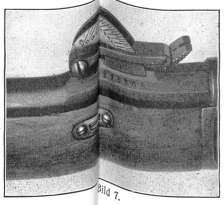

Bild 7.

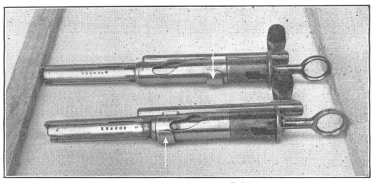

Bild 8.

Quadrantenvisier des schweiz. Ordonnanzgewehres Mod. 1889 und 1889/96 mit Visierstellungen von 300—2000 m.

Mira a quadrante del fucile d'ordinanza svizzero, mod. 1889 e 1889/96, con graduazione da 300 a 2000 m.

Gradzugsverschlüsse des *schweiz. Ordonnanzgewehres* (System Rubin) Mod. 1889 (hinten) und Mod. 1889/96 (vorne). Verschluß 1889/96 ist ca. 3 cm kürzer und die Verschlußwarzen (Pfeile) sind vorne an der Verschlußhülse angebracht. Prakt. Feuergeschwindigkeit ca. 12 Schuß pro Minute.

Culatte rettilinee del fucile d'ordinanza svizzero (sistema Rubin) mod. 1889 (dietro) e mod. 1889/96 (davanti). La culatta 1889/96 è più corta di ca. 3 cm e le alette del cilindro sono davanti (freccia). Velocità pratica di fuoco ca. 12 colpi al minuto.

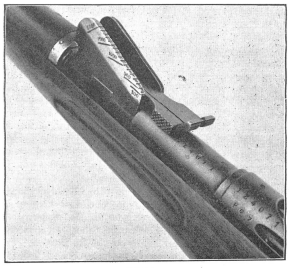

Bild 9.

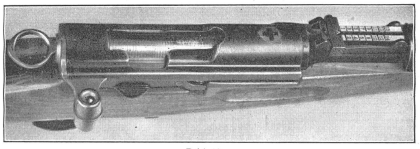

Bild 10.

Verschlußkasten mit Verschluß des *Karabiners Mod. 1931*. Das dicht davor aufgesetzte *Leitkurven*visier besitzt Visierstellungen von 100—1500 m. Prakt. Feuergeschwindigkeit ca. 12 Schuß pro Minute.

Scatola della culatta con culatta del *moschetto mod. 1931* avente una foglia di mira graduata da 100—1500 m. Velocità di tiro: 12 colpi al minuto.

Phot. K. Egli, Zürich

Rechts: Verschluß (geöffnet) und Verschlußgehäuse des *Leichten Maschinengewehres Mod. 1925*, der Hauptwaffe der heutigen Infanterie-Gefechtsgruppe. Visierstellungen 100—2000 m; prakt. Feuergeschwindigkeit ca. 150 Schuß pro Minute.

Culatta (aperta) e scatola di chiusura della *mitragliatrice leggera mod. 1925* che è oggidì l'arma principale del gruppo di combattimento. La mira è graduata da 100 a 2000 m. La velocità pratica di tiro è di 150 colpi al minuto.

Bild 11.

Vom Vorderlader zum Leichten Maschinengewehr

Durch die ganze Entwicklung der Schußwaffen zieht sich der Leitgedanke, die eigene Waffe immer wieder so zu vervollkommnen, daß sie schneller zu schießen vermag als jene des Gegners. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren alle Armeen gleichmäßig mit dem Vorderlader-Steinschloß-Gewehr mit glattem Lauf von etwa 18 mm Kaliber bewaffnet; die Munition bestand aus runden Kugeln, die mittels eines Ladestockes von vorne in den Lauf gestoßen wurden, nachdem zuerst Pulver hineingeschüttet worden war. Die Zündung ging derart vor sich, daß der in den Schloßhahn eingeklemmte Feuerstein beim Abdrücken gegen die Schlagfläche des stählernen Pfanndeckels schlug, die dadurch entstehenden Funken sprangen auf das in der Zündpfanne liegende Pulver über und von hier aus durch das Zündloch hindurch wurde dann die Pulverladung im Gewehrlauf zur Explosion gebracht. (Bild 1.) Diese Steinschloßgewehre hatten sich nahezu 200 Jahre, d. h. seit 1630, ohne große Aenderungen und Verbesserungen zu halten gewußt, sie wiesen aber sehr viele Versager auf — selbst bei günstiger Witterung mußte mit über 30 % Versager gerechnet werden, so daß man allgemein nach einer sicherer wirkenden Zündvorrichtung suchte.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts war das Knallquecksilber erfunden worden, das sich durch Schlag und Stoß entzündet und eine lange Stichflamme erzeugt. Diese Erfindung machten sich die Waffentechniker im Zündhütchen und im Perkussionsschloß (Bild 2) für das Schießen nutzbar: das auf dem hohlen Piston des Schlosses aufgesetzte Zündhütchen wurde durch den Schlag des niederfallenden Hahnes entzündet und die Stichflamme durch die Bohrung des Pistons zur Treibladung im Gewehrlauf geführt. Diese Perkussionsgewehre — immer noch Vorderlader — wurden in den Jahren 1830—1850 durchweg überall eingeführt. Die darauf folgenden 10 Jahre brachten weitere gewaltige Verbesserungen: an Stelle der bisherigen glatten Gewehrläufe traten gezogene Läufe, die dem Geschoß einen «Drall» verliehen, vielfach wurde gleichzeitig vom bisherigen Kaliber von 18 mm auf das Kaliber 10,4 mm übergegangen. Die Treffgenauigkeit der Gewehre nahm durch diese Verbesserungen gewaltig zu, doch verzögerten gerade die gezogenen Läufe das Laden außerordentlich, da nun die Geschoße mit einem Hammer in den Lauf geschlagen werden mußten. An Stelle der Rundkugel trat das Langgeschoß; die Führung durch die Laufzüge wurde dadurch herbeigeführt, daß das Geschoß beim Laden mit dem Ladestock durch einen hinten im Laufe eingebauten Dorn breit gestaucht wurde; später wurde der hintere Teil des Geschosses etwas ausgehöhlt, so daß die Pulvergase das weiche Bleimaterial der Geschosse von selbst in die Züge drückten (Expansionsgeschosse). Hatten die alten 18-mm-Geschosse noch ein Gewicht von 46—50 Gramm besessen, so sank das Gewicht bei den 10,5-mm-Geschossen auf 16,5 Gramm herab. Einer der wichtigsten Schritte in der Waffentechnik erfolgte im Jahre 1841, als Preußen vom Vorderlader zum Hinterlader überging und das von Dreyse erfundene Zündnadelgewehr einführte, bei welchem Geschoß, Pulverladung und Zündpille (Zündhütchen) als ein Ganzes, d. h. als Einheitspatrone von hinten in den Lauf geschoben werden konnte. Dadurch wurde nicht nur das Laden der Gewehre beschleunigt, sondern auch die Treffgenauigkeit nahm zu, da die Patronen fabrikationsmäßig hergestellt werden konnten und deshalb in ihrer Wirkung regelmäßiger waren, als die von den Schützen aus dem Pulverhorn in den Lauf geschütteten Treibladungen. Dieser erste Hinterlader stieß aber in allen andern Ländern vorerst auf starkes Mißtrauen, er mußte seine Ueberlegenheit gegenüber den bisherigen Gewehren erst durch die preußischen Siege von 1864 und 1866 beweisen, bevor man dort vom ehrwürdigen Vorderlader Abschied nahm. Vielenorts wurden diese nun in Hinterlader umgebaut, ein Weg, den z. B. auch die Schweiz mit den Milbank-Amsler-Gewehren beschritt (Bild 4), aber daneben fast gleichzeitig auch Neukonstruktionen einführte, wie z. B. das Peabody-Gewehr im Jahre 1867 (Bild 5). Aber schon zwei Jahre später ging die Schweiz

IM DIENSTE DER HEIMAT

Erzählung aus der gegenwärtigen Grenzbesetzung von Fw. Eugen Mattes

(24. Fortsetzung)

«So macht doch Eure Päcklein auf», bat Trudy. «Ich möchte doch wissen, ob es Euch Freude macht.»

Da lösten die vier Beschenkten die Goldbänder von ihren Paketen, schlugen das Papier voneinander. Jeder hatte warme Socken, Handschuhe, Ohrenschützer, Zigarren und allerlei Süßes in seinem Paket, jedes Ding hübsch für sich verpackt. Groß war ihre Freude darüber, denn solches war willkommen, weil der Winter besonders streng zu werden versprach.

«Ja, aber Herr Hoch, seit wann sind Sie denn Wachtmeister?», rief Trudy erstaunt, als sie die funkelnagelneuen Gradabzeichen an Hochs Aermel entdeckte.

«Seit gestern abend, Trudy.»

Das freut mich. Ich gratuliere.»

Freudig, als hätte sie selbst den neuen Grad bekommen, streckte sie ihm die Hand hin, die er mit kräftigem Druck erfaßte.

«Ich bin aber nicht allein, sehen Sie sich einmal um!»

Fredy hatte die Hände lächelnd auf den Rücken gelegt, so daß man seine neuen Winkel nicht sah, die ihm der Schneider Michel auf die Aermel genäht hatte. Erst als Ruedi ihn ins Licht zog, sah Trudy, daß er Gefreiter geworden war.

«Au fein», rief Trudy. «Das gönne ich Ihnen von Herzen. Es hat sie doch sicher auch gefreut, he?»

«Gefreut... ja, als Anerkennung. Nein... es hat noch andere Kameraden, die dies ebenso sehr verdient hätten wie ich. Ruedi zum Beispiel.» «Das glaube ich schon. Herr Gerber ist ja gewiß auch ein guter Soldat, aber es können ja nicht alle guten Soldaten Gefreite werden.»

«Besser, ein guter Soldat als ein schlechter Gefreiter, gelt Ruedi», rief der kleine Müller.

«Nun aber kommt zu Tisch», rief Mutter Hengartner dazwischen, «sonst wird ja alles kalt.»

«Sitzt wie es Euch am besten gefällt», sagte Trudy.

«Hoch, als unser Wachtmeister, muß oben an den Tisch», rief Ruedi.

«Und Du, Ruedi, darfst neben Trudy sitzen, als Entschädigung dafür, weil Du keinen Bändel bekommen hast», lachte der kleine Müller.

«Als ob dies eine besondere Freude wäre», warf Trudy ein.

«Aber Trudy, Sie wissen ja gar nicht, wie gerne wir Sie haben und wie jeder von uns darauf brennt, in Ihrer Nähe zu sitzen», gab Hoch lachend zurück, während er sich zu Tische setzte.»

«So eßt lieber die Suppe als solche Sprüche zu machen», schmollte Trudy.

Mutter Hengartner hatte keine Mühe gescheut, den Gästen

als erster europäischer Staat einen wesentlichen Schritt weiter und führte ein Repetiergewehr, also eine Mehrladewaffe ein, die von unserm Landsmann Vetterli konstruiert worden war (Bild 6). Genau genommen hatte die Konstruktion des Repetiergewehres noch eine Vorstufe gehabt, die man als einen gewissen Uebergang vom Einzellader zum Mehrlader ansehen muß. Es handelt sich dabei um die Anwendung von Vorrichtungen, die ein schnelleres Laden des Einzelladers dadurch ermöglichten, daß sie den Weg abkürzten, den die rechte Hand vom geöffneten Verschluß des Hinterladers zur Patronentasche und zurück auszuführen hatte. So wurden z. B. Patronenbehälter aus Holz oder Leder am Gewehrschaft in der Nähe der Verschlußöffnung so angesteckt, daß die rechte Hand einen möglichst kurzen Weg für das Ergreifen der neuen Patrone auszuführen hatte, andere Vorschläge in dieser Richtung gingen dahin, die Munition von vornherein in Kartonschachteln zu verpacken, die mit Schlaufen versehen waren, an denen sie beim Schießen über die Finger der linken Hand gesteckt werden konnten. Für den Techniker war es nun ein naheliegender Gedanke, die Patronen in einem Magazin unterzubringen, das auf diese oder jene Art mehr oder weniger fest mit dem Gewehr selbst verbunden war. Vetterli hatte die Lösung darin gefunden, daß er den Schaft seines Gewehrs etwas massiver machte und darin ein röhrenförmiges Magazin einbaute, aus welchem die Patronen durch eine Feder direkt vor den geöffneten Verschluß gedrückt wurden. Die übrigen Staaten wagten diesen Schritt erst sehr viel später, zuerst Deutschland im Jahre 1884, Frankreich zwei Jahre später mit dem Lebelgewehr. Alle diese Modelle hatten den Nachteil, daß die Patronen einzeln in das im Schaft längs des Gewehrlaufes untergebrachte Röhrenmagazin eingeschoben werden mußten, das Laden also relativ viel Zeit in Anspruch nahm. Hier schuf der Amerikaner Lee Abhilfe, sein Magazin aus Stahlblech ließ sich von oben her direkt in die Verschlußöffnung einsetzen und es wurde in der Folge das Vorbild für die heute noch überall gebrauchten Kastenmagazine im Mittelschaft, die eine sehr schnelle Einführung der Patronen aus Ladern oder Ladestreifen gestatten. Einen sehr großen Fortschritt haben die Handfeuerwaffen der Erfindung des rauchschwachen Pulvers zu verdanken. Dieses vereinigt mit einer geringen Rauchentwicklung den Vorzug einer sehr beträchtlichen Triebkraft bei verhältnismäßig geringem Gasdruck. Dadurch wurde es möglich, die Anfangsgeschwindigkeit der Geschosse abermals erheblich zu steigern — von 300 m pro Sekunde beim Dreyse-Gewehr stieg sie bis auf 800 m —, trotzdem man mit dem Kaliber von 10,5 mm auf 7,5 mm herunter ging, also auch die Treibladung zahlenmäßig schwächer werden ließ. Diesen Schritt machte die Schweiz im Jahre 1889 mit der Einführung des Rubinschen Repetiergewehres vom Kaliber 7,5 mm; die Tatsache, daß auch unser modernster Karabiner, Mod. 1931 (Bild 10), auf dem Mod. 1889 beruht, beweist, wie entwicklungsfähig die grundlegende Konstruktion unserer ersten 7,5-mm-Waffe war. Die Einführung der Spitzgeschosse brachte eine weitere Steigerung der Waffenleistung: besaßen die Geschosse der Steinschloßgewehre eine Durchschlagskraft von 5—6 cm in Tannenholz auf eine Entfernung von 100 m, so durchschlagen unsere modernen Stahlmantelgeschosse auf eine Entfernung von 1200 m noch Baumstämme von 35 cm Dicke.

Hatte sich bis zu diesem Zeitpunkt die Taktik stets nach dem Stand der Waffentechnik gerichtet, so trat während des Weltkrieges 1914/18 insofern eine Aenderung ein, als plötzlich die Kampfführung nach neuen Waffen rief, um eine Ueberlegenheit über den Gegner erzielen zu können. Die vordersten Linien benötigten eine leichte, handliche und wendige automatische Waffe, die, in der Feuerlinie schwer erkennbar, im entscheidenden Augenblick in kürzester Zeit höchste Feuerkraft zu entfalten vermag. Waffentechnisch bedeutet dies den Uebergang vom Mehrlader (Repetiergewehr) über das Selbstladegewehr — das nur die Ladebewegungen selbst ausführt, wobei der Schuß selbst einzeln vom Schützen durch Abdrücken ausgelöst werden muß — zum vollautomatischen Gewehr, bei welchem auch das Abfeuern der auf den jeweiligen ersten Schuß folgenden Schüsse automatisch vor sich geht. So entstand das leichte Maschinengewehr (Umschlagbild), das heute die Hauptkampfwaffe der vordersten Infanterielinien darstellt und mit seiner Feuergeschwindigkeit von rund 150 Schuß pro Minute den Gegner in kürzester Zeit niederzuhalten oder niederzukämpfen vermag. *K. E.*

---

ein gutes Mahl aufzustellen und mit kräftigem Appetit würdigten die vier, was ihnen Gutes beschert wurde.

«Ich habe gut daran getan, den Ausgang verlängern zu lassen», sagte Hoch. «Wir sitzen so gemütlich beisammen wie seit langem nicht und es ist wohl möglich, daß sich die Sache in die Länge zieht, das heißt, wenn wir bleiben dürfen.»

«Das war klug, Herr Hoch», sagte die Mutter. «Ich habe schon den ganzen Abend gedacht, wenn es am schönsten sei, müßt Ihr ins Bett.»

«Fein», lachte Trudy, «so können wir gemütlich feiern.»

«Man merkt schon, daß Du Wachtmeister geworden bist. Dein Geist hat an Weitblick gewonnen», hetzte Ruedi.

«Ein gutmütiger Mensch wie ich, lohnt eine Frechheit mit einer guten Tat», gab Hoch zurück. Also hört: nach neuestem Generalbefehl kann jeder Wehrmann über Weihnachten oder Neujahr nach Hause. Also ihr könnt morgen abend in den Urlaub, die jüngeren ohne Familie über Silvester. So nun wißt ihr's.»

«Bravo Hoch, ausgezeichnet», rief der kleine Müller. «Da wird morgen heimtelephoniert, damit sich mein Mäuschen ein wenig Mühe gibt, mich festlich zu empfangen. Eine Gans oder etwas Aehnliches soll auf den Tisch und mein «Johannisberger» daheim wird auch nicht schlechter geworden sein in meiner Abwesenheit. Das soll ein Festtag werden.» «Du denkst doch immer zuerst ans Essen, Müller», versetzte Hoch. «Ich dächte, Du hättest doch auch ein wenig Heimweh nach Deiner Frau, nach so langer Abwesenheit.»

«I wo! Die hat ja doch keine Zeit. Die sitzt Dir an einem Sonntag keine Stunde ruhig. Immer kommt ihr noch etwas in den Sinn, das noch geputzt oder abgestaubt werden muß. Eine lebendige Fegbürste sage ich Dir. Kochen kann sie so gut wie Stenographieren und Maschinenschreiben. Eine praktische Frau in jeder Beziehung. Aber was man so Seele nennt, das kennt sie nicht. Ist auch gut so, habe für Sentimentalitäten wenig Sinn.»

Trudy sah zu Ruedi hinüber. Das war wieder einmal echt Müller. «Aber Sie und Herr Hoch freuen sich doch, nicht wahr? Sie beide haben ja Kinder daheim und nirgends ist Weihnachten schöner, als wo Kinder sind. Und Sie, Herr Rüegg, gehen Sie auch fort?»

«Nein ... ich bleibe hier», erwiderte Fredy und sah auf seinen Teller nieder.

«Dann sind Sie unser Gast, nicht wahr, Herr Rüegg?» bettelte Trudy. Wir sind ja sonst ganz allein und Sie markieren den Beschützer, während ihre Kameraden daheim im Urlaub sind.»

Fredy nickte dankbar. Die Einladung schien ihm nicht unwillkommen.

(Fortsetzung folgt.)