

Vorbemerkung - Blatt 1

Ferdinand Nibler

Das
Feuerwerkbuch
in synoptischer Darstellung
zweier anonymer Originaltexte

Transkription und Textvergleich des
Freiburger Manuskriptes Ms 362 von 1432
und des so genannten
Feuerwerkbuches von 1420
(gedruckt 1529 bei Stainer, Augsburg)
mit erklärenden Anmerkungen zu den Texten

Vorbemerkung - Blatt 2

Inhalt

- | | |
|--|------------|
| 1) Vorbemerkung | FWB_Vor.* |
| 2) Synoptische Darstellung zweier Texte
des Feuerwerkbuches | FWB_SYNO.* |
| 3) Neuhochdeutsche Übertragung | FWB_neu.* |
| 4) Gesamtinhaltsverzeichnis | FWB_Inh.* |

Die Dateien sind für zweiseitigen Druck geeignet.

Vorbemerkung - Blatt 3

Vorbemerkung

Das **Feuerwerkbuch** – der Titel stammt von dem unbekanntem Autor, vgl. die letzte Zeile der ersten Manuskriptseite - ist um 1400 entstanden als ein Lehr- und Handbuch für den Büchsenmeister. Der gesamte Aufgabenbereich des Büchsenmeisters (oder Feuerwerkers in modernerer Formulierung) beginnend mit der Salpetergewinnung über die Pulverherstellung bis zum Laden der und Schießen mit der Steinbüchse wird darin detailliert dargestellt.

Von der Entstehung bis zum ersten Druck wurde das Buch vielfach abgeschrieben, möglicherweise auch von Büchsenmeistern während der Ausbildung, so dass heute noch ca. 50 Handschriften¹ bekannt sind. Die von Kramer² als Faksimile reproduzierte Handschrift Ms. 362 der Universitätsbibliothek Freiburg, datiert 1432, wird hier in vollständig überarbeiteter Transkription vorgelegt. Sie ergänzt, erweitert und korrigiert die schon von Kramer³ erarbeitete Transkription.

Im Jahre 1529 wurde das Feuerwerkbuch durch Druck bei Heinrich Stainer in Augsburg vervielfältigt, d. h. rund 80 Jahre nach Erfindung der Buchdruckerkunst! Das ist an Betracht der weiteren Drucke und hohen Auflagen im unmittelbaren Anschluss daran erstaunlich und vielleicht nur durch auch schon damals praktizierte Geheimhaltung militärisch wichtiger Fakten zu erklären. Diesen Druck hat Hassenstein⁴ etwas willkürlich als „Erstdruck nach der verlorenen Vorlage des Feuerwerkbuches von 1420“ bezeichnet und als Faksimile publiziert und kommentiert. Dieser Druck wird hier als Abschrift vorgelegt, ebenfalls ergänzt, erweitert und korrigiert.

Die beiden genannten Texte wurden aus der Vielzahl der erhaltenen Texte ausgewählt, weil sie mit zu den frühesten Texten gehören – der eine sicher 1432, der andere vermutlich 1420 – und weil beide als Faksimile publiziert vorliegen.

Neu ist die synoptische Darstellung beider Texte, die einen lückenlosen Vergleich erleichtert. Diese Darstellung, eigentlich nur begonnen um Unklarheiten in der Freiburger Handschrift zu beseitigen, erleichtert das Verständnis⁵ des Feuerwerkbuches so sehr, dass sie nunmehr Interessenten auf Anforderung⁶ zugänglich gemacht werden soll.

Bei der Abschrift der beiden Texte wurde so wenig wie möglich eingegriffen. Es wurde bewusst darauf verzichtet beispielsweise durch moderne Interpunktion die Sätze aufzulösen oder gar die moderne Schreibweise zu benutzen – die einzig zugestandene Erleichterung war die Verwendung moderner Lettern! Wie groß diese Erleichterung allerdings ist vermag nur der zu ermessen, der eine alte Handschrift durchgearbeitet hat. So steht zu hoffen, dass weitere Interessenten den Zugang zum Feuerwerkbuch finden, das mit Sicherheit eine der bemerkenswertesten Publikationen aus dem Bereich der Waffengeschichte des 15. Jahrhunderts darstellt.

Das Manuskript Ms. 362 ist so gut wie nicht gegliedert, nur der in den Textkörper eingeschobene rote Text lässt sich als Überschrift zum Folgetext interpretieren. Das wurde benutzt zu einer Auflösung in „Rubriken“ oder besser Abschnitte, die dabei auch fortlaufend nummeriert wurden. Die als Überschrift interpretierten rot geschriebenen Textteile wurden durch **Fettdruck** hervorgehoben. Im Gegensatz dazu ist die Druckvorlage reich gegliedert, die Unterteilung in Absätze ist vorgegeben. Die Überschriften bzw. Erstzeilen, in der Vorlage durch größeren Druck markiert, wurden ebenfalls durch

¹ Die Angaben in der Literatur schwanken. Eine sehr gute neuere Übersicht gibt Hall, S. 121 ff.

² Kramer, S. 199 ff.

³ Kramer, S. 152 ff.

⁴ Hassenstein, S. 15 ff. Die Bezeichnung des Stainer-Druckes als **Erstdruck** ist möglicherweise nicht ganz richtig, da zwischenzeitlich mindestens ein weiterer Druck aus dem Jahr 1529 bekannt ist, allerdings unter dem Titel „Büchsenmeysterei“ (vgl. Literaturverzeichnis).

⁵ Als Beispiel sei auf die durch Fettdruck hervorgehobenen Wörter in verschiedenen Abschnitten hingewiesen, erstmals in den Abschnitten FM101 bzw. SD101. Der einfache Vergleich führt oft schon zu der „wahrscheinlich richtigen Schreibweise“. In den vielen kritischen Fällen müssen allerdings mehr Texte zum Vergleich herangezogen werden!

⁶ Prof. Dr. F. Nibler, e-mail dr.f.nibler@t-online.de

Vorbemerkung - Blatt 4

Fettdruck hervorgehoben und die Abschnitte mit korrespondierenden laufenden Nummern versehen. Bei Verweisen wird den Abschnittsnummern des Manuskriptes ein FM vorangestellt, den Abschnittsnummern des Druckes ein SD (Die Erklärung der Abkürzungen FM, SD usw. findet der Leser im Literaturverzeichnis).

Die Blätter der Handschrift tragen Nummern von 73 bis 89, wobei noch zwischen der Vorderseite „folio recto“, f^r, und der Rückseite „folio verso“, f^v, unterschieden wird. Die Seiten des Druckes wurden bei der Abschrift fortlaufend nummeriert von 1 bis 21. Die Blatt- und Seitennummern wurden in die Abschriften eingearbeitet.

Die Entstehungszeit der beiden Texte ist um etwa 1425 anzusetzen. Das Ms. 362 endet mit der Jahresangabe „anno tricesimo 2^o“, was nur bedeuten kann, dass das Manuskript 1432 abgeschlossen wurde. Kramer⁷ schließt aus den Angaben über die Rohrlänge in Kalibern, dass Teile des Manuskriptes bereits vor 1400 entstanden sein könnten. Hassenstein⁸ nimmt für die Entstehung der Vorlage des Druckes 1420 an, ja spricht sogar laufend „vom Feuerwerkbuch von 1420“. Wahrscheinlich ist somit die Entstehungszeit für beide Texte bzw. die Vorlagen „im ersten Viertel des 15. Jahrhunderts“ oder kurz – und sicher! – „um 1425“. Die nicht bekannte Urfassung könnte sogar auf die Zeit um 1400 zurückgehen, der Verfasser möchte sich hier nicht festlegen solange über die Urfassung nicht mehr bekannt ist..

Die von Meyer⁹ publizierte Fassung des Feuerwerkbuches, die Dillinger Handschrift XV 50 aus dem Jahre 1466 entspricht weitgehend den beiden in die synoptische Darstellung einbezogenen Fassungen. Auch wenn nur ein Teil, nämlich DM100 bis DM115, vollständig und der Rest nur mit den Überschriften wiedergegeben wird, ist erkennbar, dass auch diese spätere Fassung sich eng wenn auch nicht überall wörtlich an die älteren Vorlagen anschließt. Einzige Ausnahme ist der Anhang über die Organisation und Führung eines Heeres, in dem unter anderem eine Wagenburg für jedes Heer gefordert wird. In den vorliegenden Vergleich wurde die zusätzlich als Kopie vorliegende ganze Dillinger Handschrift einbezogen.

Zu Textvergleichen wird auch auf die Handschriften des Feuerwerkbuches im clm 30150 der Staatsbibliothek München und im Codex Q 342 der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek in Weimar zurückgegriffen, die beide als Handschrift wohl auf die Mitte des 15. Jahrhundert zurückgehen, inhaltlich aber dem Feuerwerkbuch aus dem Beginn des 15. Jahrhunderts voll entsprechen.

Weiters wird zu Textvergleichen auf das 1529 bei Egenolph in Straßburg gedruckte Buch „Büchsenmeysterei“ zurückgegriffen, das mit dem Feuerwerkbuch fast wörtlich inhaltsgleich ist. Die Entstehungszeit der unbekanntenen Druckvorlage wird deshalb auch auf die Zeit um 1425 angesetzt. Dieses Buch wurde als Mikrofiche veröffentlicht (vgl. Literaturverzeichnis).

Um „allen jenen ... die von der Kunst und Kraft des Feuers fasziniert sind“¹⁰ den Zugang zum Feuerwerkbuch zu ermöglichen hat Baetz in bester Absicht ohne genauere Angaben den Faksimiledruck des Erstdruckes von 1529 (nach Hassenstein? vom Original?) neu herausgegeben. Diese Publikation wird hier genannt weil dieses Buch derzeit lieferbar ist. Da allerdings keinerlei Literaturangaben gemacht werden und die Übertragung ins Neuhochdeutsche wie auch die Anmerkungen nicht befriedigen, wird es nur der Vollständigkeit halber und nur mit großem Vorbehalt erwähnt.

Nach Kenntnis des Verfassers wurde nur ein weiterer Text des Feuerwerkbuches publiziert, nämlich der aus der Heidelberger Handschrift cod. pal. germ. 562¹¹. Leider ist dieser erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts niedergeschriebene Text sehr lückenhaft und bietet auch in seinen Teilen keine wesentlichen Erkenntnisse über die anderen verarbeiteten Texte hinaus. Es wurde darum auf eine vollständige Aufnahme in den Vergleich verzichtet. Wo möglich wurden allerdings Unklarheiten durch Rückgriff auch auf diesen Text berichtigt.

⁷ Kramer, S. 150

⁸ Hassenstein, S. 84

⁹ Meyer, S. 290 ff.

¹⁰ Baetz, S. 2

¹¹ Hagenmeyer, S 182 ff.

Vorbemerkung - Blatt 5

Hassenstein wie Kramer haben dankenswerterweise zwei verschiedene Texte des Feuerwerkbuches durch den Faksimiledruck einem größeren Interessentenkreis zugänglich gemacht, aber beide haben bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Übertragung in das Neuhochdeutsche einen großen Prinzipfehler gemacht: Beide haben keinen Vergleich mit anderen Texten durchgeführt und den ihnen vorliegenden Text nicht aufmerksam genug gelesen! So ist z. B. Hassenstein entgangen, dass in Abschnitt SD124 in der Aufzählung der vorkommenden Salpeter einer fehlt – nur zwei werden angesprochen, einer ausdrücklich als „der drytt Salpeter“ bezeichnet. Der „fehlende“ Salpeter, d. h. die Textauslassung in SD124, konnte aber durch einen Vergleich mit anderen Texten problemlos korrigiert werden. Kramer hat z. B. den Schreibfehler „kack“ in FM123 nicht erkannt und schreibt in seiner neuhochdeutschen Fassung¹² dafür „Kot“. Auf die richtige Schreibung „kalck“ = „Kalk“ hat ihn erst der Verfasser¹³ aufmerksam gemacht. Weder Hassenstein (z. B. in Abschnitt SD206) noch Kramer (z. B. in Abschnitt FM143) haben sinnstörende Auslassungen erkannt geschweige denn beseitigt. Leider haben beide Bearbeiter auf dieser jeweils fehlerhaften Grundlage eine natürlich ebenfalls fehlerhafte neuhochdeutsche Übertragung des Textes erarbeitet und dabei auch noch Übertragungsfehler eingebaut wie z. B. Hassenstein, der in SD101 „sämig weynfaß“ wegen „sämig“ = „dickflüssig“ => „dickwandig“ mit „dickwandiges Weinfass“ übersetzt oder, in SD242, „hauß pfeil“ als „einen gegen ein Haus zu verschießenden Pfeil“ erklärt. Im Gegensatz zu Hassenstein dominieren bei Kramer Auslassungen, wo es ihm nicht möglich war, die Bedeutung der frühneuhochdeutschen Ausdrücke zu erkennen, z. B. bleibt in FM115 „getwang“ oder in FM178 „tädigen“ unerklärt. Die Fehlerlisten für beide Bearbeitungen ließen sich noch erheblich erweitern, aber stattdessen sei zusammenfassend festgestellt, dass die Bearbeitungen des Feuerwerkbuches durch Hassenstein und durch Kramer unabhängig von einander zu unbefriedigenden Ergebnissen geführt haben.

Bedauerlicherweise hat nun Leibnitz¹⁴ auf den Arbeiten Kramers unkritisch aufbauend eine Übersetzung des Feuerwerkbuches in die englische Sprache vorgenommen und publiziert, die wiederum nur unbefriedigend wenn nicht gar ungenügend sein kann. Dazu kommt, dass sie sich an ein Publikum wendet, das aus sprachlichen Gründen selbst keinen Zugang zum Original hat, darum an der kritischen Bewertung gehindert ist und somit zu einem Opfer der fehlerhaften Arbeitsweise eines unkritischen Bearbeiters wird ohne es merken zu können.

Im Gegensatz dazu hat der Verfasser, der am Inhalt des Feuerwerkbuches interessiert war, sehr bald schon mit der systematischen Suche nach Fehlern in den veröffentlichten Texten und ihrer Korrektur begonnen und ist dabei auch auf die Unzulänglichkeiten in den Bearbeitungen von Hassenstein und Kramer gestoßen. Um die beiden publizierten Texte besser vergleichen zu können entstand so zunächst eine **synoptische Darstellung** der beiden Texte, nämlich des Freiburger Manuskriptes Ms 362 und des Druckes bei Stainer 1529. Die angestrebte Fehlerkorrektur machte es bald notwendig, weitere Texte in die jetzt systematische Bearbeitung des Feuerwerkbuches einzubeziehen. So entstand die jetzt vorgelegte synoptische Darstellung¹⁵, in die insgesamt fünf Handschriften und zwei Drucke eingearbeitet sind.. Dadurch war es möglich, eine Vielzahl von Schreibfehlern zu korrigieren oder verstümmelten Text wieder herzustellen. Damit und mit der jetzt für viele Ausdrücke möglichen Erklärung liegt erstmals ein befriedigender Originaltext vor und ist weiter erstmals eine befriedigende Übersetzung in das Neuhochdeutsche möglich Die völlig unbefriedigenden Bearbeitungen und Übersetzungen von Hassenstein wie auch von Kramer bzw. Leibnitz, die jeweils nur einen Text nutzen und viele Ausdrücke falsch oder unzureichend erklären, sind damit grundsätzlich überholt.

Ein Nebenprodukt dieser Arbeiten ist das hier erstmals vorgestellte **Gesamtinhaltsverzeichnis** für das Feuerwerkbuch. Aus zunächst ganz praktischen Erwägungen heraus, nämlich zur Erleichterung der Orientierung in den fünf Handschriften und zwei Drucken, wurden die ein-

¹² Private communication, 1999

¹³ Private communication 12.06.2001

¹⁴ Gerhard W. Kramer, Das Feuerwerkbuch/The Fireworkbook. Translation by Klaus Leibnitz, The Arms and Armour Society, London 2001

¹⁵ Mit rund 275 erklärenden und erläuternden Anmerkungen!

Vorbemerkung - Blatt 6

zeln Abschnitte fortlaufend nummeriert. Bald zeigte sich, dass die Nummerierung systematisiert werden konnte, weil die einzelnen Texte in geradezu verblüffender Weise nahezu völlig gleich waren.

Das Gesamtinhaltsverzeichnis der angezogenen Texte erleichtert den Vergleich und zeigt deutlich die große Übereinstimmung aller Texte¹⁶. Als Basis für die Zählung der Abschnitte wurde der Stainer-Druck gewählt ohne eine spezielle Begründung, aber wie leicht zu sehen ist lassen sich damit alle bearbeiteten Texte des Feuerwerkbuches gut erfassen und vergleichen. Ein Blick auf das Gesamtinhaltsverzeichnis zeigt dabei die geradezu erstaunliche Übereinstimmung der im Laufe von über einhundert Jahren geschriebenen oder gedruckten Texte. Die in der „Vorrede“ Abschnitt 100¹⁷ entwickelten Gedanken werden in der „Nachrede“ Abschnitt 178¹⁸ wieder aufgegriffen und zu einem „Abschluss“ verarbeitet. Verfasser möchte deshalb diesen Teil des Feuerwerkbuches als **Hauptteil** bezeichnen und glaubt in ihm das vermutlich eigentliche oder ursprüngliche Feuerwerkbuch zu erkennen. Verändert wird dieser Urtext nur durch einige wenige unterschiedliche Ergänzungen, von späteren Bearbeitern hinzugefügt, oder durch einige wenige Weglassungen. Ab dem Abschnitt 200 folgen nun eine Reihe von Rezepten in sachlich etwas unsystematischerer Reihenfolge als im Hauptteil, aber doch mit teilweise großer Übereinstimmung bis zum Abschnitt 242. Über diesen Abschnitt geht nur einer der vorliegenden Texte hinaus, nämlich MM bis zum Abschnitt 268. Nur DM enthält den letzten Abschnitt 243¹⁹. Die Teile ab Abschnitt 200 möchte Verfasser konsequenterweise als **Anhang oder Ergänzung** bezeichnen. Eine Überprüfung möglichst vieler der erhaltenen Texte des Feuerwerkbuches könnte diese Hypothese bestätigen oder widerlegen – die bearbeiteten sieben Texte legen diese Systematik jedenfalls sehr nahe!

Eine Arbeit wie die vorliegende kann nur mit entsprechendem Material durchgeführt werden. Ich bedanke mich deshalb ganz herzlich bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bibliotheken, die mir durch Ihre Unterstützung und Hilfe das benötigte Material zugänglich gemacht haben: Bibliothek der Universität der Bundeswehr München, Bayerische Staatsbibliothek München, Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek Weimar, Studienbibliothek Dillingen.

Ein ganz besonderer Dank aber gilt Herrn Wilfried Tittmann, Bochum. Herr Tittmann, ein durch viele Publikationen über frühe und früheste Geschichte der Feuerwaffen bekannt gewordener Historiker, hat aus seinem Interesse am Feuerwerkbuch heraus in intensivem Gedankenaustausch mir viele Anregungen geben können, hat geholfen, Fehler zu finden und zu korrigieren, hat bei der manchmal fast „kriminalistischen“ Suche nach dem richtigen Ausdruck unterstützend eingegriffen. Deshalb gilt ihm mein ganz besonderer Dank für diese fruchtbare Zusammenarbeit..

Prof. Dr. Ferdinand Nibler, im Januar 2005

¹⁶ Dabei bedeuten „x“ **inhaltliche und weitgehend wörtliche Übereinstimmung der Abschnitte**, „a“ **abweichender Inhalt und „leer“ Fehlen des Abschnittes**.

¹⁷ Vorrede, völlig gleich in SD, FM, MM und DM, fast gleich in WM

¹⁸ Nachrede, völlig gleich in SD, FM, MM, WM

¹⁹ In DM243 werden Gedanken zur Organisation eines Heeres entwickelt.

Vorbemerkung - Blatt 7

Literatur:

Baetz, Manuel: Das Feuerwerksbuch von 1420 – Faksimile mit Übertragung in modernes Deutsch, Survival-Press 2001, ISBN: 3-8311-1579-6

Hagenmeyer, Christa: Kriegswissenschaftliche Texte des ausgehenden 15. Jahrhunderts, in: Leuvense Bijdragen – Tijdschrift voor moderne Filologie 56(1967), S. 169-197

Hall, Bert S.: The Technological Illustrations of the so-called Anonymous of the Hussite Wars (clm 197), Reichert-Verlag Wiesbaden 1979

Hassenstein, Wilhelm: Das Feuerwerksbuch von 1420, München 1941. Faksimile-Ausgabe des Drucks von 1529 bei Heinrich Stainer, Augsburg – **kurz: Stainer-Druck SD**

Kluge, Friedrich: Etymologisches Wörterbuch der Deutschen Sprache, Berlin 1960

Kramer, Gerhard: Berthold Schwarz – Chemie und Waffentechnik im 15. Jahrhundert, München 1995, darin Faksimile des „Feuerwerksbuches“ als Manuskript Ms. 362 der Universitätsbibliothek Freiburg – **kurz: Freiburger Manuskript FM**

Meyer, Werner: Eine Abschrift des Feuerwerksbuches - Die Handschrift XV 50 der Studienbibliothek Dillingen/Donau in: Liber Castellorum, S. 288-301, De Walburg Pers, Zutphen 1981, ISBN: 906011.436.1 – **kurz: Dillinger Manuskript DM**

Needham, Joseph, et al., Science and Civilisation in China, Vol. 5: Chemistry and Chemical Technology, Part 7: Military Technology; The Gunpowder Epic, Cambridge University Press 1986

Nibler, Ferdinand, „Schießpulver in Europa - die ersten zweihundert Jahre“, ZHK LXVI. Jahrgang (2002), Nr. 405, S. 41ff

Partington, James R., A History of Greek Fire and Gunpowder, Baltimore and London 1999, first published Cambridge 1960.

Romocki, S. J. v., Geschichte der Explosivstoffe, Hildesheim 1983, Reprint der Ausgabe Berlin 1895

Schmeller, Johann Andreas: Bayerisches Wörterbuch, Nachdruck der 2. Auflage München 1872-1877, Oldenbourg München 1985

Tittmann, Wilfried, „China, Europa und die Entwicklung der Feuerwaffen“ in Lindgren, U. (ed.), Europäische Technik im Mittelalter, S. 317ff., Berlin 1996

Zu Textvergleichen wurden weiter benutzt:

„Feuerwerksbuch“ im clm 30150, fol 94 - 150, Bayer. Staatsbibliothek München – **kurz: Münchner Manuskript MM**

„Feuerwerksbuch“ Manuskript Q 342 der Herzogin-Anna-Amalia-Bibliothek Weimar – **kurz: Weimarer Manuskript WM**

„Büchsenmeysterei“, gedruckt bei Christian Egenolph zu Straßburg 1529, veröffentlicht in „Flugschriftensammlung Gustav Freytag“ bei Saur-Verlag, München 1980, Nr. 1420 im Hohenemser-Katalog, Standort: Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt/Main – **kurz: Egenolph-Druck ED**

Erste Seite des Freiburger Manuskriptes

Für unser Buch

Welch die frucht der arme herre d'herren vnd knechte die den herren
 vnd vns von irigen den beligere vnd genomet werden in schiffen
 vnd in den schiffen d'herren denast zu vor of am bedinffe das si
 haben diener die alle from vnd reit lue from das si d'herren wille
 ze lobe loben vnd guete vnd was in got ver lichen hies die von man vnd
 gonden die freckonand vnuagen vns von & das si fluchen die wo
 beliben were oder & das si rechte off oder lym geben das zu behalt
 were vnd sich die aller lichen vnd vnuagen fachen vnd gestu den
 stamant vnd als vns ze lue from das si wissen wir mansi me schiffen
 vns vnd sturmen genomet muge das si die von ze d'herren vnd sich
 me from zuge den man vngonden of das wille host schiffen
 vnd da die von grossen vnuagen vnd den schiffen d'herren d'herren
 sind kam mit vnuagen sturmen die eigene vnd die missetig
 vnd vnuagen vnuagen sturmen by einander beliben die
 fachen die von vnuagen vnuagen vnd vnuagen vnd vnuagen
 frucht die arme herre vnuagen oder knechte haben d'herren from vnuagen
 vnd vnuagen die missetig vnuagen vnuagen die d'herren
 si by den ze haben lue die d'herren vnuagen vnd missetig
 sturmen vnuagen vnd vnuagen vnd schiffen d'herren schiffen
 vnd guete d'herren maister vnd vnuagen das of das man von gueten
 d'herren maister vnuagen vnuagen vnuagen d'herren vnuagen
 sturmen vnuagen vnuagen vnuagen vnuagen d'herren d'herren
 die maister from vnd alle die ole vnd vnuagen d'herren vnuagen vnd
 maister vnuagen vnd vnuagen sturmen vnuagen vnd guete sind ze den lue
 von zu für vnuagen vnd zu für fachen vnd zu vnuagen vnuagen
 vnd vnuagen vnuagen vnuagen die man vnuagen vnuagen d'herren
 vnuagen vnd vnuagen vnuagen vnuagen die d'herren vnuagen
 d'herren das in lue das für vnuagen lue her nach vnuagen

Erste Seite des Drucks von 1529 bei Stainer

**Wye nachuolget vonn Büchsen geschos / Puluer/
 Feuerwerck/wie man sich darmit auß ainer Statt/Feste/oder
 Schloß/so von Feynden belägeret wer/erretten/Auch sich
 der Feind darmit erwören möchte.**



Wellich Fürst / Graf
 Herze / Ritters / Knechte/
 oder Stette / sich besorgen von iren feyn
 belägeret vnd beneuet werden in Schlossen
 Festen / oder Stetten / den ist voraus not / dz
 sy haben diener / die als from vnd fest leute
 seyen / Das sy durch eeren willen / jr leyb lebe
 vnd gut / vnd was in Got ye verleyhen hat
 gegen iren feinden / darstrecken vnd wage
 dürffren / ehedas sy fluchen das zebeleyben
 wäre / oder ee das sy ichts auff oder hin ge
 ben / das zu behalten wär / vnd dye sich aller
 böser vnd verzagter sachen beschämen / alle
 weiß leut sind / das sy wissen / wo man sy mit
 schieffen / werffen / vnd stürmen genötten
 müge / Das sy das vor wissen zubawē / auch

gütte Bolwerck / vnd Tarnas zümachen /
 Wie vomen das gemäle in dysen büch an
 zeigt / vnd sich mit irem zeug gen iren feinde
 auff das wercklichst züschieffen / sondern an
 iren grossen vorteyl vor den schlossen / dar
 ynn sy besessen seind / kain müetwillig schar
 müzeln thun vnd on mißhellung vnd zway
 ung in güter freundschaft bey einander
 beleiben / yr sachen nach der weyßesten rade
 vnder in handlen / Vnd welch Fürst / Graff
 Her / Ritter / Knecht / vnd Stette / habent
 solch from fest vnd weyß diener / die mügig
 sich jr voltrösten / doch bedürffen sy bey in
 habē leut die arbaite künden vnd mügen /
 als Schmid / Maurer / Zymmerleut / Schüt
 zer / vnd auch gütte Schützen vnd Büch
 senmaystern / vnd wann das ist das man vs
 gütten Büchsenmaystern / grossen troste

Q

Ferdinand Nibler

Das Feuerwerkbuch

(anonym, Anfang 15. Jahrhundert)

Neuhochdeutsche Übertragung

basierend

auf der verbesserten Freiburger Handschrift MS. 362 von 1432

und

auf dem verbesserten Druck bei Heinrich Stainer, Augsburg 1529

sowie auf fünf weiteren Texten

Vorbemerkung

Diese Übertragung des frühneuhochdeutschen Textes des **Feuerwerkbuches** basiert auf den verbesserten Texten der Freiburger Handschrift Ms. 362 und des Druckes bei Stainer 1529 in der vom Verfasser erarbeiteten **Synoptischen Darstellung zweier Texte ... usw.** und ergänzt diese Darstellung.

Die Übertragung folgt bis zum Abschnitt 228 überwiegend dem Freiburger Manuskript, dann ausschließlich dem Stainer-Druck, jeweils in der verbesserten Fassung. Auf diese Weise, so glaubt der Verfasser, war es besser möglich den „alten Text“ adäquat durch neuen Text wiedergeben. Wegen dieser möglichst adäquaten Wiedergabe wurde vielfach auf eine allzu freie Übersetzung verzichtet und eine unter dem Gesichtspunkt der neuhochdeutschen Grammatik vielleicht etwas „holprige“ Schreibweise bewusst gewählt.

Alle erklärenden Anmerkungen über z. B. die neuhochdeutsche Übersetzung frühneuhochdeutscher Ausdrücke oder die Rekonstruktion des Textes nach Auslassungen und Schreibfehlern usw. sind in der synoptischen Darstellung enthalten und können dort eingesehen werden.. Die Zuordnung der Abschnitte erfolgt über die Nummerierung nach dem **Gesamtinhaltsverzeichnis**, das ebenfalls in der Synoptischen Darstellung .. usw. enthalten ist.

Die Anmerkungen im vorliegenden Text beziehen sich nur auf die Übertragung.

Alle notwendigen Literaturangaben sind ebenfalls in der Synoptischen Darstellung .. usw, enthalten.

(100¹) Welche Fürsten, Grafen, Herren, Ritter und *Kriegs*²knechte oder Städte sich sorgen, von ihren Feinden belagert und genötigt (d. h. in Not gebracht) zu werden in Schlössern, Festen oder Städten, denen ist *es* voraus ein Bedürfnis, Diener zu haben, die fromme und gefestigte Leute sind mit dem *festen* Willen, ihren Leib, ihr Leben und Gut und was ihnen Gott *sonst* verliehen hat gegen ihre Feinde einzusetzen³ und *alles* zu wagen, ehe sie fliehen da doch zu bleiben wäre, und Nichts auf- oder hingeben, das zu behalten wäre. *Diese Diener sollten sich* aller böser und verzagter Sachen und Geschichten schämen und also weise Leute sein, damit sie wissen, wo man sie mit Schießen, Werfen und Stürmen in Not bringen könne; *dass sie weiter wissen* dafür zu bauen⁴ und sich mit Waffen und Gerät⁵ gegen ihre Feinde auf wirksamste Art⁶ einzusetzen⁷. Besonders *sollten sie* kein mutwilliges Scharmützel haben⁸ vor den Schlössern, darin sie belagert sind, ohne großen Vorteil *sicher davon zu haben*. Weiter *sollen sie* ohne Misshelligkeit und Entzweiung in guter Freundschaft beieinander bleiben *und* ihre Streitigkeiten⁹ nach dem Rat der Weisesten unter ihnen *aushandeln*¹⁰.

(Und welche) Fürsten, Grafen, Herren, Ritter oder *Kriegsk*nechte, die solch fromme, feste und weise Diener haben, die mögen sich trösten. Doch *dazu* benötigen¹¹ sie *weitere* Leute, die arbeiten können und wollen¹² als Schmied, Maurer, Zimmerer und Schuhmacher, und auch gute Schützen und gute Büchsenmeister. Und wenn das *so* ist, dass man von guten Büchsenmeistern großen Trost erhält¹³, so bedarf ein jeglicher Fürst, Graf, Herr, Ritter oder *Kriegsk*necht guter Büchsenmeister, die alle die Öle und Pulver wohl bereiten und machen können und andere Dinge, die nützlich und gut sind zu den Büchsen, zu Feuerpfeilen und Feuerkugeln und zu anderen wilden¹⁴ und zahmen¹⁵ Feuerwerken, damit man sich dann der Feinde erwehren und ihnen Schaden zufügen kann¹⁶. In diesem Buch, das „**Das Feuerwerkbuch**“ heißt, steht hernach geschrieben, wie man dies *Alles* von Anfang bis zu Ende richtig¹⁷ und gut machen soll. Weil nun¹⁸ der Stücke¹⁹ so viele sind, die dazu gehören und die ein jeglicher guter Büchsenmeister können soll, sie aber ohne *Kenntnis der Schrift* nicht *im Gedächtnis* behalten²⁰ kann, so steht hernach alles geschrieben was dazu gehört und nützlich und notwendig²¹ ist. Zuerst geschehen zwölf Fragen (d. h. sie werden erörtert) von den Dingen und Stücken, die zu den Büchsen gehören, aus denen man schießen soll. So gibt es über jede Frage besonders eine gute Unterrichtung und Belehrung.

¹ Die laufenden Nummern der Abschnitte entsprechen dem **Gesamtinhaltsverzeichnis** des Feuerwerkbuches

² *Ergänzung – Ergänzungen werden auch weiterhin durch kursive Schrift gekennzeichnet!*

³ Frei aus „darstrecken“

⁴ In SD100 wird erläuternd hinzugesetzt „Bollwerk und Schanzen“, in WM100a „für Anläufe (d. h. Angriffe), Stürme, Einwerfen“

⁵ Frei aus „Zeug“

⁶ Frei aus FM100 „werlichost“ und SD100 „wercklichst“

⁷ Frei aus „schicken“; vgl. dazu Kluge, S. 646, wonach damals schicken = bereiten, ins Werk setzen.

⁸ Frei aus „thun“

⁹ Vgl. dazu Kluge, S. 618, wonach die Urbedeutung von Sache = Streit, Krieg, Rechtshandel

¹⁰ Vgl. dazu englisch „to handle“

¹¹ Frei aus „bedürfen sie bei ihnen zu haben“

¹² Frei aus „mögen“

¹³ Frei aus „nimmt“

¹⁴ „Wildes Feuerwerk“ = „Scharfffeuerwerk“ = Kriegsfuerwerk

¹⁵ „Zahmes Feuerwerk“ = Lustfeuerwerk

¹⁶ Frei aus „mag“

¹⁷ Frei aus „gerecht = gerichtet“

¹⁸ Frei aus „und darum wenn“

¹⁹ „stuck = Stück, Abgehauenes“, vgl. Kluge, S. 760

²⁰ Frei aus „nicht bedenken“

²¹ Frei aus „notturftig“

(101) Die erste Frage ist, ob das Feuer den Stein aus der Büchse treibt oder der Dunst²², der von dem Feuer ausgeht.

Nun sagen manche, das Feuer habe die Kraft, den Stein zu treiben. Ich sage aber, der Dunst hat die Kraft! Ein Beispiel: Nimm ein Pfund gutes Pulver und tu es in ein mäßig großes²³ Weinfass und verschließe das wohl so, dass kein Dunst entweichen kann, außer aus dem Zündloch, durch das Du es anzünden willst. Sowie Du es gezündet hast und das vorhandene Pulver verbrannt ist, zerbricht der Dunst das Fass

(102) Die andere (d. h. zweite) Frage ist, ob Salpeter oder Schwefel die Kraft habe, den Stein zu treiben.

Dazu sage ich²⁴. Sie beide! Denn wenn das Pulver gezündet wird in der Büchse, so ist der Schwefel so hitzig und der Salpeter so kalt, dass die Kälte die Hitze nicht leiden mag noch die Hitze die Kälte. Denn Kälte und Hitze sind zwei gegensätzliche Dinge²⁵, so dass jedwedes von ihnen das andere nicht leiden mag, und ist doch das eine nicht ohne das andere nützlich zum Pulver.

(103) Die dritte Frage ist, ob wenig Pulver eher eine Büchse bricht oder weiter schießt als wenn man die Büchse mit Pulver bis an den Klotz füllt.

Dazu sage ich Wenn man die Büchse bis an den Klotz füllt, so mögen das Feuer und der Dunst nicht genug Raum²⁶ haben den Schuss zu vollbringen bis das Feuer einen Teil hinter sich ausgebrannt hat und der Dunst den Klotz hinaus schlägt. Ist aber die Büchse den dritten Teil bis an den vierten geladen so kann das Pulver im Allgemeinen auf einmal verbrennen und der Dunst seine Arbeit²⁷ verrichten. *Du* schießt somit weiter und es bricht die Büchse eher davon als wenn einer sie füllt mit eingestoßenem Pulver bis an den Klotz.

(104) Die vierte Frage ist, ob ein Klotz aus Weichholz – Linde – den Stein besser treibt oder ein Klotz aus Hartholz – Eiche und Buche, die viele Meister gebrauchen -, und ob diese Klötze kurz oder lang, dürr oder grün sein sollen.

Dazu sage ich: Die harten Klötze, die sind nicht gut. Sie lassen sich nicht *eintreiben* und gehen doch leicht²⁸ aus dem Rohr. Ist aber ein weicher Klotz gut ein Finger breit zu groß, so lässt er sich doch hineintreiben bis an seinen Platz und hält den Druck viel besser als ein harter Klotz.

Wie ein Klotz sein soll und welche *Klötze* die besten sind²⁹.

Ein jeglicher Klotz soll nicht länger als breit sein. Die besten dürren Klotze, die man haben kann, die macht man aus dürrer Pappelholz. Aber die besten grünen Klötze macht man aus grünem Erlenholz, die allerbesten grünen Klötze macht man aus Birkenholz sobald es von dem Stamm geschlagen wird.

²² „Dunst“ entspricht dem modernen „Gasdruck“

²³ Vgl. dazu die Anmerkung zu diesem Abschnitt in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

²⁴ Frei aus „sprich ich“

²⁵ Frei aus „widerwartig Ding“

²⁶ Frei aus „wyttin = Weite“

²⁷ Im Original „krafft vollbringen“, aber physikalisch ist Arbeit korrekt!

²⁸ Frei aus „gern“

²⁹ Fehlt in FM und WM

(105) Die fünfte Frage ist, ob der Stein weiter geht³⁰, so er hart *anliegt* oder so er weich *anliegt*.

Dazu sage ich: Je härter der Stein *anliegt*, desto weiter geht³¹ er. *Sieh' zu*³², dass er gar gut abgedichtet³³ sei *so* dass kein Dunst davon gehen möge. So wird der Schuss stark schießen - weit und hart und fest .

Ob der Stein weiter geht, wenn er hart liegt oder weich liegt – dazu sage ich: Je härter der Stein liegt, desto weiter geht er. *Sieh' zu*, dass er gar wohl abgedichtet sei *so*, dass kein Dunst davon gehen möge. So wird der Schuss stark und schießt weit und hart.

(106) Die sechste Frage die ist also: Ob die Keile³⁴, mit denen man den Stein festlegt, aus Weichholz oder aus Hartholz sein sollen.

Dazu sage ich: Einen Stein, der richtig in die Büchse passt³⁵ *so*, dass er nicht mehr Weite hat als er braucht und eng anliegen³⁶ muss, sollst Du verkeilen mit dünnen harten Keilen aus Eichenholz. Ist aber der Stein etwas zu klein, so dass er nicht eng anliegt, so sollst Du ihn mit Tannenholz festlegen.

(107) Die siebente Frage *ist*, ob diese Keile dick oder dünn sein sollen.

Dazu sage ich, dass *von* diesen Tannenholzkeilen etliche dick und etliche dünn sein sollen *je* nachdem³⁷ der Stein Weite (d. h. Spiel) hat oder streng³⁸ in der Büchse liegt. Aber wenn Du den Stein damit verkeilst, so sollst Du die Keile mit einem Schroteisen³⁹ ab dem Stein *so* abschlagen, dass die Keile nicht vor den Stein gehen.

(108)) Die achte Frage ist, womit man den Stein verschoppen⁴⁰ solle, damit der Dunst nicht verloren gehen möge⁴¹.

Dazu sage ich: Nimm Wachs und wachse damit ein Tuch, drehe es einfach zu einem Seil und schoppe das mit einem Schoppeisen zwischen den Stein und die Büchse auf die Keile. So geht er weit! Und wisse, je besser der Stein abgedichtet wird, desto weiter geht er.

(109) Die neunte Frage ist, ob eine Büchse mit einerlei Pulver oder mit zweierlei⁴² weiter schießt.

Dazu sage ich: Sie schießt mit zweierlei Pulver gar viel weiter denn mit einerlei Pulver. Und wenn Du die Büchse lädst und fern schießen willst, so sieh zu dass Du zweierlei Pulver hast und tu das gute Pulver auf den Boden und das bessere darauf. So schießt Du weiter als mit einem, denn das macht die „Widerwärtigkeit“ beider Pulver.

³⁰ Im Original „.. ferner gang ..“ mit bayerischem Konjunktiv Präsens „gang“, der hochdeutsch nicht wiedergegeben ist.

³¹ Frei aus bayerischem Konjunktiv „.. gang“

³² Frei aus „.. also ..“ ohne jegliche Interpunktion.

³³ Frei aus „verschoppet“

³⁴ Im Original „pissen“(FM/WM/DM/EDMM) bzw. „speidel“(SD), dazu Verbum „verpissen“

³⁵ Frei aus „.. gerecht in die Büchse gehört ..“

³⁶ Frei aus „getrang ligen muss“

³⁷ Die Lesart „[je] nachdem“ wird gewählt, weil in DM/MM/ED/SD107 übereinstimmend.

³⁸ „getrang“ => „streng“ im Sinne von „enganliegend“ oder „genau passend“

³⁹ Stemmeisen oder Stechbeitel

⁴⁰ „schoppen“, „verschoppen“ = „stopfen“, „verstopfen“, bayerisches Wort.

⁴¹ Frei aus „das der dunst niht dauon gan müge“

⁴² Gemeint sind zwei verschiedene Pulversorten

(110) Die zehnte Frage ist, ob der Stein den Klotz berühren soll oder nicht.

Dazu sage ich: Der Stein soll hart am Klotz anliegen. Du sollst den Klotz nehmen und sollst ihn mit einem Tuch umwickeln⁴³. Du sollst den Klotz unter Augen (d. h. unter Beobachtung) im Feuer erhitzen⁴⁴ an dem Teil, der gegenüber dem Stein steht, damit er hart werde. Und lade den Stein hart daran und verkeile und verstopfe ihn wohl, damit ihn der Dunst vorschriftsmäßig hinaus treiben muss.

(111) Die elfte Frage ist, ob es besser sei, Knollenpulver in die Büchse zu tun als gesiebtes Pulver⁴⁵.

Dazu sage ich: dass zwei Pfund Knollenpulver mehr tun als drei Pfund gesiebtes Pulver tun möchten. Aber Du sollst das Knollenpulver zubereiten und machen wie es in diesem Buch hernach geschrieben steht.

(112) Die zwölfte Frage die ist also: Einen wie schweren Stein ein Pfund Pulver mit seiner Kraft werfen möchte und was seine rechte Tragfähigkeit sei.

Dazu sage ich: Aus einer Büchse, sie sei groß oder klein, soll immer ein Pfund Pulver einen neunpfündigen Stein treiben. Ist aber der Stein minder an Gewicht, geht eben soviel auch dem Pulver ab.

(113) Nun hast Du davor wohl gehört in der Rubrik (=Abschnitt), was dem, der Belagerung und Einschließung erwartet, nützlich und notwendig ist bis hin zu einem Büchsenmeister. Und auch wer der Büchsenmeister sein will soll gut unterscheiden können und die Lehre in den vorgeschriebenen zwölf Fragen kennen, so dass er sich wohl darnach zu richten weiß, wie er damit⁴⁶ umgehen soll. Nun steht hernach geschrieben, wer die Kunst aus Büchsen zu schießen zuerst fand und durch was er das fand. Das findest Du in diesem hiernach geschriebenen Kapitel.

Diese Kunst hat gefunden ein Meister, der hieß Niger Berchtholdus und war ein Alchemist⁴⁷. Er ist auch mit großer Alchemie umgegangen, besonders da die selben Meister mit großen köstlichen (d. h. kostbaren) und schönen⁴⁸ Sachen umgehen, mit Silber und mit Gold und mit den sieben Metallen, (æt)so dass die selben Meister Silber und Gold von den anderen Metallen scheiden können, und von den köstlichen Farben, die sie machen. Also wollte der selbige Meister Berchthold eine Goldfarbe brennen. Zu derselben Farbe gehört Salpeter, Schwefel, Blei und Öl (d. h. Schwefel- oder Salpetersäure). Und wenn er die Materialien⁴⁹ in einen kupfernen Behälter⁵⁰ brachte und den Hafen wohl verschloss, wie man das auch tun muss, und ihn dann über das Feuer tat, bis⁵¹ er warm wurde, so brach der Hafen zu gar vielen Stücken. Er ließ sich auch ganz große kupferne Pfannen und Hafen machen und verschlug (d. h. verschloss) die mit einem eisernen Nagel (d. h. Bolzen) und wenn das Gas⁵² nicht entweichen konnte so brach der Hafen und richteten die Bruchstücke großen Schaden an! Also ließ⁵³ der vorgenannte Meister Berchthold das Blei und Öl weg⁵⁴ und legte Kohle dazu und ließ sich eine Büchse gie-

⁴³ Frei aus „bewinden“

⁴⁴ Frei aus „brennen“

⁴⁵ „Mehlpulver“

⁴⁶ Nämlich mit dem, was „nützlich und notwendig“ ist.

⁴⁷ Nur in SD113 findet sich die Ergänzung „geboren in Griechenland.“

⁴⁸ Aus „hoflich“ = „zum Hofe gehörig“; nur SD113 hat „klug“ statt „höflich“.

⁴⁹ Frei aus „stuck“ = „Stücke“

⁵⁰ Frei aus „ding“

⁵¹ Frei aus „und wenn er ..“

⁵² Frei aus „der dunst nit davon kommen mocht“

⁵³ Frei aus „tät“.

⁵⁴ Frei aus „davon“.

ßen und versuchte, ob man Steine damit werfen⁵⁵ könne nachdem ihm *die Bruchstücke* vorher Türen zerworfen hatten.. Also fand er diese Kunst und verbessert sie auch etwas: Er nahm dazu Salpeter und Schwefel *gleichviel* und Kohle etwas weniger. Also ist diese Kunst seinerzeit so genau gesucht und gefunden worden, dass sie an Büchsen und Pulver sehr verbessert worden ist, wie ihr hiernach an diesem Buch wohl verstehen werdet.

- (114) Also hast Du, wie die Kunst aus Büchsen zu schießen zuerst gefunden worden ist.. Nun steht hernach geschrieben, welches Wesen und gute Gewohnheit ein jeder an sich haben soll, der ein guter Büchsenmeister sein will, und welche Kunst er können soll.

Diese Stücke (d. h. Eigenschaften) gehören zu einem jeglichen Büchsenmeister *so* dass er sie an sich habe: Erstens soll er Gott ehren und ständig vor Augen haben und gottesfürchtig sein⁵⁶, *mehr* als andere Kriegsleute, denn wenn er mit dem Pulver oder mit der Büchse umgeht, so hat er seinen größten Feind unter den Händen und so muss er immer dreifältig Sorge haben. Er soll sich bescheiden halten mit der Welt, in der er wandelt. Er soll auch endlich ein unverzagter Mann sein und soll sich auch tröstlich in Kriegen halten, da man großen Trost von solchen Leuten nimmt. Darum soll er sich trostspendender und bescheidener halten als andere reisige Leute (d. h. Reiter). Der Meister soll auch schreiben und lesen können, denn er könnte andernfalls die Stücke (d.h. das Wissen) nicht im Kopf behalten⁵⁷, die zu dieser Kunst gehören und in diesem Buch hiernach geschrieben stehen, es sei Destillieren, Separieren (das ist Scheiden), Sublimieren (das ist Läutern) oder Confectieren (das ist Stärken⁵⁸) und manchen anderen Stücken, die dazu gehören. Darum muss ein Meister die Schrift beherrschen⁵⁹, wenn er ein guter Meister sein will. Er soll auch alle Stücke die dazu gehören, sei es von wilden oder zahmen Feuerwerken und Sachen, bereiten können von Anfang an bis zum Ende. Er soll auch alles *anordnen* können *zum Bau* von festen Schießerkern und Mauern, für Katzen, Schirme und Mangeln und was dazu gehört. Er soll auch drei Dinge wissen von den Maßen und Messungen⁶⁰. Er soll sich auch ehrbar und freundlich zeigen mit Worten und Taten und soll zu allen Zeiten besonnen sein und besonders soll er sich zu jeder Stunde vor Trunkenheit⁶¹ hüten.

- (115) Also hast Du welches Wesen und gute Gewohnheit ein jeglicher Büchsenmeister an sich haben soll. Nun steht hiernach geschrieben wie er sich *verhalten* soll, wenn er mit dem Pulver umgeht, dass es ihm nicht schade.

Will der Meister sich bewahren so er mit dem Pulver umgeht, dass es ihm keinen Schaden bringen möge, so folge er dieser nachstehenden⁶² Belehrung. Der *Pulverdunst* und *Pulverdampf* sind für den Menschen eine rechte *Vergiftungsgefahr*, obwohl⁶³ von den drei Bestandteilen *des Pulvers*, Salpeter, Schwefel und Kohle, keines dem Menschen besonders schädlich ist (⁶⁴). Und wenn sie zusammenkommen⁶⁵ und gezündet⁶⁶ werden, so

⁵⁵ Hier, in einer Handschrift aus dem Anfang des 15. Jh., wird bereits vom „**werfen des Steins**“ aus einer Feuerwaffe gesprochen, ein terminus technicus, der noch in unseren Tagen unverändert gebräuchlich ist für die in der oberen Winkelgruppe schießenden oder eigentlich werfenden Waffen vom Typ „Mörser/Granatwerfer“!

⁵⁶ Frei aus „stan“, eigentlich „stehen“ oder „bleiben/verharren“.

⁵⁷ Frei aus „er könnte die stück nicht bedenken in seinem Sinne“

⁵⁸ Die drei erklärenden Bemerkungen sind aus SD114 übernommen.

⁵⁹ Frei aus „der geschrift können“.

⁶⁰ Frei aus „von den tragman vnd mensura“, wobei „dragman“ ein altes Apothekergewicht ist und als Übersetzung für „mensura“ Messung gewählt wird statt „Maß“, was auch möglich wäre.

⁶¹ In FM113 wird noch ergänzt „des wines“.

⁶² Frei aus „nachgeschriben“

⁶³ Frei aus „und doch“

⁶⁴ Weglassung von „zu (ge)niessen“

⁶⁵ Frei aus „under einander kommen“

⁶⁶ Frei aus „getempiert“

schaden sie dem Haupt und dem Herzen und *ganz* besonders füllt es die Leber, denn der allergrößte Schaden daran⁶⁷ ist der Dunst und der Dampf der vom verbrannten Pulver *ausgeht*. Willst Du Dich davor *behüten*, so sieh zu, dass Du nicht nüchtern⁶⁸ damit umgehst, und hüte Dich vor Wein, dass Du davon nicht zu viel trinkst! Du sollst leichte Kost genießen, denn wenn Du zu viel mit dem Zeug umgehst, so gewinnst Du gern Verdauungsstörungen. Du sollst deswegen mäßig essen⁶⁹ morgens und abends. Vor Essig und Eiern hüte Dich! Was aber feucht und kalt ist, das magst Du wohl genießen, und was hart und trocken ist, vor dem sollst Du Dich gar wohl hüten!

- (116) Also hast Du, wie sich ein Meister halten soll so er mit dem Pulver umgeht, dass es ihm keinen Schaden bringen mag. Weil⁷⁰ man Salpeter zu dem Büchsenpulver gebrauchen muss, so steht hiernach geschrieben, wie man guten Salpeter an den Mauern ziehen und abnehmen soll.

Willst Du guten Salpeter ziehen an Mauern, so schütte Salpeterwasser, in dem Salpeter gesotten *worden* sei, an feuchte Mauern in einem Keller oder da, *wo* Salpeter gerne wächst. Die Mauer gewinnt genügend Salpeter. Wenn Du ihn abnimmst, so spreng immer *etwas von dem Salpeterwasser* mit einem Wedel an die Mauer, dass die Mauer davon nass werde. So wächst der Salpeter gerne.

- (117) Aber wie man Salpeter ziehen soll so dass er gar viel besser wächst als er an den Mauern tut.

Willst Du erreichen, dass Dir *der* Salpeter besser wächst als er an den Mauern tut, so lass⁷¹ Dir eine *irdene* Röhre machen, so groß Du willst, die voll kleiner Löcher sei. Nimm 1 Pfund Weinstein und ½ Pfund Salz – oder auch gleichviel wie Weinstein – und Kalk dreimal so viel und Harn eines Mannes, der Wein trinkt. Mach aus diesen Materialien⁷² ein dickes Mus und streiche das innen in die Röhre. Lass es darnach drei Tage an der Sonne stehen und gieße die Materie an dem vierten Tag wieder heraus. Hänge darnach die Röhre in einen Keller, so wächst guter Salpeter heraus.

- (118) Also hast Du, wie man Salpeter ziehen soll. So steht nun hernach geschrieben, wie man den neuen Salpeter läutern soll, der gerade erst abgenommen *worden* ist.

Willst Du einen neuen Salpeter läutern, der gerade erst abgenommen *worden* ist, so nimm von dem Salpeter so viel Du von ihm haben magst und lege ihn in ein heiß siedendes Wasser oder Wein, besser als Wasser, oder starken Essig, besser noch als Wein. Rühre es untereinander mit einem Stöckchen und lass es dann kalt werden. Darnach gieße das Wasser durch ein dickes Tuch damit es sauber⁷³ sei. Tu dann das selbe Wasser aber über ein Feuer und lass es sieden in dem Maße, in dem man Fisch siedet und seihe es durch ein dünnes Tuch. *Sobald* Du es also abgeseiht hast, so lass es kalt werden: So bilden sich Salpeterkristalle⁷⁴. Schütte dann das Wasser oder den Wein oder den Essig ab und las den Salpeter sehr gut trocken werden – so wird er gut!

⁶⁷ Übereinstimmend in SD/ED/DM/MM/WM115 „daran“, nur in FM115 statt dessen „der an lyt?“

⁶⁸ Gegensatz von „satt“ oder „vollgeessen“!

⁶⁹ Frei aus „niessn“ = genießen.

⁷⁰ Frei aus „vnd wenn“

⁷¹ Frei aus „haiß“, ordne an.

⁷² Frei aus „usser der matery“

⁷³ Frei aus „luter“ = „lauter“

⁷⁴ Frei aus „so gestaut der salpeter zu zapffen“ = „so gesteht der Salpeter zu Zapfen“.

- (119) Falls der Salpeter nach dem Sieden nicht kristallisieren⁷⁵ will, womit man ihn dann dazu bringt, dass er doch kristallisiert.

Es kommt sehr oft dazu, dass der Salpeter nach dem Sieden nicht kristallisieren will. Das geschieht nun, wenn man zu viel Wasser, Wein oder Essig dazu tut. Willst Du dann machen, dass er kristallisiert, so nimm Harn eines Mannes, der Wein getrunken hat – je älter der Harn ist, je besser ist er! Lege Salz hinein und siede den Salpeter wie vorge-schrieben, so kristallisiert er wohl und wird lauter und schön.

- (120) Wie man den Rohsalpeter⁷⁶, der harte Kristalle⁷⁷ hat, reinigen und läutern soll

Willst Du Salpeter, der roh⁷⁸ ist aus den Bergen und der große harte Kristalle hat, so lauter, fein und gut machen als ob er nicht hartkristallin wäre, so nimm von ihm⁷⁹ soviel wie Du haben magst und gib ihn zum Mahlen in eine Mühle. Wenn er dann klein gemahlen ist, so nimm und tue ihn in einen Kessel und gieße Wasser⁸⁰ daran wie Dich dies Buch hiernach lehrt. Rühre es um und lasse es danach drei Tage stehen. Nach den drei Tagen so tue ihn (d. h. den Kessel) über ein Feuer und siede ihn (d. h. den Salpeter in Lösung) um zwei Teile ein. Gieße das, was übrig ist, durch ein Tuch und was in dem Tuch bleibt, das siede dann in starkem Essig bis das Halbteil eingesotten ist. Gieße ihn (d. h. den Essig) dann ab, dass er kalt wird und lasse ihn (d. h. den Salpeter) auskristallisieren⁸¹, Gieße dann das Wasser oben ab, so hast Du schöne Salpeterkristalle. Die lasse dann gut trocknen, je trockner desto besser wird er (d. h. der Salpeter).

- (121) Aber Salpeter zu läutern auf andere Art.

Willst Du Salpeter läutern wie Du wohl weißt so nimm ihn und schlag ihn durch ein Sieb. Was in dem Sieb bleibt, das siede *jetzt* anders *zunächst* in Harn, der von Männern kommt, die Wein getrunken haben. Siede ihn solange *wie* man Fisch siedet und gieße ihn dann ab und lasse ihn stehen, bis er kalt wird. Zum anderen mal (d. h. also zum zweiten Mal) siede ihn in Wein wie *vorstehend*, zum dritten mal siede ihn in destilliertem Essig wie *vorstehend*, zum vierten mal siede ihn in Branntwein⁸² wie *vorstehend*. Und damit hast Du Salpeter (oder Salniter) bereitet „in quarto gradu“ (d. h. „im vierten Grade“), doch schütte nach jeglichem Sieden das Salpeterwasser gar ab.

- (122) Wie man Salpeter läutern soll, der vorher auch schon geläutert worden ist, aber nicht auf seine rechte Art genug geläutert worden wäre oder ist.

Willst Du Salpeter läutern, der Dich nicht genug *geläutert* dünkt und der vorher geläutert *worden* ist, so nimm einen Kessel und mach den gar schön, dass kein Schmalz oder nichts Fettiges daran sei. Tu darein lauterer Brunnenwasser und lasse es warm werden bis Dich dünkt es wolle gerade anfangen zu sieden. Dann schütte den Salpeter hinein und lasse ihn mäßig sieden, dass er nicht überläuft.. Hat er Schaum, den wirf sauber mit einem Schaumlöffel ab. Und wenn er zwei oder drei mal aufgewallt ist, dann nimm ein sauberes Hölzchen und stoss es hinein und träufle die Tropfen auf eine glühende Kohle oder auf ein brennendes Holz. Brennen dann die Tropfen, die von dem Stöckchen fallen,

⁷⁵ Frei aus „gestan“ = „gestehen“. **Die freie Übertragung wird auch weiterhin verwendet!**

⁷⁶ Frei aus „wilden salpeter“

⁷⁷ Frei aus „hert zapffet ist“. **Die freie Übertragung wird auch weiterhin verwendet!**

⁷⁸ Frei aus „wild“

⁷⁹ Frei aus „seyn“

⁸⁰ Freie Ergänzung aus sachlichen Gründen, obwohl in keinem der vorliegenden Texte „Wasser“ steht.

⁸¹ Obwohl der Satz in allen vorliegenden Texten gleich ist, in FM120 z. B. „vnd güsß in denn aber ab vnd lauß es gestan das es kalt werd“, wird in der Übertragung aus sachlichen Gründen die Reihenfolge der Satzteile vertauscht zu gießen – kalt werden – gestehen.

⁸² Da an anderer Stelle statt von „vino distillato“ von „geprenntem win“ die Rede ist, wird hier und weiterhin „Branntwein“ statt „Weingeist“ oder „Alkohol“ verwendet.

so ist er rein genug⁸³. Auch möchtest Du es sonst wohl versuchen, wenn Du vier oder fünf Hälmmchen nimmst und die in den Kessel stößt und die Tropfen auf eine Hose oder auf ein wollenes Tuch fallen lässt: Werden die Tropfen wie Eis, dann ist er aber rein genug⁸⁴. Danach lasse den Kessel überschlagen, *so* dass er kühl werde, und seihe das Wasser durch ein zwiefaches leinenes Tuch oder durch eines, das dick sei. Seihe es in ein schönes Becken oder in ein Schaff oder in einen weiten Bottich. Darein magst Du wohl vier oder fünf Hölzchen legen und setze es da ab, wo niemand Zugang hat, und lasse es stehen zwei Tage und zwei Nächte. So siehst Du wohl, ob es sich angehängt⁸⁵ und gesammelt hat {oder nicht. Hat es sich denn angehängt,}⁸⁶ so seihe das Wasser ab in ein sauberes Geschirr und nimm den Salpeter und trockne ihn in einem Becken oder, wäre es sehr viel, auf einem Lederlachen in einer warmen Stube oder an der heißen Sonne. So wird er gut und richtig. Hüte Dich allzeit vor Schmalz! Dann nimm das andere Wasser, das Du abgeseiht hast, und siede es anderweitig in einem Kessel und tu es in der gleichen Weise wie *vorher* geschrieben steht. Was dann darin geblieben ist, das sammelt sich *so* dass Du es findest.

(123) Nun steht hernach geschrieben, wie man rohen ungeläuterten Salpeter läutern soll

Willst Du Salpeter läutern, der dann noch roh und ungeläutert ist, so nimm eine scharfe Lauge oder tu Kalk in ein Schaff und gieße Wasser daran und rühr es um mit einem Stecken als eine Kalklauge und lasse es stehen über Nacht. So wird es desto lauterer. Tu das darnach in einen schönen Kessel {und hänge ihn}⁸⁷ über ein Feuer. Wenn es warm wird, so schütte den Salpeter darein und lasse ihn wohl sieden. Und greife mit einem Löffel an den Boden, denn wenn Steine darin sind, die sammeln sich am Boden. Die nimm heraus und schäume sie (d. h.. die siedende Lauge) gut ab und sieh zu, dass es nicht übergeht und dass nichts schmalziges dazu kommt. Wenn Du versuchen willst, ob es genug ist, so stoss ein sauberes Hölzchen darein und träufle *etwas von der Lauge* auf eine glühende Kohle: Brennt es, so ist es genug. Oder versuch es mit Hälmmlein an einem Tuch: Werden die Tröpflein wie Eis, dann ist es genug! Tu *den Kessel* dann vom Feuer und lasse ihn erkalten. Seihe *die Lauge* durch ein dickes Leintuch oder durch einen Filzhut in ein sauberes Becken oder in einen Bottich und lasse es stehen einen Tag und eine Nacht {an einer Stelle}⁸⁸ wo man es nicht anrühren kann. Lege obenan einige Hölzchen darein und wenn es einen Tag und eine Nacht gestanden hat so schau hinzu, ob es sich gesammelt hat und lasse es dann noch einen Tag und eine Nacht stehen. Seihe dann das Wasser in ein sauberes Geschirr und trockne den Salpeter in einem schönen Becken auf einem Ofen oder auf einer Lederlache. Nimm das Wasser, das Du abgeseiht hast, und siede es zum zweiten Mal und lasse es länger sieden als vorher. Tu das Gleiche, das Du vormals getan hast. Was dann *noch* darin ist, das sammelt sich *auch*, *so* dass Du es findest.

(124) Also hast Du gar eigentlich und wohl und richtig in dem oben geschriebenen Kapitel, wie Du rohen Salpeter läutern sollst, der vorher nicht geläutert wurde. Nun steht hernach geschrieben welche Natur der Salpeter hat und welcher der allerbeste ist.

Salpeter, der ist von Natur kalt und trocken in „quarto gradu“ – das ist „in viererlei Weise“ genannt. Der Salpeter wächst auch in drei Formen: Er wächst in den Bergen, er wächst an dem Felde an harten Steinen so hart und so weiß wie Alaun, und schadet ihm kein Regen. Der dritte Salpeter wächst gerne an den Mauern und in den Kellern, die feucht sind. Derselbe *Salpeter* ist auch der beste. Du sollst wissen, dass Salpeter ein Salz

⁸³ Frei aus „so hat er sin gnug“

⁸⁴ Frei aus „so het er sin aber gnug“

⁸⁵ D. h. ob der Salpeter auskristallisiert ist.

⁸⁶ Aus SD122 übernommen.

⁸⁷ Aus SD123 übernommen.

⁸⁸ Aus SD123 übernommen

ist *und auf der Zunge* stark beißt. Er heißt lateinisch „Steinsalz“ und wenn er geläutert ist, so heißt er nicht mehr Salpeter, er heißt darnach „Salniter“. Er wird so kalt und trocken vom Sieden, dass er da nicht bleiben mag, wo ihn Hitze ergreift, wegen der großen Kälte, die er an sich hat. Der Schwefel ist von Natur heiß und trocken und entfacht gerne das Feuer. So mag denn der Salpeter bei Hitze nicht bleiben. Also ist es auch um das Quecksilber und um etliche Stücke mehr die kein Feuer leiden mögen. Besonders sollst Du Dich allerwege hüten vor dem frischen weißen Salpeter!

(125) Aber eine gute Lehre, wie man Salz von dem Salpeter scheiden und ihn läutern und reinigen soll.

Willst Du Salpeter resch, stark und gut machen, so nimm Salpeter soviel Du magst und tu den in einen sauberen Kessel und tu soviel Wein oder Essig dazu, dass er (d. h. der Wein oder Essig) *gerade* bloß über den Salpeter gehe. Rühre es und mische es gar wohl untereinander. Stoße eine Rute hinein und messe den Wein oder den Essig und markiere die Hälfte! Siede das auch halb ein bis an das Zeichen an der Rute. Und wenn Du es also gesotten hast, so gieße den Wein oder Essig ab und seihe das sauber ab, so wie es davor in diesem Buch geschrieben steht. So findest Du *das* Salz am Boden in dem Kessel. Der Salpeter *aber* kristallisiert aus dem Wasser. Den sollst Du nehmen und ihn gut trocknen an der Sonne. So hast Du guten Salpeter

(126) Aber eine andere Lehre, wie man Salpeter läutern und Salz und Alaun davon scheiden soll. Das ist die beste Lehre, die in diesem Buch zuvor oder danach geschrieben steht.

So sollst Du den allerbesten Salpeter machen und Salz und Alaun davon scheiden: Nimm zwei Pfund ungelöschten Kalk, ein Pfund Grünspan, ein Pfund Zinksulfat und zwei Pfund *Steinsalz*. Mach daraus eine Lauge von Wein oder von Essig und lasse diese Lauge drei Tage stehen, damit sie lauter werde. Darnach tu Salpeter in einen Kessel, soviel Du willst, und tu soviel von dieser Lauge dazu, dass die Lauge gerade über den Salpeter gehe. Mische das wie vorher schon beschrieben und siede das *gleichermaßen* auf die Hälfte ein. Gieße es ab, so findest Du Alaun, Salz und alle Verunreinigungen auf dem Boden in dem Kessel. Lasse das Salpeterwasser – das zuvor eine Lauge gewesen ist – kalt werden, so kristallisiert der Salpeter wie gefroren Eiskriställchen! Wenn er also auskristallisiert ist, so schütte die Lauge ab und trockne den Salpeter gut an der Sonne. So hast Du den allerbesten Salpeter, den jemand haben mag. Man gibt diesen Salpeter, der so gereinigt und geläutert ist, ein Pfund um einen Gulden. So gut wird er und soviel auch *bei der Läuterung* abgeht, ein Pfund dieses Salpeters bewirkt mehr, wenn man ihn gebraucht, als sonst fünf Pfund!

(127) Aber eine Lehre, falls Salz unter geläuterten Salpeter gemischt wäre, wie man das davon scheiden und *den Salpeter* läutern soll.

Willst Du Salz von dem geläuterten Salpeter scheiden, so nimm den Salpeter und lege ihn in kaltes Wasser so, dass das Wasser gerade über den Salpeter ginge. Aber Du sollst den Salpeter vorher mischen⁸⁹ mit einem Holz ehe Du das Wasser daran tust. So zergeht das Salz und bleibt der Salpeter in dem kalten Wasser, denn Salpeter mag in kaltem Wasser nicht zergehen. Er kristallisiert gut in der Kälte. Gieße das Wasser ab und lasse den Salpeter wohl abseihen. Tu ihn die Sonne, dass er gut trocken werde. So ergibt er sich wohl als gut.

⁸⁹ Nur SD/ED127 haben „mischen“, die handschriftlichen Texte haben „messen“ – aus sachlichen Gründen wird „mischen“ gewählt.

(128) Wie man rohen Salpeter läutern soll, so dass er richtig, stark und gut wird.

Willst Du Salpeter sieden und richtig läutern, so nimm lebendigen (d. h. ungelöschten) Kalk und tu den in ein Regenwasser oder in ein *anderes* schönes Wasser und lasse ihn stehen drei Tage und drei Nächte, so wird eine Lauge davon. Die Lauge nimm, lauter und schön, und tue den rohen Salpeter darein, der vorher nicht gesotten noch geläutert *worden* ist und siede ihn, bis dass das Viertel des Wassers eingesotten sei. Dann spreng ein wenig des Wassers auf die glühenden Kohlen: Geht blaues Feuer davon aus, so langt es⁹⁰. So gieße denn das Wasser ab in ein sauberes Geschirr und lasse es kalt werden: So findest Du richtig guten Salpeter auf dem Boden.

(129) Aber eine Lehre, wie man Salpeter richtig läutern und gut machen soll.

Willst Du Salpeter läutern, so nimm *von* der vorher beschriebenen starken Lauge und tu den Salpeter darein und lasse den Salpeter solange sieden wie man Fisch siedet. Gieße ihn dann ab in ein schönes Becken und lasse ihn kalt werden.. Schütte dann die Lauge auch oberhalb des Salpeters wieder in den Kessel und lasse das sieden bis ein Viertel oder die Hälfte eingesotten ist. Das tu dann aber weg vom Feuer und lasse es kalt werden. Schütte es dann aber ab und nimm den Salpeter heraus und trockne ihn sehr gut. So sollst Du den Salpeter läutern, der vorher auch *schon* geläutert worden ist.

(130) Aber eine gute Lehre, wie man etwas viel Salpeter läutern soll.

Willst Du Salpeter läutern, einen Zentner mehr oder minder, so nimm lauterer Wasser oder Wein und tu den Salpeter darein so, dass sich der Salpeter nicht auflöst⁹¹ und dass das Wasser nur einen Finger über den Salpeter geht. Tue ihn über ein Feuer und sobald er anfängt zu sieden, so nimm *ihn(?)* und tu zu einem Zentner ein Pfund Salmiak und sechs Lot Grünspan oder genau soviel „Galitzenstein“⁹². Siede ihn in der Lauge wie Dich dies Buch davor gelehrt hat, gieße es dann ab und lasse den Salpeter kristallisieren. Tu dann das Wasser wieder über das Feuer und siede das *abermals* soviel wie vorher, tu aber ein Pfund Salmiak daran. Sobald es gesotten ist wie vorher steht, so gieße es ab und lasse es kristallisieren. Nimm den Salpeter heraus und lasse ihn gut trocknen. So hast Du guten, wohl geläuterten Salpeter.

(131) Aber wie man Salpeter läutern soll, der vorher auch geläutert *worden* ist, und doch nicht genug geläutert worden ist.

Willst Du Salpeter sieden und läutern, der vorher auch geläutert *worden* ist, so nimm Salpeter soviel Du magst, tu den in einen Kessel, leg ihn eben und nimm dann ein Hölzchen und messe den Salpeter, wie viel es sei. Da, wo er sich am Hölzchen abzeichnet, da stoss ein *Markierungslöchlein* und markiere dann drei Fingerbreit darüber, wieder mit einem Löchlein. Nimm sehr guten Essig und tu von dem soviel darein, bis dass der Essig an das obere *Markierungslöchlein* geht. Tu dann den Kessel über ein mäßiges Feuer und sobald es anfängt zu brodeln, schäume den Schaum gar gut ab. Wenn es aufwallen will, dann nimm „Galitzenstein“ und leg ein Stück davon hinein und lasse es gut aufwallen. Rühre es von Anfang an mäßig um und wenn der Salpeter ganz aufgelöst ist, dann nimm den Kessel vom Feuer und stelle ihn an einen geschützten Ort, wo es kalt ist und niemand Zutritt hat, damit Dir nichts darein kommt. Hüte Dich auch davor, dass Dir nichts hinein fällt oder hinein kommt außer dem, was oben geschrieben steht. Sobald er (d. h. der Essig) etwas überschlagen ist, so gieße ihn ab und lasse ihn kalt werden. Sobald der

⁹⁰ Frei aus „so hat er sein genug“

⁹¹ Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt FM130 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

⁹² Metallsulfat, meist Kupfer- oder Eisensulfat

Essig erkaltet ist und der Salpeter darin kristallisiert, so nimm den Kessel und gieße den kalten Essig lauter und schön oben ab, so hast Du einen gut geschiedenen und geläuterten Salpeter. Lasse den Salpeter in dem Kessel und tu den zu einem Ofen, der warm sei, und stürze ihn um damit er (d. h. der Salpeter) wohl ablaufe und trockne. Nimm dann den getrockneten Salpeter und leg ihn zu einem Ofen auf einem Lederlachen und lasse ihn gut dörren, je trockener desto besser.

(132) Eine Bewertung des Salpeters wenn er genug geläutert ist.

Nimm den Rührstab oder *etwas* von dem aufgelösten Salpeter aus dem Kessel und spreng das auf die glühenden Kohlen: Gibt er gut frisches und einigermaßen blaues Feuer, so ist der Salpeter fein und gut. Aber den abgossenen lauterer *und* schönen Essig sollst Du in einen schönen Kessel über ein mäßiges Feuer tun und ihn einsieden lassen bis zur Hälfte. Nimm ihn dann ab vom Feuer und mache es wie vorher. Dann wenn *der Salpeter* kristallisiert kannst Du den Essig abgießen und ihn behalten oder ausschütten.

(133) Wie man Salpeter, der vorher schon einmal geläutert worden ist, in einem anderen (d. h. zweiten) Sud läutern soll, dass er sich schön reinigt, säubert und scheidet von allem, das nicht zu ihm gehört – ein Rezept, das nicht fehlgehen kann und mag, damit er lauterer und richtig guter Salpeter wird, wozu auch immer Du ihn gebrauchen willst.

Nimm Comula oder alumen hispanicum, vitriolum romanum und gemeines Salz und lege es in den zweiten⁹³ Sud des Salpeters ein. Das ist sehr nützlich und ist das allerbeste *Mittel* zum Scheiden des Salpeters, das jemand haben mag. Das bewerte ich also: Steinsalz zieht zu ihm, *dem Salpeter*, und teilt ihn genauso wie „sal silvestris“. Alumen zieht zu ihm und teilt ihn genauso wie Alaun, den man in den Salpeter legt, wenn man ihn streckt⁹⁴. *Alumen hispanicum* und vitriolum romanum häufen eine jegliche Substanz oder Materie auf. Von den vorgenannten Substanzen muss es sein Wirken, Lauf und Teilung haben! Und wisse in rechter Wahrheit, dass dieses *Verfahren* nicht fehlgeht.

Eine Lehre sollst Du *noch* wissen: Je öfter und je mehr Du den Salpeter läuterst und scheidest, desto weniger wird der Salpeter und *seine Menge* nimmt stark ab. Aber wenn er so behandelt wird, so wird er der allerschärfste und beste Salpeter, den jemand haben mag, und *Du* wirkst damit sehr wohl.

(134) Also hast Du davor in diesem Buch auf vielfältige Weise und in guter richtiger Form erfahren, wie Du rohen ungeläuterten Salpeter läutern sollst. Nun steht hiernach geschrieben, woran Du erkennen sollst, ob der Salpeter genug geläutert sei oder nicht genug.

Wenn Du versuchen willst, ob Salpeter genug geläutert sei oder nicht, so nimm ein wenig *Salpeter* und leg es auf eine glühende Kohle. Brennt es dann schön ohne Springen und ohne dass er über sich spratzelt⁹⁵, so ist er gut und richtig. Spratzelt er aber über sich, so ist er nicht genug gesäubert und geläutert worden.

(135) Wie man Salpeter untersuchen⁹⁶ soll, ob er mit Salz gefälscht sei oder nicht.

Willst Du Salpeter untersuchen, ob er mit Salz gefälscht sei oder nicht, so nimm von ihm *ein Stück*, etwa eine halbe welsche Nuss groß, und lege es auf eine glühende Kohle oder auf ein brennendes Holz⁹⁷, das wohl glühe. Brennt er dann schön unter sich, so ist er oh-

⁹³ Frei aus „anderen“

⁹⁴ Frei aus „mehret“ = vermehrt

⁹⁵ Bayerisches Wort (Schmeller II 707) mit der Grundbedeutung „spritzen, sprühen“ und gleichzeitig lautmalerisch „knattern, krachen“ wie z. B. heißes Fett in einer Pfanne „spratzelt“.

⁹⁶ Frei aus „versuchen“

⁹⁷ Frei aus „ainen brand“

ne Salz und ist gut und richtig. Spratzelt er aber über sich wie *wenn jemand* Salz in ein Feuer wirft, *dann* ist das ein Zeichen dafür, dass er nicht genügend geläutert ist und mehr Salz dabei ist. Vor dem *Salpeter* hüte Dich!

- (136) Wie man Salpeter ohne Feuer untersuchen soll, ob er mit Salz vermischt oder nicht vermischt sei.

Auch möchte man Salpeter ohne Feuer wohl untersuchen. Wer Salpeter nimmt, etwa so groß wie eine welsche Nuss, und täte das *Stück* in eine saubere kleine Schüssel, die nicht schmalzig sei, und gieße daran ein wenig lauterer Wasser, das kalt sei. Lasse es (*das Salpeterstückchen*) eine Weile darin liegen, und wenn das geschehen ist⁹⁸, so seihe das Wasser ab und versuch es mit dem Mund: Ist das Wasser salzig und hat der Salpeter *gar* stark abgenommen, so dass er *jetzt* viel weniger ist als vorher, *dann* kommt das von (~~mehr~~)⁹⁹ Salz. Ist er aber nicht weniger als vorher und ist das Wasser nicht versalzen, so ist *der Salpeter* gut und richtig ohne Zweifel! [Den magst Du wohl kaufen!]¹⁰⁰

- (137) Falls es dazu kommt, dass Du Salpeter brauchst und geläuterten Salpeter kaufen willst, so steht hiernach geschrieben eine gute Lehre zum Kauf von Salpeter, der gerade erst von Venedig gekommen ist, dass man bei dem Kauf nicht betrogen wird.

Es ist eine besondere Kunst¹⁰¹ Salpeter zu kaufen wenn er von Venedig kommt: Wenn Du an¹⁰² ein Geschirr kommst mit Salpeter, so stoss die Hand darein – wird sie nass, so ist er nicht gut, bleibt sie aber trocken, so ist er gut!

- (138) Aber wie man Salpeter kaufen soll, der gut ist.

Versuche ihn mit dem Mund: Ist er raß, bitter und gesalzen, so ist er nicht gut. Ist er aber *auf der Zunge* stark beißend¹⁰³ und süßlich, so ist er gut.

- (139) Aber eine gar sichere Lehre, wie man Salpeter kaufen soll

Wisse, welcher Salpeter glatte Zapfen (d. h. Kristalle) hat, dass der gut ist, und den magst Du wohl kaufen. Aber der mit rauhen Zapfen (d. h. Kristallen) ist nicht gut und roher gemahlener Salpeter ist auch nicht gut.

- (140) Item, so ist es, dass die Kaufleute gewöhnlich fast in allen Sachen, mit denen sie umgehen, ihren Vorteil suchen wo sie können und möchten, und dass durch ihre Kaufmannschaft oft etwas verringert und geschwächt wird, also dass die Leute, die bei ihnen kaufen und wännen, sie haben einen guten Kauf getan, von ihnen oft betrogen werden und ganz besonders am Salpeter. Darum steht davor und hiernach geschrieben, woran man guten und richtigen Salpeter erkennen soll oder wobei man wissen mag, welcher Salpeter vermischt sei mit Salz oder mit Alaun. So findet man auch davor in diesem Buch geschrieben, wie man Salz und Alaun und Unsauberkeiten von dem Salpeter scheiden und ihn aufbereiten und richtig läutern soll.

Eine besondere Kunst ist es, Salpeter zu kaufen, der doch auf seine Art *noch* nicht richtig geläutert und geschieden ist, als er *gerade* von Venedig gekommen ist. Merke wohl: Man findet guten, besseren und den allerbesten Salpeter, *aber* man findet *auch* Salpeter, der mit Alaun vermengt ist – der ist im Munde weder zu bitter noch zu süß. Kannst Du den Alaun gut vom Salpeter scheiden, so magst Du den *verunreinigten Salpeter* wohl kaufen. Aber er wird *durch die Läuterung* wenig und *so* musst Du ihn doch teuer kaufen.

⁹⁸ Frei aus „beschicht“ = „geschicht“

⁹⁹ Streichung aus sachlichen Gründen und im Vergleich zu SD/ED136

¹⁰⁰ Ergänzt nach ED/SD136

¹⁰¹ „Kunst“ statt „lere“ nach SD137

¹⁰² Frei aus „über“

¹⁰³ Aus „pitzenlich“ in DM/WM/MM/SD/ED138.

Ficht *auch weder* der Alaun noch das Salz Dich an - es ist wohl *doch nur* für die Kramer gut, die den Salpeter verkaufen, wenn er hohes Gewicht hat, aber nur wenig nach der Scheidung und Läuterung.

Man findet auch Salpeter, der nicht *wirklich* gut ist, sondern nur¹⁰⁴ ein wenig gröblich gesäubert und geläutert ist, gleich, ob er nun vom Berg oder von einem Stein gekommen ist. Derselbe ist im Munde zu erkennen – er ist ziemlich bitter und Du empfindest weder Salz noch Alaun darin. Ist er lauter, dann sollst Du ihn kaufen, je lauterer desto besser, denn er läutert und scheidet sich gern und sehr wohl und wird besseres Zeug (d. h. reinerer Salpeter) daraus als aus dem vorigen.

Man findet Salpeter und soll ihn *dort* suchen bei den Tuffsteinbrüchen oder sonst im Steinzeug, Höhlen und Löchern der Berge wie an feuchten Mauern, die zwischendurch trocknen und nach einiger Zeit wieder nass werden.

(141) Eine Unterweisung, welcher Salpeter der allerkräftigste Salpeter ist.

Du sollst wissen mit rechter Wahrheit, dass der wilde Salpeter nicht soviel Kraft und Macht hat wie der Salpeter, der in den Häusern wächst und in den Kellern an den feuchten Mauern, die zwischendurch trocknen und über lang wieder nass werden. Wenn Du den heimischen Salpeter gut und richtig läuterst, so tut ein Pfund davon mit seiner Kraft und Reaktionsfähigkeit¹⁰⁵ genau so viel wie drei Pfund des wilden Salpeters (~~tun möch-~~
~~ten~~).

(142) Nun hast Du davor alle die Unterweisung und Belehrung die ~~denn~~ für den Salpeter nützlich und gut sind. Nun steht hiernach geschrieben, welcher Schwefel der beste ist, und darnach, wie man ihn noch stärker machen soll.

Reiner natürlicher¹⁰⁶ Schwefel ist der beste Schwefel, denn er ist stark und gut und ist auch schnell entflammbar¹⁰⁷. Von ihm braucht man nicht soviel zu Pulver wie von anderem Schwefel, wie in diesem Buch hiernach geschrieben steht.

(143) Wie man Schwefel *aufbereiten* soll, dass er zu dem Büchsenpulver und zu allem Feuerwerk nützlicher, kräftiger und hitziger wird als er vorher war.

Willst Du guten Schwefel machen, so nimm weißen Schwefel aus dem Kramladen und zerlasse den in einem irdenen Geschirr, dass er wohl schmelze, und nimm zu einem Pfund Schwefel ein Lot Quecksilber, das mit Schwefel getötet sei, und rühre das untereinander. Gieße danach den Schwefel in guten Branntwein, so wird er desto trockener, hitziger und besser.

(144) Also hast Du, welcher Schwefel der beste ist, und auch, wie man ihn noch stärker, kräftiger und hitziger machen soll, als er von selber ist. Nun steht darnach geschrieben, wie man die allerbeste Kohle machen soll.

Willst Du die allerbesten Kohlen machen die jemand haben mag, so nimm weißes Tannen-, Pappel- oder Lindenhholz, das frisch sei.. Mache daraus Scheiter und dörre sie in einem Backofen und verbrenne sie zu eitel Kohle. Achte darauf, dass die Scheiter keinen Ast haben! Nimm also die frische Kohle, tu sie in ein Becken und lösche sie mit Branntwein ab. Wenn Du die Kohle ablöschen willst, so stürze immer ein Becken über das andere, damit Dich die Flamme nicht verbrennt.

¹⁰⁴ Frei aus „denn das er ain wenyg gröblich gesäubert usw.“

¹⁰⁵ Frei aus „künheit“

¹⁰⁶ Frei aus „lebendiger“

¹⁰⁷ Frei aus „schnell zu für“

- (145) Also hast Du, wie man die allerbeste Kohle machen soll. Nun steht darnach geschrieben wie und womit man die Kohle kräftigen und stärken soll, dass sie im Pulver nicht verderbe.

Du sollst wissen, dass *der schwarze Farbstoff* „Atriment“ die Kohle stärkt, so dass sie nicht verdirbt. Denn das geschieht oft und viel, dass die Kohle in einem Büchsenpulver verdirbt sobald das Pulver alt wird, bei dem kein Atriment dabei ist.. Hätte man Atriment dazu getan, wäre es nicht verdorben - darum stärkt es (d. h. das Atriment) *die Kohle*.

- (146) Wie man für Zündpulver die beste Kohle machen soll, die jemand haben kann.

Die allerbeste Kohle für Zündpulver, die jemand haben mag, wer die machen will, der soll ein verschlissenes Tischlaken nehmen, das gar wohl und schön gewaschen sei ohne alles Stärken und sauber getrocknet. Verbrenne das zu Pulver in einem irdenen Hafen und lösche es mit Nichts¹⁰⁸ ab!. Du sollst den Hafen in einen heißen Ofen setzen oder in ein Feuer, so dass das Tischlaken darin verbrennen möge. Du sollst auch den Hafen wohl bedecken, dass der Dunst nicht davongehen möge. Die Kohle ist allen *anderen* Kohlen über!

- (147) Und so hast Du davor in diesem Buch *gelesen* von Salpeter, Schwefel und Kohle und was man dazu alles benötigt und wie man das auf das allerbeste zubereiten soll. Nun steht hernach in gar vielerlei Weise, wie man gutes Büchsenpulver machen und bereiten soll.

Wenn Du ein gewöhnliches Pulver machen willst, so nimm vier Pfund (oder vier Gewichtsteile) Salpeter, zwei Pfund Schwefel und ein Pfund Kohle und mische das wohl durcheinander. Das heißt „gewöhnliches Pulver“. Das Pulver ist gut für den *Verkauf* und man mag es wohl *weggeben* als „gewöhnliches gutes Pulver“

- (148) Wie man ein besseres Pulver machen soll für einen Ehrenmann auf seinem Schloss oder in seiner Stadt.

Willst Du ein besseres und stärkeres Pulver machen als das vorige, so nimm fünf Pfund Salpeter, zwei Pfund Schwefel und ein Pfund Kohle und mische das alles durcheinander.

- (149) Wie man ein noch besseres Büchsenpulver bereiten soll

Willst Du ein noch besseres Pulver machen mit dem man weiter und stärker schießen mag als mit einem der vorigen *Pulver*, so nimm sechs Pfund Salpeter, zwei Pfund Schwefel und ein Pfund Kohle. Das wird ein gutes starkes Pulver und schießt recht weit.

- (150) Wie man ein Büchsenpulver härten und zu röschem Knollenpulver machen soll, das gar gut und richtig wird und ist.

Willst Du ein Büchsenpulver härten, wenn Du es denn schön und gut durcheinander gemischt *hast* und von welcher Mischung Du es gerne hast, so tue davon soviel Du darin haben magst in einen großen Mörser oder in eine Stampfe. Begieße das mit gutem starken Weinessig und stoss es wohl durcheinander mit einem hölzernen Löffel. Mach *die Masse* mit dem Essig so feucht, dass sie sich zusammendrücken und *zusammenballen* lässt. *Je nachdem* wie groß Du die Pulverknollen haben willst, danach nimm ein glasiertes rundes tiefes Tiegelchen oder Näpfchen oder eine kupferne Schale und drücke *die Masse* nass darein wie einer, der einen Käse in einem Napf ausformt, und stürze sie dann um auf ein Brett. So geht sie leicht heraus! Von den Pulverknollen magst Du so viele

¹⁰⁸ Frei aus „lösche es niendert mit“ => „lösche es nirgend mit“ => „lösche es mit Nichts“

machen wie Du Pulver hast. Ist es im heißen Sommer, so kann man die Knollen wohl dörren an der Sonne. Wäre das nicht, so müsste man sie dörren in einer Stube, die müsste man sanft wärmen – zehn Tage lang! Die Knollen soll man dann nehmen und in ein trockenes Fass oder Läger legen und das an einer dörren und trockenen Stelle absetzen, wo es nicht feucht ist! Das Pulver nimmt nicht ab und ist gut. Solange es dauert, das Pulver in der Stube oder sonst wo zu trocknen, soll man es wohl behüten, vor allen Dingen vor Feuer und vor *offenem* Licht. *Wenn es sich entzündet*, könnte sich niemand retten und es geschähe großer Schaden davon.

(151) Wie man Pulver machen soll, das für Büchsen und für Feuerpfeile gut ist.

Willst Du Pulver machen für Büchsen oder Feuerpfeile, so stoße (=stampfe) den Salpeter ganz besonders und mache ihn so klein, dass er sich sieben lässt durch ein kleines Sieb wie *etwa* ein Pfeffersieb. Falls Du das nicht hast, so nimm einen weiten Roggenbeutel und beutle ihn da durch in ein Schaff. Was in dem Sieb oder in dem Beutel bleibt, das stoße anderweitig bis Du es alles hindurch bringen kannst. Lege den gebeutelten (d. h. gesiebten) Salpeter beiseite und mache es mit dem Schwefel wie mit dem Salpeter und lege ihn auch beiseite und die Kohle behandle in gleicher Weise. Lasse jegliches *Material* gesondert *liegen* und mische sie dann nach dem Gewicht untereinander auf die Art, die davor und danach in diesem Buch mit guter Unterscheidung gelehrt wird.

(152) Wie man Knollenpulver machen soll und gute Schwefelkerzen

Du sollst wissen, dass Du zwei Pfund Salpeter, ein Pfund Schwefel *und* ein Viertelpfund Kohle. nehmen sollst.. Zerlasse den Schwefel in einem Tiegel und schütte den Salpeter und die Kohle gut gestoßen darein. Ziehe einen großen Faden durch *die Schmelze*, das werden die allerbesten Schwefelkerzen (= Anzündschnur), die jemand haben mag. Lasse es (d. h. die Schmelze) in dem Tiegel erkalten *und erstarren*, so hast Du das allerbeste Knollenpulver, das jemand haben mag.

(153) In diesem nachgeschriebenen Kapitel steht geschrieben, wie man das allerbeste Büchsenpulver machen soll, das jemand haben mag, und das nimmer verdirbt.

Willst Du das allerbeste Büchsenpulver machen, das jemand machen kann oder mag, so nimm anderthalb Zentner Salpeter und einen Zentner Schwefel und stoße das untereinander. Wiege es dann aus mit einer richtiggehenden¹⁰⁹ Waage und nimm immer den achten Teil Kohle, den dreißigsten Teil Salmiak und den halben Teil „Salmiak silitarginis“. Stoße und mische das untereinander und nimm zu je dreißig Pfund *des Zeugs* drei Lot Quecksilbersublimat¹¹⁰, ein Lot Kampfer, fünf Lot Arsen dazu und ein wenig Salpeterwasser – *aber* nicht zu viel! Stoße die Masse¹¹¹ damit ab. Du sollst keines der Stücke (d. h. Brocken der abgestoßenen Mischung) sieben und die Pulverknollen belassen¹¹² und (das) gar wohl dörren. Ist (denn) der Salpeter gut geläutert und sind die anderen Stücke auch gut, so verdirbt das Pulver nimmer und bleibt immer gut.

(154) Wer richtiges und gutes Büchsenpulver machen will, der folge diesem nachgeschriebenen Kapitel. Das *unterweist* und lehrt gar verschieden(~~lieh~~), gewiss und wahr, wie man die Materialien¹¹³, aus denen man das Pulver machen soll, jegliches nach seinem Gewicht nehmen und mischen soll, so dass es weder zu wenig noch zu viel ist und ein brauchbares und gutes Pulver daraus werden muss. Denn es geschieht oft und viel, dass Pulver unbrauchbar werden wo man eines der Stücke, die dazu gehören, zu wenig oder

¹⁰⁹ Frei aus „rechten“ im Sinne von „gerichteten“

¹¹⁰ Wahrscheinlich Quecksilber(I)-Chlorid

¹¹¹ Frei aus „das“

¹¹² Frei aus „das puluer in knollin laußen“

¹¹³ Frei aus „specie“

zu viel davon nimmt. Merke *Dir das* und irre nicht, denn dies ist eine sichere Anweisung¹¹⁴.

Eine sichere, richtige Anweisung Büchsenpulver richtig und gut zu machen.

Du sollst eine zuverlässige gute Waage nehmen. Lege auf jede Seite der Waage guten geläuteten Salpeter, soviel Du willst, *aber so, dass* der Salpeter gegeneinander gleich wiege. Nimm dann einen Teil Salpeter von der Waage und lege denselben Teil beiseite. Gegen den verbliebenen *anderen* Teil Salpeter lege auf die Waage *bis zum* Gleichgewicht *ebenso* viel guten frischen Schwefel. Wenn das geschieht (d. h., wenn die Waage im Gleichgewicht ist), so lege den Salpeter beiseite und nimm den *auf der Waage* verbliebenen (Teil) Schwefel und teile ihn im Gleichgewicht (d. h. in zwei gleichgewichtige Teile). Wenn das geschehen ist, so lege einen Teil des Schwefels beiseite und lasse den anderen auf der Waage bleiben. Wenn das geschehen ist, *so* lege dem verbliebenen Teil des Schwefels bis zum Gleichgewicht Tannen- oder Lindenholzkohle zu, die astfrei sei und nicht mit Wasser gelöscht. Wenn das geschehen ist, so lege die Kohle beiseite und teile den verbliebenen Schwefel in zwei gleichgewichtige Teile. Wenn das geschehen ist, so nimm einen Teil des Schwefels und lege ihn beiseite. *Jetzt* lege dem verbliebenen Teil Schwefel von der oben beschriebenen Kohle dagegen *bis zum* Gleichgewicht.

Sobald das geschehen ist, nimm alle oben beschriebenen Teile – den Salpeter, den Schwefel und die Kohle – und mische sie alle untereinander so gut Du kannst und magst. Wenn alles gemischt ist, dann stoße es *in einer Stampfe* sehr gut – je mehr Du es stößt und je kleiner (d. h. feinkörniger) das Pulver wird, desto „kühner“ (d. h. reaktionsfähiger) und schneller wird es und lässt (d. h. zündet) auch um so eher, wenn es angezündet wird.. Dörre das Pulver gut in einem guten Becken in einer warmen Stube. Ganz besonders hüte Dich (eigentlich das Pulver!) vor Feuer und bringe es (d. h. das Pulver) dem Ofen nicht zu nahe, denn es entzündet sich von Hitze gleich wie von Feuer!

Damit hast Du ein sicheres Gewicht (d. h. Wiegemethode), wie Du das Zeug auswiegen sollst. Fange an, das Zeug auszuwiegen, und mache es wie *vorstehend beschrieben*. Merke *Dir* diese Anweisung, denn sie ist die beste und sicherste Anweisung, die in dieser Kunst überall *gültig* ist. Wenn irgendwelches Material mehr ist, als es nach dieser Anweisung sein soll, so hast Du ein Werk gänzlich umsonst getan und außerdem das Material vergeudet¹¹⁵. Wer diese vorgeschriebene Anweisung wohl versteht, dem ist das genug.

(155) Wie sich das Zeug verändert¹¹⁶ vom stoßen

Wenn Du das Zeug stößt, so wird es untereinander verwandelt und wird ein wenig feucht, Darauf sollst Du nicht *weiter* achten. Wenn es genug gestoßen ist, so nimm es aus *dem Mörser* und dörre es wohl. So werden große Knollen da *sein* und das Zeug hält *sich* aneinander. Die Knollen lasse bleiben, denn das Zeug verdirbt viel weniger als Knollen als wenn es gesiebt *worden* wäre.

(156) Also hast Du, wie man auf verschiedenen Wegen gutes Büchsenpulver machen soll und zuletzt, wie sich das zeug beim stoßen verändert. Nun steht hernach geschrieben wie man, auch auf vielerlei Weisen, das verdorbene Pulver wieder aufarbeiten¹¹⁷.soll.

Ist ein Pulver verdorben durch Alter, aber dennoch der Salpeter darin gut, so nimm das Pulver und siede das mit gutem Wein und rühre das fest bis es sich vor Zähigkeit nicht

¹¹⁴ Frei aus „gewisse lere“

¹¹⁵ Frei aus „verderbt“

¹¹⁶ Frei aus „wie sich der zug schicket“

¹¹⁷ Frei aus „widerbringen und machen“

mehr rühren lässt. Tu dann frische Kohle dazu, soviel Du brauchst, und fülle¹¹⁸ das dann in einen guten härenen Sack. Hänge den Sack in eine heiße Stube bis das Pulver gut getrocknet *ist*.

(157) Wie man schlechtes Pulver trennen¹¹⁹ und wieder aufbereiten¹²⁰ soll.

Willst Du schlechtes Pulver trennen und wieder aufbereiten, so nimm das Pulver und tu das in einen zwilchenen Sack. Tue Wein in einen Kessel und siede ihn, bis dass er überwallt.. Hänge *dann* den Sack mit dem Pulver hinein, so geht der Salpeter in den Wein und bleibt der Schwefel in dem Sack. Schütte dann den Wein ab, damit er kalt werde, und nimm *dann* den Salpeter heraus und siede den Wein ein zweites Mal¹²¹ und tu Salmiak dazu, dann scheidet es sich

(158) Wie man verdorbenes Pulver wieder aufarbeiten¹²² soll.

Es geschieht viel und oft, dass Pulver vom Alter schlecht wird, *weil* die Kohle feucht wird oder der Salpeter nicht gut geläutert ist, und das verdirbt das Pulver. Dem sollst Du also abhelfen: Du sollst guten Brantwein nehmen und darin Salpeterica und Salpeter zu gleichen Teilen sieden und das Pulver mit heiß siedendem Wein also beschütten. Danach sollst Du es gut stoßen, irdene Häfen nehmen und die damit füllen, *mit der* wohl gestoßenen *Masse*. Du sollst die Häfen gut verschließen und in einen Ofen stellen, der nicht zu heiß ist, und *sobald* das Pulver in den Häfen gut trocken geworden ist, da nimm es heraus und überstoß es ein wenig – und nicht zu viel! – so kommt das Pulver allerdings wieder zu sich selbst und wird besser als es vorher je gewesen ist.

(159) In diesem nachfolgenden Kapitel findest Du eine gar gute und sichere Anleitung, wie Du die drei Substanzen Salpeter, Schwefel und Kohle, wenn sie gestoßen und zusammen zu einem Büchsenpulver untereinander gemischt sind, wieder von einander scheidest, und dass Du *ganz* besonders jegliche Substanz von den anderen nimmst wie ehe sie untereinander gemischt waren.

Willst Du Büchsenpulver von einander scheiden, so dass Du den Salpeter *wieder* als weiße *Kristalle* hast wie vorher und zum zweiten¹²³ den Schwefel und zum dritten¹²⁴ die Kohle, jegliche Substanz so frisch wie sie vorher gewesen ist, so nimm das Pulver soviel Du willst. Tue das in siedend heißen Essig so, dass der Essig etwa anderthalbfach so hoch steht wie das Pulver¹²⁵, und lasse es eine Weile stehen. Schöpfe¹²⁶ dann die Kohle ab mit einem Tuch, das zwischen *den Zinken* einer Gabel gespannt ist, und schütte danach den Essig in einen zwilchenen Sack: So geht der Essig, darin der Salpeter zergangen ist, durch den Sack und bleibt der Schwefel in dem Sack, weil er in dem Wasser nicht zergehen mag und auch in keiner anderen Feuchte, wie es Salpeter tut. Der Schwefel mag auch nicht verderben. Nachdem der Sack abgetropft¹²⁷ ist, bringe den Essig zum Wallen und siede ihn in dem Maße wie man Fisch siedet. Lasse den Essig darnach kalt werden, lasse ihn (d. h. den Salpeter) kristallisieren¹²⁸ und seihe dann den kalten Essig ab, so findest Du den Salpeter in Kristallen¹²⁹. Den Schwefel sollst Du *aus dem Sack*

¹¹⁸ Frei aus „tu“

¹¹⁹ Frei aus „von ain ander schaidet“

¹²⁰ Frei aus „wider bringen und machen“

¹²¹ Frei aus „anderst“

¹²² Frei aus „widerbringen beraitten und machen“

¹²³ Frei aus „den anndren Weg“

¹²⁴ Frei aus „den drytten weg“

¹²⁵ Frei ais „... also das der Essich ain dryttail yber das puluer gange..“

¹²⁶ Frei aus „faim ab“, also eigentlich „schäume ab“

¹²⁷ Frei aus „so der sack wol erseyhe“

¹²⁸ Frei aus „gestan“

¹²⁹ Frei aus „zapfen“

wohl auswaschen mit Wasser, so wird er so lauter wie vorher.. Aber willst Du das beste Scheidewasser in dem Essig machen, *sobald* Du ihn erstmals erwählst, so tu darein Hispanicum und Galitzenstein.

- (160) Es geschieht oft und viel, dass Pulver unbrauchbar wird, aber nicht vom Alter her verdorben ist, sondern der Fehler ist, dass eine der drei Substanzen – Salpeter, Schwefel, Kohle – zuviel ist gegenüber den anderen zwei Substanzen. Wie und wodurch man wissen soll, welche Substanz zu viel ist gegenüber den anderen, darin wirst Du in dem nachgeschriebenen Kapitel unterwiesen. So steht auch sonst davor in diesem Buch geschrieben, wie man solches Pulver bessern soll.

Wenn Dir ein Pulver unter die Hände kommt, das zuviel Salpeter, Schwefel oder Kohle hat, *willst Du wissen*, welche Substanz unter den dreien zuviel ist. Willst Du *also* wissen, welches Material zu viel da ist, so *verbrenne* eine Pulverprobe¹³⁰ so groß wie eine welsche Nuss auf einem glatten Stein: Ist dann zuviel Salpeter da, so bleiben weiß-rote Kügelchen auf dem Stein, wäre aber zuviel Schwefel da, so brennt der Schwefel immer nach, wenn das Pulver verbrennt – es sei denn, dass der Schwefel nicht gut genug gestoßen ist. Wäre aber zuviel Kohle da, so bleibt die Kohle als Rauch und Ruß mit großer Unsauberkeit *auf dem Stein*. Bei den Unterschieden *im Abbrand* verstehst Du wohl, welche Substanz zuviel dabei ist.

- (161) Wie man verdorbenes Pulver aufarbeiten und erneuern soll.

Wenn Du ein Pulver scheidest und *es dann* wieder aufarbeiten¹³¹ willst, so nimm zwei Pfund des selben (d. h. des vorher geschiedenen) Salpeters und ein Pfund Schwefel, wie er Dir in dem Sack geblieben ist, und von der Kohle nach Gewicht, damit es (d. h. die Mischung) richtig ist. Tu sonst Nichts dazu, wenn Du es abstößt mit destilliertem Essig. Lasse dann darnach das Pulver gut trocknen an der Sonne und tu „confortium“ dazu, wie Dich das Buch hernach auch lehren wird. So hast Du aus schlechtem Pulver schnell gutes Pulver *gemacht!*

- (162) Wie man das weitest schießende Pulver machen soll.

Willst Du das allerbeste Pulver machen zu weiten Schüssen, so nimm drei Pfund Salpeter, ein Pfund grauen Schwefel, zwei Viertel *Pfund* Kohle und ein halbes Quentchen¹³² weißes Arsen¹³³. Stoß das zusammen klein. Nimm *weiter* ein Quartel, das ist ein Viertel einer Maß¹³⁴, guten Branntweins und ein Setit (=Quentchen) Kampfer. Lasse das miteinander sieden und wenn es kalt wird, so schütte es unter das Pulver und Stoß das ab und lasse es *dann* gut trocknen. So hast Du das weitest schießende Pulver das jemand haben mag.

- (163) Aber wie man ein starkes gutes Pulver bereiten und machen soll

Willst Du aber ein starkes gutes Pulver machen, so nimm drei Pfund Salpeter, ein Pfund grauen Schwefel und zwei Viertel *Pfund* Kohle wie zuvor, mische das untereinander, tu das in ein Gläslein und lasse das dann stehen. Nimm 1 Lot¹³⁵ weißen Salmiak und mische das *alles* untereinander. Tu das in dem Gläslein über ein mäßiges Feuer und rühre das untereinander eine halbe Stunde.. Und *dann* sollst Du starken Branntwein nehmen und eine Eierschale voll davon unter das Pulver in das Gläslein schütten. Rühre das un-

¹³⁰ Frei aus „des buluers“

¹³¹ Frei aus „vnder ain annder temperiern“

¹³² 1 Quentchen (=Qunite=Satit=Setit) = 1/4 Lot, 1 Lot = 1/32 Pfund, also 1 Quentchen ca. 4 g.

¹³³ Weißes Arsen, lat. Arsenicum album, ist Arsenoxyd As₄O₆

¹³⁴ „Maß“ ist ein veraltetes Hohlmaß, dessen Äquivalent mit 1,5...6 l ungewiß ist.

¹³⁵ Aus MM163 übernommene wahrscheinlich richtige Schreibweise im Gegensatz zu „rot“

tereinander bis das Pulver wieder trocken wird. Mische das dann weiter untereinander und stoße es sehr gut und lade den „Dritten Teil“ der Büchse damit.

(164) Wie man ein gar meisterliches Pulver machen sol.

Willst Du ein gutes Büchsenpulver machen, das da nützlich, gut und stark ist, so nimm dazu ein Pfund Linden- oder Tannenkohle, die ohne Äste gewesen sei. Willst Du mehr an Pulver machen, so wiege diese Substanzen nach Gewicht dazu und irre nicht darin oder Du tust ein Werk [gänzlich umsonst]¹³⁶, das nicht verfängt! Merke wohl: Eben (d. h. gerade) ein halber Zentner Salpeter braucht dreißig Pfund Schwefel und 12½ Pfund Kohle sowie drei Pfund Grünspan und ¼ Pfund Salmiak. So viel man einmal mehr Pulver machen will als vorher geschrieben steht soviel muss man auch die vorgeschriebenen Substanzen mehr nehmen, jegliche nach ihrem richtigen Gewicht

(165) Wie man noch besseres und stärkeres Pulver machen und zubereiten soll

Willst Du ein Büchsenpulver machen, das noch stärker und besser wird als das unmittelbar davor beschriebene, so sollst Du dazu nehmen *die Materialien wie vorgeschrieben*. *Außerdem* gehört dazu und ist darunter zu nehmen ein gutes weißes Pulver, das Du machen sollst wie es hiernach geschrieben steht..

Nimm von gebranntem Kampfer, der weiß ist, einen Teil und von gebranntem Salmiak, der auch weiß ist und leuchtet(?) wie die „Braunsteine(?)“¹³⁷, die die Schwertfeger haben, acht Teile und füge den zwei Spezies vom Sublimat und Quecksilber hinzu und tu das zusammen in einen Mörser und stoss das so oft und fest Du magst, bis ein Pulver daraus wird und bis es weiß wird. Das ist die allerbeste Anweisung, die man in der ganzen Alchemie finden kann! Tu gar wenig von dem Pulver in das, das aus Salpeter, Schwefel und Kohle gemacht ist – ein achter Teil eines Lots ist genug in ein Pfund des vorgenannten Pulvers aus Salpeter, Schwefel und Kohle.

Kampfer ist gar teuer¹³⁸ in der Apotheke, Salmiak ist weiß und licht (d. h. hell) und man findet *ihn* in der Apotheke, Salmiak, der nicht gebrannt ist, der ist gestaltet wie lauterer Zucker, und man findet *ihn* in der Apotheke. Atriment ist schwärzlich, das findet man in der Apotheke. Vitriolum romanum (=Kupfersulfat) ist nicht kostbar, das findet man in der Apotheke und auch bei etlichen Kramern. . Mercurium sublimatum, das ist auf deutsch destilliertes Quecksilber. Weißer Schwefel hat einen Unterschied – es ist unter dem weißen einer besser als der andere. Merke eben wohl: Arsenicum, sprich auf deutsch Oppermert, ist nicht teuer in der Apotheke. Yspanicum, sprich auf deutsch Grünspan, findet man in der Apotheke.

Wo man in dieser Schrift das Wort „Setit“ findet, da bedeutet das nichts anderes als den vierten Teil eines Lots von jeglichem Gewicht.

(166) Also hast Du genug davor in diesem Buch von Büchsenpulver. Nun steht hernach geschrieben von einem Anzündpulver oder Lospulver, wie man denn das richtig und gut bereiten und machen soll

Du sollst von dem Schwefel nehmen, der mit Quecksilber und mit Branntwein gestärkt ist wie in diesem Buch davor geschrieben steht, wie man den Schwefel bereiten soll, dass er hitziger und stärker wird. Nimm *auch* von dem Salpeter, der sehr gut¹³⁹ gereinigt und geläutert ist. Reibe die beiden Substanzen – jede gesondert – sehr klein auf einem Reibstein – je kleiner, desto besser. Nimm dann Kohle, die aus einem verschlissenen

¹³⁶ Einschlebung aus SD/ED/MM164

¹³⁷ Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 165 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

¹³⁸ Frei aus „köstlich“ = „kostbar“

¹³⁹ Frei aus „etwe dick“ oder „etwa vil“ in SD166

Tischlaken in einem heißen Ofen oder in einem Feuer in einem verdeckten Hafen gebrannt worden ist. Mische diese Materialien nach Gewicht untereinander wie in diesem Buch davor geschrieben steht und tu darunter ein wenig Kampfer, nicht zuviel, und rühre das gut unter das Pulver. Nimm dann ein wenig vom besten Branntwein, so Du ihn hast, und beschütte das Pulver, damit es feucht und ein klein wenig nass davon werde, aber nicht zu nass! Rühre es eine Weile gut untereinander und lasse es darnach gut trocknen, so hast Du ein gar feines und gutes Anzündpulver, das beste, das jemand haben mag.

(167) Nun steht hernach geschrieben, wie man gute Büchsenklötze machen soll und aus welchem Holz

Willst Du gute Büchsenklötze machen, so nimm gut trockenes Pappelholz und mache sie daraus. Mache sie vorne kleiner als hinten, damit er, so Du einen Klotz in die Büchse schlagen willst, hineinpasst und dabei ganz eng anliegt. Schlag den Klotz mit einem anderen ein und lasse nichts von ihm außerhalb des Rohres (d. h. der Pulverkammer). So legt sich der Stein richtig vor dem Klotz in die Büchse.

(168) Wie man in eine jegliche Büchse, sie sei groß oder klein, die Steine hauen und machen soll, dass sie richtig darein gehören.

Man soll immer die Weite der Büchse messen – inwendig, beim Klotzloch! – und dann die Form (d. h. die Größe) des Steins darnach messen und abzeichnen mit einem verlässlichen Zirkel. Und wenn man den Stein haut, soll man ihn so hauen, dass er ringsum überall der Form gleich zustehe.

(169) Nun steht hernach geschrieben, wie man eine jegliche Büchse, sie sei groß oder klein, laden soll mit Pulver, Klotz und Stein nach richtiger Bemessung, dass es der Büchse weder zu gering noch zu schwer ist.

Nach dieser Anweisung sollst Du in jeglicher Büchse, sie sei groß oder klein, das Rohr der Büchse (d. h. die Pulverkammer) messen, wie lang es inwendig sei bis an den Boden. Teile dann das selbe Maß in fünf gleiche Teile: Der eine Teil ist für den Klotz, der in die Büchse geschlagen wird, der zweite Teil soll leer bleiben und die drei Teile sollen bis hinten mit gutem Pulver geladen sein. Diese Anweisung treibt gute und sichere Schüsse aus der Büchse.

(170) Wie man eine Büchse lädt und anzündet so, dass man ohne Schaden davon kommt

Wenn Du eine Büchse lädst und sie abfeuern¹⁴⁰ willst, so nimm einen Pfriem und stoße ihn durch das Waidloch (=Zündloch) ein bis auf den Boden durch das Pulver *hinab*. Hab das Zündpulver bei Dir und streue¹⁴¹ es dem Pfriem nach, und tu soviel darein, dass Du das Waidloch damit füllst. Die Lospulver (=Zündpulver) sind gar heiß und scharf und entzünden das andere Pulver (d. h. die Treibladung) rasch¹⁴² in der Büchse. Auch wenn das Pulver verdorben wäre, so hilft ihm das Zündpulver, dass es lassen muss! Du sollst aber träges Pulver auf die Büchse und auf das Zündloch legen und auf das Zündpulver, damit Du davon kommen kannst. Du sollst Dich hüten, dass Du niemals das gute Pulver auf dem Waidloch anzündest. Das vorige (d. h. das träge) Pulver sollst Du immer zuerst anzünden – *nur* so kannst Du ohne Schaden von der Büchse kommen.

¹⁴⁰ Frei aus „beschiessen“, was sicher nicht dem modernen „beschießen“ entspricht!

¹⁴¹ Frei aus „säe“

¹⁴² Frei aus „gar behende“

(171) Wie man aus einer BÜchse sichere Schüsse schießen kann und vor der BÜchse am sichersten¹⁴³ stehen kann und soll

Willst Du aus einer BÜchse sichere Schüsse schießen, so sieh' zu, dass Du den ersten Schuss nicht zu hoch schießt oder Du magst kaum bald *ins Ziel hineinkommen*. Auch sollst Du wissen das Gewicht des Steins und des Klotzes und des Pulvers und seine *Treibkraft*, was es also tragen (d. h. leisten) kann, wie Du in diesem Buch *erfahren* hast. Willst Du sicher vor der BÜchse sein, dass sie Dir keinen Schaden zufüge, so stehe schräg hinter¹⁴⁴ der BÜchse zwischen dem Boden und der Seite zehn Schritte weit *entfernt*.

(172) In dem nachgeschriebenen Kapitel steht geschrieben, wie man einen Turm niederschießen soll, dass man ihn nämlich mit wenigen Schüssen genauso sicher niederschießt als sonst mit mehr Schüssen.

Willst Du einen Turm niederschießen auf einen Haufen, so sieh' zu, dass Du einen guten Quadranten hast, gutes Messgerät¹⁴⁵ und eine gute BÜchse. Und *sieh' weiter zu*, dass Du sie lädst mit geschwelten BÜchsenklötzen, die aus Buchenholz seien. Die Steine, die Du *verschießen* willst, sollst Du mit guten eisernen Reifen binden, die kreuzweise übereinander gehen sollten¹⁴⁶. Und sieh' zu, dass Du ein richtiges Maß hast – zwei Mannshöhen am Turm über dem Erdboden. Und alle die Schüsse, die Du tust, die setze alle nebeneinander und schieße nicht höher und nicht tiefer! So zerschellt und zerbricht¹⁴⁷ der Turm und fällt eher nieder als wenn Du sonst gar viel mehr *unsystematisch abgegebene* Schüsse tust. Das ist gewiss!

(173) Wie man in eine jegliche BÜchse gar gute Feuerkugeln richtig und gut machen soll, so dass man die aus der BÜchse gut *verschießen* kann.

Willst Du gute Feuerkugeln machen, die man aus der BÜchse schießen kann, so nimm BÜchsenpulver soviel Du willst und knete das mit Branntwein und mache einen Teig daraus, die rund sei wie eine Kugel. Nimm drei Haselstecken und stoße die durch die Kugeln. Die Stecken sollen so groß sein wie ein Federkiel. *Du* sollst die Kugeln überziehen mit Barchant und dann in Schwefel schwemmen und wieder überziehen mit *einem* Teig, der halb mit Salpeter und halb mit Schwefel gemischt sei, und überziehe das wieder mit Barchant und überziehe das *abermals* mit dem vorgenannten Teig und zum letzten mal überziehe sie mit zwilchenen Lumpen und mit Eisendrähten kreuzweise darüber. Danach schwemme die Kugeln in halb Schwefel, halb Harz. Wenn sie also *bereitet* sind, so bohre mit einem Nagelbohrer kreuzweise da durch, und wenn Du schießen willst, so bohre ein Löchlein durch den Klotz so, dass die Löchlein einander gegenüber stehen¹⁴⁸. Nimm dann eine kleine Rute und stoße die durch die Kugel und durch den Klotz in das Pulver, mit dem Du schießen willst¹⁴⁹, *so*, dass *die Bohrlöcher* einander gleich laufen¹⁵⁰. Zünde dann die BÜchse (**an**), so fährt es (d. h. die Kugel!) hin.

¹⁴³ In FM171 folgt hier noch „gewerlich“ = „gewöhnlich“ von „gewähren“, d. h. „an einer Stelle stehen, die Sicherheit gewährt“

¹⁴⁴ Frei aus „über Ort“

¹⁴⁵ Frei aus „ain rechten Mensur“

¹⁴⁶ Frei aus bayer. Konjunktiv „gangen“

¹⁴⁷ Frei aus „erwegt sich“

¹⁴⁸ Frei aus „... die löchlin geleych gen ain ander sechen ..“

¹⁴⁹ Frei aus „...das puluer das Du verschiessen wilt ..“

¹⁵⁰ Frei aus „...das es ain ander geleych zusage..“

- (174) Wie man einen erschreckenden Schuss¹⁵¹ machen soll, bei dem der Schuss (d. h. der Stein) von der Büchse springt – über hundert oder noch mehr Sprünge.

Wie man einen *erschreckenden* Schuss machen soll: Nimm Fließpapier und leime das aufeinander, so groß wie der Klotz sein soll¹⁵², und schlage den Klotz (d. h. die Pappscheibe!) nicht *bis* auf das Pulver und auch nicht ganz¹⁵³ in das Rohr der Büchse (d. h. die Pulverkammer). Lade den Stein vor den „Klotz“ (d. h. die Pappscheibe) und verpisse den Stein. Diese Pissen schlage ab *bis* auf den Stein und verschoppe den Stein mit einem härenen Tuch. Bringe die Büchse ins Gleichgewicht¹⁵⁴ und zünde sie an, so fährt der Stein von der Büchse und tut über hundert Sprünge. Die Büchse soll vorne dick¹⁵⁵ sein und gut eingeschlagen und soll nicht vor den Stein gehen.

- (175) Wie man gute „salpratica“ – man spricht das „Salpertia“ – machen soll, damit man alle Pulver schneller *brennend* mache und stärker, es sei Pulver zum Schießen, für Feuerpfeile, für Feuerkugeln oder zu anderen Feuerwerken.

Willst Du gute Feuerwerksalpractica – man spricht das „Salpertia“ – machen, so nimm Salpeter und läutere ihn so, dass Salniter daraus werde. Wenn Du den Salniter drei Stunden¹⁵⁶ geläutert hast, so tu ihn in einen Kessel und schütte Branntwein dazu so, dass der Wein drei Finger breit oder hoch über den Salniter aufgeht. Tu *ferner* zu einem Pfund Salniter vier Lot Salmiak und ein Lot Kampfer und siede das. Wenn es dann *um*(?) ein Viertel eingesotten ist, so nimm es vom Feuer und schütte den Wein in einen irdenen Hafen. So ist es ein Salpertia geworden! Hänge denselben Salpertia in einem Hafen an einem Seil in einen kalten Keller und lasse ihn drei Wochen oder sechs Wochen darin hängen, so wird er grau und *von Lauge* nass. Dadurch wächst das beste und zarteste *Salpertia*(?). Nachdem Du ihn (d. h. den Hafen) hineingehenkt hast, so gehe am neunten Tag hin und wische den Hafen außen mit einer Hasenpfote ab in ein schönes Becken und behalte das, denn das ist das beste und stärkste Stück, das jemand haben kann. Tut man von ihm ein Lot unter dreißig Pfund Zeug (d. h. Pulver), so ist das genug. Doch je mehr man davon darein tut, desto besser wird es immer. *Salpertia* ist so gut, dass man ein Pfund davon um dreißig Pfund Heller gibt.

- (176) Wie man Salmiak läutern und *aufbereiten* soll.

Salmiak (=salarmoniac) soll man also läutern: Nimm salarmoniac soviel Du willst und leg ihn in einen sauberen Kessel und tu guten Wein dazu, je zu einem Pfund salarmoniac ein Maß guten Weines. Siede das dann *um*(?) den dritten Teil ein und gieße den Wein aus dem Kessel in ein sauberes Geschirr. Lasse ihn kalt werden und schütte danach den Wein vom salarmoniac ab. Lasse ihn *jetzt* trocken werden, so ist er *aufbereitet*. Man gibt nicht *aufbereiteten* Salmiak ein Pfund um sechzehn Schilling, gut *aufbereiteten* ein Pfund um einen Gulden.

- (177) Hiernach steht geschrieben eine gar wertvolle gute Kunst, wie ein Meister nachts schießen soll und wissen kann, wohin er geschossen hat.

Eine gar wertvolle gute Kunst steht hiernach beschrieben, wenn Du gerne wissen willst, wohin Du zur Nacht schießt. So nimm zehn Pfund Harz und ein Pfund Unschlitt und

¹⁵¹ Der mderne Ausdruck „Schreckschuß“ wird ganz bewußt nicht verwendet.

¹⁵² Ist hier gemeint „Mache eine Scheibe aus Pappé oder Papiermaché“ mit dem Durchmesser des Klotzes?

¹⁵³ Frei aus „nit gar“ in SD/DM/MM174

¹⁵⁴ Ist hier gemeint „Richte die Büchse horizontal ein“ als Vorbedingung für einen Ricochet-Schuß oder Abpraller?

¹⁵⁵ „dick“ = dickwandig oder großkalibrig?

¹⁵⁶ In den Drucken ED/SD175 steht an dieser Stelle „dreimal geläutert hast...“, was eigentlich sinnvoller ist als die Zeitangabe „drei Stunden geläutert..“ in FM/DM/MM175

zerlasse das in einem Kessel.. Tauche den Stein darein, nimm ihn gleich wieder¹⁵⁷ heraus und wirf ihn in Büchsenpulver, das bleibt hängen und weicht sich in das Harz. Danach sollst Du die Büchse damit laden und den Stein mit guten Lumpen wohl verschoppen. Schieße, wohin¹⁵⁸ Du willst, so siehst Du den Stein brennend aus der Büchse fahren. Du darfst den Stein nicht anzünden, denn er entzündet sich in der Büchse¹⁵⁹, wenn Du die Büchse angezündet hast.

- (178) Es ist zu wissen (wenn das ist), dass manch fromme Fürsten, Herren, Ritter, Knechte oder Städte viel und oft und zu manchem Male gar unversehens bekriegt¹⁶⁰ und belagert worden sind *und* dass sie nicht gewusst haben sich vorher zu *versorgen* und auch solche Leute nicht bei sich hatten oder sie zu sich bringen konnten, durch deren Kunst, Weisheit, Rat, Willen und Hilfe sie ihren Feinden widerstehen und sich ihrer enthalten möchten. Wenn es auch sehr wahrscheinlich gewesen ist, dass manche fromme Fürsten, Grafen, Herren, Ritter oder Knechte das schwerlich (d. h. nicht ausreichend) entgolten haben und *deshalb* zu verderblichem Schaden gekommen sind. Der würdige Adel, der dem Heiligen Römischen Reich zu Stärke und Dienst *zugeordnet* und von Gott selbst *gewürdigt wurde*, ist dadurch etwas geschmäht und unterdrückt *worden*. Darum rät der getreue Ratgeber allen Fürsten, Grafen, Herren, Rittern oder Knechten und manchen *anderen*, die Schlösser, Städte oder Festen haben, {ihm ganz zu vertrauen *und*}¹⁶¹ dass sie sich bewahren und vorsehen mit solchen Leuten wie es am Anfang dieses Buches geschrieben steht. Verpflegung und Material sollen sie dazu *bereit* haben, besonders solche Sachen, die zu den vorher und nachher beschriebenen Stücken gehören, also Salpeter, Schwefel, gutes Holz für Kohle und für Bollwerke und Terrassen (d. h. Verschanzungen), Quecksilber, Branntwein, Kampfer, Arsen, Salmiak, und die Öle und Verstärkungsmittel, soweit sie für das Pulver und das wilde Feuerwerk gut sind. Und *dann sollten* sie immer an das Wort denken:

Wer sich lasst finden ohne Wehr, den überwind't ein krankes Heer.

Und auch daran, wo eines Mannes Feinde, die ihn eingeschlossen und belagert haben, sich zutrauen, das Feld inne zu haben (d. h. zu behaupten), dass die mancherlei anfangen, womit sie meinen, ihn zu besiegen. Hat sich denn ein Mann versehen mit den vorgeschriebenen Sachen (d. h. Vorräten) so kann er sich - was auch immer seine Feinde mit ihm anfangen - *ihrer* dennoch enthalten (d. h. erwehren) solange er gute Kämpfer¹⁶² hat, bis er entsetzt¹⁶³ wird oder seine Feinde mit einem guten Gerichtsbeschluss von der Einschließung gewiesen werden.

- (201) In diesem nachgeschriebenen Kapitel steht geschrieben: Falls eines Mannes Feinde ihm so nahe an seine Mauer, seine Feste oder Stadt gekommen wären mit guten Katzen oder Schirmen, und Leitern anlegen und stürmen wollten, wie er sich *dann* des Sturmes erwehren und sein Schloss, Feste oder seine Stadt trotz des Sturmes behalten und seinen Feinden widerstehen kann.

So man vor Dir liegt – Du seiest in einer Feste oder Stadt – und man *schon bis* an die Mauern gekommen wäre mit Leitern, *an die Mauer stößt oder sie gar* bricht, und Du bist innerhalb, nicht wissend, wo man *von* außerhalb stößt oder bricht, da nimm einen Würfel und gehe innen zu der Mauer und lege ihn in die Mauer, jeweils auf den nächs-

¹⁵⁷ Frei aus „bald“

¹⁵⁸ Nach WM177

¹⁵⁹ Frei aus „er wirt selber brinnen von der büchssen“

¹⁶⁰ Frei aus „bezogen“ = „(gegen die) ein Feldzug unternommen wurde“

¹⁶¹ Fehlt in SD178.

¹⁶² Vgl. dazu die Anmerkung zu FM/SD178 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

¹⁶³ Frei aus „entret“

ten Stein. Wo der Würfel aufspringt, da breche gegen Deine Feinde *eine Bresche* durch die Mauer. Sieh' zu, dass Du eine gute Büchse *bereit* hast und schieße durch die Bresche in der Mauer hinaus. Nimm aber vorher dreißig Pfund Harz, dreißig Pfund Salpeter, zehn Pfund Schwefel und sechs Pfund Kohle, zerlasse das Harz und schütte Salpeter, Schwefel und Kohle – alles gut gestoßen – in das Harz, das geschmolzen ist. Mache Kugeln¹⁶⁴ daraus so groß wie Äpfel, zünde sie an und wirf sie dem Schuss nach hinaus zu den Feinden, die außerhalb der Mauer sind. Die Kugeln brennen so und erzeugen großen Dunst und Rauch, *ja sie* brennen so sehr, dass Dir Deine Feinde keinen Schaden tun können bis Du die Büchse *wieder* geladen hast. So mag sich ein jeglicher *Verteidiger* wohl erwehren vor Katzen und vor Schirmen und sein Schloss, Feste oder Stadt trotz aller Stürme wohl behalten. Merke *das* wohl und bevorräte¹⁶⁵ Dich mit solchen Sachen wie Dich das Buch davor gelehrt hat, *wenn* Du Dich Deiner Feinde erwehren¹⁶⁶ willst, denn manche Festen sind verloren und die Leute darinnen gefangen worden, weil sie sich nicht versehen haben mit Kost und Ausrüstung¹⁶⁷. Sie konnten sich deshalb auch nicht halten¹⁶⁸ bis man sie entsetzte oder ihre Feinde mit guten Gerichtsbeschlüssen davon gewiesen hätte.. Davor sollte man sich vorsehen!

- (202) Anschließend steht geschrieben, was wäre, wenn ein Mann in einer Feste ist – oder welche Stadt das ist –, die offene Feindschaft hat, und sorgen möchte (d. h. besorgt wäre), dass man die Feste oder Stadt unverteidigt gewinnen könnte und das auch täte. Weil¹⁶⁹ man solche Sachen gerne bei Nacht unternimmt – die Feindschaft sei offen oder nicht – und wenn dann jemandem deucht, man sei hinzu geschlichen, wie man dann ein Feuerwerk machen und hinauswerfen soll, damit man sich wohl vorsehen kann und mag.

So man vor Dir liegt – Du wärst in einer Feste oder Stadt - und Du siehst, dass sie (d. h. die Feinde) Dir zu nahe *an der Mauer zu einem Angriff* rüsten oder *auch nur zu nahe* an die Mauer gehen, oder wenn man nicht vor Dir liegt und Du sonst den Eindruck hast, man sei zu Deiner Feste oder Stadt geschlichen, so nimm etwas Spießglanz, ein Pfund Harz, drei Pfund Schwefel, ein Pfund Salpeter und ein Pfund Kohle. Mach daraus 70 Kugeln und knete sie mit Werg zusammen. Wenn Du Bedarf hast, so zünde eine Kugel an und wirf sie hinaus. Sie brennt gar lang und hell und leuchtet schön, so dass Du wohl siehst, ob jemand hergegangen ist oder nicht. Sie (d. h. die Kugeln) brennen fortwährend¹⁷⁰.

- (203) Wie man ein gar wunderliches¹⁷¹ Pulver machen soll: Das selbige Pulver hat die Eigenschaft, dass es sich, wenn man es hinlegt und es trocken liegt, nicht von selbst entzündet, aber wenn es darauf regnet oder es mit Wasser beschüttet wird, so dass es nass ist, dann entzündet es sich von selbst.

Willst Du ein solches Pulver machen, wovon die Überschrift spricht, so nimm fünf Pfund Salpeter, ein Pfund Schwefel und ein halbes Pfund Kohle und pulvere (d. h. zerkleinere und mische) das untereinander. Nimm einen weißen Kieselstein und brenne den zu Kalk und stoße den ungelöschten Kalk wohl. Tu ein Pfund Kalk *zu der obigen Mischung* dazu und drei Pfennig schwer Kampfer. Mische das gut untereinander und lasse es gut trocken werden.

¹⁶⁴ Frei aus „ballen“ = Bälle

¹⁶⁵ Frei aus „beware“

¹⁶⁶ Frei aus „vff enthalten“

¹⁶⁷ Frei aus „zeug“

¹⁶⁸ „heben“ = „halten“, Bayerisch

¹⁶⁹ Frei aus „wenn“

¹⁷⁰ Der Zusatz findet sich nur in FM/MM/WM202

¹⁷¹ In anderen Texten auch „meisterlich“ und „nützlich“

(204) Wie man ein gutes weißes Büchsenpulver machen soll (es wird aber nicht sehr stark)

Willst Du ein gutes Büchsenpulver machen, das weiß wird, so nimm ein Pfund Salpeter, ein Pfund Schwefel, ein halbes Pfund¹⁷² Holz¹⁷³ vom Weidembaum oder der Pappel. Dörre das Holz wohl in einem Ofen und stoße dann das *alles* untereinander zu Pulver. Willst Du, dass es sehr weiß und *auch* stark wird, so tu Salmiak und Kampfer nach Gewicht darunter, wie in diesem Buch davor beschrieben ist. So hast Du ein gutes weißes *Büchsenpulver*.

(205) Wie man ein rotes Büchsenpulver machen soll

Willst Du ein rotes Büchsenpulver machen so nimm *die* gleichen Mengen von Salpeter und Schwefel wie vorher sowie 1½ Viertel *Pfund* (d. h. 3/8 Pfund) rotes Sandelholz. Male das so fein Du kannst (oder magst) und stoße diese Materialien gar gut zusammen in einem Mörser. Willst Du es sehr stark haben, so tu darunter wie davor beschrieben *ist*.

(206) Wie man ein blaues Büchsenpulver machen soll

Willst Du ein blaues Büchsenpulver machen, so nimm Salpeter und Schwefel wie vorher geschrieben steht und tu dazu 1½ Lot Kornblumen *und* ein halbes Pfund Faulbaumholz. Stoße diese Materialien gar wohl untereinander, so wird es blau *und* knollig. Lasse die Knollen dann sehr gut trocknen, so hast Du blaues Pulver. Man nimmt Faulbaumholz anstelle der Kohle. Stärke das Pulver wie vorher!

(207) Wie man ein gelbes Büchsenpulver machen soll.

Willst Du ein gelbes Büchsenpulver machen, so nimm *abermals* Salpeter und Schwefel in gleicher Menge wie vorher und nimm ein halbes Pfund Speik und stoße das wohl untereinander. Und willst Du es sehr stark haben, so nimm die Materialien darunter, die Du vorher dazu genommen hast.

Du sollst *aber* wissen, dass diese vier Pulver nicht ganz so schnell sein können wie Pulver mit Kohle! Auch sollte man wissen, dass manches Pulver gar stark und stärker nur aus *den* drei Stücken (d. h. Bestandteilen) *Salpeter, Schwefel und Kohle*. ist „Dann ob es sunst gar rast wer¹⁷⁴.“.

(208) Nun steht hiernach geschrieben, wie man Feuerpfeile richtig machen soll.

Willst Du gute Feuerpfeile machen, so nimm fünf Pfund Salpeter, ein Pfund Schwefel und ein halbes Pfund Kohle. Stoß das in einem Mörser gar gut untereinander und tue oleum benedictum¹⁷⁵ und Branntwein dazu – ausreichend viel! Mach einen Teig daraus und knete den Teig an die Pfeile, soviel Du haben willst, und tue die *Pfeile* an einem Stecken in einen warmen Ofen dass sie wohl trocknen und dürr werden. Danach nimm sie heraus und schabe und forme sie mit einem Messer so, wie sie sein sollen. Überziehe sie mit einem kleinen sauberen Tuch und umwickle sie gut mit Faden und schwemme sie danach mit Schwefel in Harz. Merke es gut!

(209) Nun steht geschrieben, wie man einen überlauten Schuss tun kann.

Willst Du einen überlauten Schuss tun, so leg ein „vach“ zwischen den Klotz und das Pulver und tu ein Tröpfchen Quecksilber in das Waidloch. So knallt er überlaut.

¹⁷² Nur SD204 gibt „1 Pfund“

¹⁷³ Vgl. die Anmerkungen zu Abschnitt 204 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

¹⁷⁴ Der Satz ist nicht verständlich, auch weil „rast“ nicht klar ist. Es heißt „rösch“ in DM/WM207, „räß“ in MM207, „räst“ in ED207, „rast“ in SD207. Einzige Erklärung scheint „raß“ = „scharf“ (Bayerisch), besser als „rösch“ = „knusprig, geröstet“

¹⁷⁵ Vgl. die Anmerkungen zu Abschnitt 222 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

(210) Willst Du gar gewisse Schüsse tun, die gesichert sind.

so sieh' zu, dass Du erstens weißt, wie stark das Pulver ist, wie weit es tragen kann, wie viel Pulver *da ist*, wie schwer der Stein ist im Vergleich zum Pulver, und *weiter*, dass die Klötze gleich und aus gleichem Holz¹⁷⁶ seien, dass die Pissen gleich eingetrieben werden und gleich dick sind. *Achte ferner darauf* dass die Büchse sicher steht und nicht aus der Halterung kommt¹⁷⁷, dass die Klötze *bei jedem Schuss* gleich getrieben werden und dass sie nicht aus der Kammer ragen¹⁷⁸. Ganz besonders sieh' zu, dass die Büchse (*beim Laden*) aufrecht steht und (*beim Schuss*) waagrecht¹⁷⁹ liegt so, dass kein Rad um eines Halmes Breite höher stände als das andere! Wenn Du die Büchse nach dieser Anweisung bedienst, so kannst Du keinen Schuss fehlen.

(211) Eine Frage, welche Abmessungen eine Büchse haben soll, die allerweitest schießt, und die Antwort dazu.

Abermals stellt der Meister eine Frage: Welche Abmessungen muss eine Büchse haben, die allerweitest schießt? Das ist die Antwort: Welche Büchse einen *Stein*¹⁸⁰ mit der *Masse ein Venediger Zentner* schießt, die schießt allerweitest.

(212) Das ist eine zweite Frage über die Büchse

Aber *auf* die andere (d. h. zweite) Frage, ob die Büchsen weiter schießen wenn sie kurze oder lange Rohre (d. h. hier „Flug“!) haben, sage ich: Welche Büchse ein Rohr von fünf Klotzlängen hat, die Büchse ist die beste, weil die kurzen Rohre weniger in die Weite schießen können, aber die langen Rohre, die schießen weit!

(213) Aber noch eine Frage, wie die Büchse allerbest liegen soll.

Auf die Frage, ob eine Büchse besser hart oder weich *anliege*, sage ich: Wenn sie hart *anliegt*, so bricht Hartes gegen Hartes und das kann nicht bestehen. Darum soll man die Büchse in weiches Holz legen. Man soll auch hinter die Büchse Blei gießen, zwei Finger dick, damit sie einen weichen *Gegenstoß* hat. Man soll sie nicht tiefer legen als einen Halm breit über das Halbteil innen¹⁸¹. So liegt sie meisterlich gut!

(214) Nun steht hiernach geschrieben, wie man guten Zunder sieden soll

Willst Du einen guten Zunder sieden, so nimm *von* der Lauge, die man zum Salpetersieden braucht, schneide den Zunder hinein und lasse ihn sechs Stunden sieden. Danach lasse ihn trocken werden, pulvere ihn und stoße ihn, so hast Du guten gesottenen Zunder.

(215) Welcher Zunder der beste ist

Nussbaumzunder ist der allerbeste und bestbrennende¹⁸² Zunder, den jemand haben mag.

¹⁷⁶ Frei aus „ains holtz“

¹⁷⁷ Frei aus „... sich nit entrüste.“

¹⁷⁸ Frei aus „... nit für dz ror auffgangen ..“, z. B. SD210

¹⁷⁹ Aus sachlichen Gründen wird „waagrecht“ statt „aufrecht“ übersetzt, trotz der Übereinstimmung aller verwendeten Texte.

¹⁸⁰ Freie Ergänzung aus sachlichen Gründen

¹⁸¹ Die genaue Art der Lagerung ist unbekannt. Nimmt man z. B. eine Blocklafette an und erklärt man „halb teil innen“ mit „Seelenachse“, dann könnte es bedeuten, dass die Büchse in der Lafette so eingetieft werden soll, dass die Seelenachse nur wenig, d. h. eben „einen Halm breit“, unter die Oberkante der Lafette versetzt sein darf.

¹⁸² Frei aus „brünstigster“

- (216)** Wie man ein verborgenes Feuer machen soll für zwei, drei, vier, fünf, sechs oder sieben Tage, das sich dann erst entzündet und aufflammt.

Willst Du ein verborgenes Feuer haben, für zwei, drei oder vier Tage, das erst dann entzündet und sich entzündet, so nimm ein Teil Harz, ein Teil Wachs, zwei Teile Salpeter und ein ¼ Teil Kohle von Weißtanne. Zerlasse das untereinander und ziehe einen langen Docht durch *die Masse*. Zünde das (d. h. den Docht) an und blase es wieder ab, dass es nicht helllohernd¹⁸³ brennt sondern nur glüht und nach *und nach* fortschreitend schmelzen muss. Warte, bis die Glocke schlägt, damit Du es (d. h. den Docht) dann anzündest, und nimm soviel *oder* eben mehr als in einer Stunde abbrennen kann. Das Maß behalte und zeichne den Docht mit diesem Maß, wie lang er auch sei.. Rechne, wie viele Maße es sind - denn solange braucht der Docht – und zu welcher Stunde Du gern ein Feuer hättest. Lege an dieses *Stundenzeichen* eine Schwefelkerze (d. h. eine Anzündschnur), so hast Du *eben dann* ein Feuer. Den Docht solltest Du um einen Stecken winden, damit er gleichmäßig abbrennen kann¹⁸⁴.

- (217)** Wie man ein Feuer machen soll, das einer einen ganzen oder halben Tag oder Nacht trägt ohne sich groß darum zu kümmern¹⁸⁵, und dass er an dem selben Feuer eine Schwefel-Kerze anzünden kann, wenn er an die Stätte kommt, wo er Feuer haben will oder es gebraucht wird.

So nimm große Sumpf-Binsen wie sie in den Weihern und Moosen stehen und siede die Binsen in gutem Wein, in dem Salpeter gesotten wurde und wenn sie gesotten sind, so nimm sie heraus. Trockne die Binsen an der Sonne und ziehe ihnen die äußere Haut ab, die grüne. Halte ihn (d. h. den Docht aus Binsen) an eine brennende Kohle um das Feuer zu entfachen. Du trägst einer Spanne lang *Binsen-Docht* eine Meile Weges weit und wenn Du ein Feuer machen oder haben willst, so halte eine Schwefelkerze (d. h. Anzündschnur) daran. So hast Du Feuer!

- (218)** In diesem nachgeschriebenen Kapitel steht geschrieben wie man gutes Vitriolöl¹⁸⁶ machen soll, das nützlich und gut wird für alle Feuerwerke und besonders für alle Büchsenpulver., die es „heiß macht“ und stärkt und vor dem Verderben bewahrt.

Folgendermaßen sollst Du Schwefelöl (d. h. Schwefelsäure) machen: Nimm Schwefel soviel Du willst, stoß ihn gar wohl und gib Salpratica dazu, auch gut gestoßen. *Wenn das* untereinander wohl gemischt ist, so schütte Tropfessig dazu und lasse es gut sieden in einem geschlossenen Hafen bis es gut trocken wird. Tu das (d. h. diese Masse) in ein kupfernes Becken¹⁸⁷, tu einen Destillierhelm darauf, läutere das gar wohl und setze das (d. h. das kupferne Becken) auf die Asche eines kleinen Ofens. Mache ein gutes Feuer dazu bis es anfängt *aus dem Destillierhelm* zu tropfen. Und mache dann ein kräftiges Feuer so, dass Du keinen Dunst mehr abziehen siehst.

Dieses Öl ist auch gut zu Arznei *zu gebrauchen*: Nimm Kampfer 1 Unze, Petroleum 2 Unzen, „arsenicum de carbonibus“ und Schwefelvitriol 2 Unzen. Tu das in einen Hafen und verschließe den wohl mit einer „Pedast“ (d. h. einem Destillierhelm?), füge Tropfessig dazu und brenne „aquam fortem“ (d. h. Schwefelsäure) hieraus.

- (219)** Wie man Stangen oder Pfeile aus einer Büchse schießen soll und kann.

Willst Du Stangen oder Pfeile aus Büchsen schießen, so lade die Büchse zu drei Teilen *der Kammer* mit Pulver und mache einen weichen Klotz aus Lehm so, wie der Klotz zu

¹⁸³ Frei aus „lwter“ = „lauter“ in der Bedeutung „als reines Feuer mit offener Flamme“

¹⁸⁴ Frei aus „nacheinander abschmelzen müsse“

¹⁸⁵ Frei aus „äne groß bekümmernuß“

¹⁸⁶ Altartig für „Schwefelsäure“

¹⁸⁷ In den anderen vorliegenden Texten: kukurbit = Destillierkolben

der Büchse sein soll. Spitze die Stange, die ja vor den Klotz gehört, an und *schlage sie durch den Klotz* in die Kammer. Schlage oben¹⁸⁸ einen hölzernen Zwecken (d. h. Keil) zwischen die Büchse und die Stange und mache ein Gestell, das sich hoch oder nieder stellen lässt, und lege die Stange so darauf, dass sie konzentrisch in der Büchse liegt. So kann dann die Stange von der Büchse gehen und wenn Du sie (d. h. die Büchse) auf diese Weise geladen hast, so zünde sie an und lasse sie (d. h. die Stange) laufen!

(220) Wie man einen Hagel¹⁸⁹ schießen soll

Willst Du einen Hagel schießen so mache einen harten Klotz, der um die Hälfte kürzer als breit sei und lade den gleich in die Büchse. Lade vier Steine an den Klotz so, dass sie ihn nicht berühren und schlage gut gekneteten Lehm dazu, der mit „porf/porren“, mit „viel/vyöl“, mit Salz und „pappelensaft/pupillensaft“ gut geknetet sei, und stoße dann viele Steine, die etwa eiergroß oder größer sein sollten, in die Büchse. Vermache sie dann mit dem vorgeschriebenen Lehm bis dass die Büchse voll wird. Schlage sie, *die Steine im Lehm*, mit einem Treibschlegel sehr gut aufeinander und sieh‘ zu, dass Du die Büchse wohl versorgst und dass nichts vor ihr sei, und zünde sie an.

(221) Wie man einen Igel¹⁹⁰ schießen soll unter ein Kriegsvolk, das beisammen ist

Willst Du einen Igel schießen unter ein *Kriegsvolk* mit *bis zu* vierhundert Stücken, *je nachdem* und *wie* die Büchse ist, so lade die Büchse gar fest mit einem Buchenklotz¹⁹¹ und las Dir ein eisernes Blech vor den Klotz machen, so breit wie der Klotz, und lasse Dir so viele Eisenstücke machen wie Du verschießen willst. Lade die fest¹⁹² vor das Blech, das an dem Klotz ist.

(222) Wie man aus einer Büchse schießen soll mit „Wasser“ ohne Pulver so, dass das „Wasser“ das Pulver ersetzt und genauso weit und stark schießt wie mit Pulver.

Willst Du mit „Wasser“¹⁹³ (d. h. einer Flüssigkeit) schießen, dass Du denn kein Pulver brauchst und stärker und weiter damit schießt als wenn Du das beste Pulver hättest das je gemacht wurde, so nimm Salpeter und destilliere das zu „Wasser“ (d. h. Salpetersäure) und den Schwefel zu „Öl“ (d. h. Schwefelsäure) und Salmiak auch zu „Wasser“ (d. h. Salpetersalzsäure) und nimm „oleum benedictum“ (d. h. ein Teerölgemisch) auch dazu nach Gewicht, wie Du wohl hören wirst. Wenn Du das „Wasser“ zusammenbringen kannst, so nimm sechs Teile des Salpeterwassers, zwei Teile Schwefelöl, zwei Teile Salmiakwasser *und* zwei Teile von oleum benedictum. Lade die Büchse sehr gut mit Klotz und Stein und gieße das „Wasser“ in die Büchse – den zehnten Teil des Rohres (d. h. der Kammer) hinter dem Klotz – und zünd sie an mit Zunder, dass Du davon kommen kannst. Sieh‘ zu, dass die Büchse sehr „stark“ sei. Mit diesem „Wasser“ schießt Du mit einer gewöhnlichen Büchse über(?) dreitausend Schritte weit – das ist gar köstlich!

Wie weit man mit gewöhnlichem oder durch Läutern gestärktem Pulver schießen kann: Ein gewöhnlicher Schuss einer Büchse mit *gewöhnlichem* Pulver ist 1500 Schritte weit oder etwa in diesem Maße, mit durch Läutern gestärktem Pulver 2500 Schritte weit oder etwa in diesem Maße.

¹⁸⁸ Das bezieht sich auf die senkrechte Ladestellung der Büchse und ist eigentlich **vorn** an der Büchse!

¹⁸⁹ „Hagel“ = eine Art Kartätsch-Schuss mit einer Vielzahl kleiner Steingeschosse

¹⁹⁰ „Igel“ = eine Art Kartätsch-Schuss mit einer Vielzahl unregelmäßig geformter eiserner Geschosse.

¹⁹¹ Vgl. dazu die Anmerkung zu SD221 in in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

¹⁹² Frei aus „hart“

¹⁹³ Vgl. dazu die Anmerkungen zu Abschnitt 222 in in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

(223) Dass man keiner Büchse, sie sei groß oder sie sei klein, trauen soll sondern sich vor ihr hüten, wie diese nachgeschriebene Anweisung weist.

Aber eine Belehrung für den, der aus der Büchse schießen will: Er soll einer¹⁹⁴ Büchse auf keinen Fall vertrauen, sie sei klein oder groß, sie sei schlecht oder gut geladen. Wie die Büchse *auch* ist – hüte Dich nichtsdestoweniger davor! Sieh' auch zu, dass wenn Du sie ladest kein Eisen ein anderes Eisen berühre, denn das Pulver könnte davon entzündet werden!

(224) Wie man ein gutes Verstärkungsmittel machen soll, das zu allen Feuerwerken gut ist

Nimm ein Pfund überschlagenes Wasser, Blei drei Pfund, Schwefel neun Pfund, Salpeter ein Pfund *sowie* Salmiak, Arsen und mercurium sublimatum *je* ein Pfund. Diese Substanzen lege alle gut gestoßen in einen Hafen und tu dazu Baumöl, dass es gerade über das Material drüber geht, und verschließe den Hafen wohl mit gebranntem Lehm¹⁹⁵, damit der Dunst nicht davon kommen kann. Tu den Hafen über ein geeignetes Feuer und lasse ihn solange auf dem Feuer, bis ein blauer Dunst entweicht. *Sodann* nimm ihn ab vom Feuer und breche¹⁹⁶ ihn auf. So ist *das Verstärkungsmittel* geworden! Trockne es einen Monat an der Sonne, so viel *wie* Du davon verbrauchen willst. Das Übrige lasse in dem Hafen. So wisse besonders, dass Du dessen (d. h. des Verstärkungsmittels) unter zehn Pfund Zeug nicht mehr nimmst als sechs Lot. Besonders zu Feuerpfeilen und Feuerkugeln ist es die beste Kunst, die jemand haben kann.

(225) Wie man aus einer Büchse ziemlich viele Klötze mit einem Anzünden schießen soll und dass *dabei* jeglicher Klotz seinen besonderen „Knall“ macht und doch nicht mehr denn einmal angezündet wird.

Willst Du *aus* einer Klotzbüchse schießen mit ziemlich vielen Klötzen, sie seien aus Eisen oder Blei, und *zwar so*, dass je ein Stück nach dem anderen abgeht und auch jegliches Stück seinen besonderen „Knall“ macht, so gib zum ersten so viel Pulver in die Büchse wie einer der Klötze lang ist und schlage den Klotz auf das Pulver. *Gib dann abermals* ebensoviel Pulver *in die Büchse* und *abermals* einen Klotz darauf und lade die Büchse mit Pulver und mit Klötzen¹⁹⁷ bis sie voll wird. Jeder Klotz soll ein durchgehendes kleines Loch¹⁹⁸ haben so, dass das Feuer von einem *Klotz* zu und durch den anderen gehen kann. Die Löchlein sollen in dem Maß *so* groß sein wie die Spitze einer Spindel. Lasse Pulver durch die Löcher *rieseln* und stoße eine Schwefelkerze (d. h. Anzündschnur) hinein und zünde es (d. h. die Schwefelkerze) an: So „knallt“ einer nach dem anderen bis die Büchse völlig leer¹⁹⁹ wird.

(226) Wie man einen Pfahl in einem Wassergraben o. ä. verbrennen kann, wie tief er auch steht.

Willst Du einen Pfahl in einem Wassergraben o. ä. verbrennen, wie tief er auch steht, so nimm Lumpen oder Hadern und benetze die mit „oleum benedictum“ und mit Salpeterwasser wie es davor in diesem Buch beschrieben wird. Umwickle den Pfahl mit *den* Lumpen und schieße einen brennenden Feuerpfeil an den Pfahl, so entzünden sich die

¹⁹⁴ Doppelte Negation oder „Bayerische Verneinung“ „... keiner büchs nit viel trwen ..“ als Verstärkung.

¹⁹⁵ Die vier Handschriften FM/DM/MM/WM stimmen hier überein, aber anbetrachts der Konsistenz von „gebrenntem laym“ stellt sich die Frage, wie man damit „den hafnen wol vermachen kann“. Könnte es in der Urfassung „**geperter laym**“ geheißen haben? Wegen der Konsistenz wäre mit „gepertem laym“ eine Abdichtung des Hafens machbar! (Der Abschnitt fehlt in den Drucken ED/SD)

¹⁹⁶ Die Formulierung „brich in vff“ stützt die Vermutung, dass der „hafnen mit gepertem laym vermacht“ wurde, der dann im Feuer erhärtet ist.

¹⁹⁷ Reihenfolge aus sachlichen Gründen vertauscht.

¹⁹⁸ Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 225 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

¹⁹⁹ Frei aus „aller ding läre“

Lumpen und brennen alldieweilen und bekommen²⁰⁰ keine Feuchtigkeit vom Wasser. Die Lumpen sollen zuerst sehr gut um den Pfahl gebunden sein, denn sie brennen in dem Wasser bis zu²⁰¹ vierundzwanzig Stunden ehe sie verbrennen. Die Feuchtigkeit schlägt immer vom Wasser das Feuer an den Pfahl bis dass der Pfahl verbrennt.

(227) Wie man (gar gute) Feuerpfeile machen soll

Willst Du gar gute Feuerpfeile machen, so nimm drei Pfund Salpeter, ein Pfund Schwefel *und* ein halbes Pfund Kohle. Stoße das zu Pulver und knete das Pulver mit Branntwein zu *einem* Teig. Mach dann ein kleines Säckchen aus barchent Tuch so lang wie der Pfeil und tu den Teig in den Sack. Stoß dann den Pfeil da durch und verbinde ihn mit gutem starkem Faden hinten und vorne. Schwemme ihn danach in Schwefel oder in Harz, so hast Du gute Feuerpfeile.

(228) Wie man Feuersteine aus einer Blide oder anderen Wurfmaschine²⁰² in eine Feste werfen soll.

Willst Du Feuersteine aus einer Blide oder anderen Wurfmaschine in eine Feste oder Stadt werfen, so nimm den Stein leichter oder kleiner²⁰³ als ihn die Wurfmaschine werfen kann. Schwemme ihn in Schwefel und in Harz und wirf ihn dann schnell in Büchsenpulver ehe der Schwefel und das Harz daran (d. h. am Stein) erstarren, so weicht sich das Pulver darin (d. h. in der weichflüssigen Schwefel-Harz-Mischung). Darnach überziehe ihn (d. h. den Stein) mit geschwefeltem zwilchem Tuch und schwemme ihn *abermals* in Schwefel und Harz wie zuvor und wirf ihn *abermals* in Büchsenpulver. Danach nimm barchent Tuch und weiche²⁰⁴ das in Schwefel und in Harz *ein* und überziehe den Stein damit *abermals*. Solange der Stein klebrig²⁰⁵ ist, überziehe ihn mit Büchsenpulver und mach das so oft, bis der Stein für die Wurfmaschine schwer genug wird. Wenn Du den Stein werfen willst, so leg den allerbesten Zunder angezündet dazu. Wenn Du „das Werk laufen lässt“ (d. h. die Maschine betätigt), so brennt es in dem Säcklein und tut sehr großen Schaden in Festen und Städten.

(229) Wie man macht, dass sich *etwas mit*²⁰⁶ Wasser entzündet

Willst Du ein Material machen, das sich *mit* Wasser entzündet, so nimm ungelöschten Kalk und gleichviel Schwefel mit einer Waage. Aus diesem Material mache einen „Docht“ (d. h. Anzündkörper) und spreng Wasser darauf, so entzündet er sich, und gieß Du Öl darauf, so entzündet²⁰⁷ er sich nicht!

(230) Wie man gutes Vitriolöl machen soll, das zu starkem Feuerwerk gar gut und nützlich ist, aber auf eine andere Art als *vorher* davon steht.

Willst Du Vitriolöl machen, das Dir zu starkem *Feuerwerk* nützlich und gut ist, so nimm Eierdotter, die hart gekocht sind, und stoss die gut in einem Mörser, bis sie „wie Schmalz“ (d. h. teigig, weich) werden. Nimm dann „lebendigen Schwefel“, gut gestoßen *und* auch durch ein Tuch gut gebeutelt (d. h. gesiebt), und mische *beides* untereinander. Rühre das sehr gut, bis ein Material (d. h. eine homogene Masse) daraus wird. Die tu dann in ein Destilliergefäß *und* brenne es aus, so hast Du gutes Vitriolöl.

²⁰⁰ Frei aus „haben“

²⁰¹ Frei aus „vff“

²⁰² Frei aus „werck“

²⁰³ Frei aus „ringer“ = „geringer“

²⁰⁴ Frei aus „stoße“

²⁰⁵ Frei aus „naß“

²⁰⁶ Ergänzung aus sachlichen Gründen

²⁰⁷ Frei aus „so erlischt es“

(233) Wie man ein fliegendes Feuer machen soll, das in die Höhe fährt.

Willst Du ein fliegendes Feuer machen, so nimm einen Teil Kolophonium, das ist griechisches Harz, zwei Teile lebendigen Schwefel und drei Teile Salniter. Das reibe alles gar klein und reib es mit einer kleinen *Menge* Leinsaat-Öl oder *Lorbeer-Öl* zusammen so, dass es damit zu einer festen Masse wird. Tu das in eine eichene²⁰⁸ Röhre, die lang sei, zünd es an und blase in das Rohr. So fährt es (d. h. das Feuer) wohin Du das Rohr kehrt.

(234) Wie man ein starkes Feuer machen soll, das auch gar gut wird.

Willst Du ein starkes Feuer machen, so nimm Naphta, Schwefel und Öl und Eidotter ausgebrannt²⁰⁹. Das nimm alles mit gleichen Teilen und röste das langsam in einer Pfanne an einem Feuer über der Kohle (d. h. der Glut) damit es eine feste Masse wird. Nimm dazu den vierten Teil Wachs, mische alles untereinander und tu es dann in eine Rindsblase, die gut mit Öl bestrichen sei, und schließe es mit Wachs. Wenn Du es nutzen willst, so lege das Material an eine Stelle, wo es luftig ist, und wenn der Wind darüber streicht, so wird es brennen. Falls man Wasser darauf gießt, so gewinnt es *noch* an Flammen!²¹⁰

(235) Nun folgt hiernach, wie man gute Feuerpfeile machen soll

Willst Du gute Feuerpfeile machen, so mache Säckchen aus Barchent und nimm Pulver – das schon *früher* gemacht ist – und stopfe²¹¹ es in die Säckchen so fest Du kannst. Nimm *dann* ein rundes oder viereckiges Pfeileisen und stoße es mitten durch das Säckchen, der Länge nach. Das Pulver soll mit Branntwein und mit Öl zusammen geknetet sein wie davor in diesem Buch davon steht. So hast Du gute Feuerpfeile.

(236) Wie man gute Feuerpfeile machen soll, die nicht rostig werden, wie lang sie *auch* liegen

Willst Du Feuerpfeile machen die liegen solange Du willst *und dabei* nicht rostig werden, so überziehe die Eisen²¹² mit Pech. So liegen sie, wie lange Du willst, *und* werden nie rostig.

(237) Wie wenig der Wind *auch* weht, wenn man einen Feuerpfeil auf einer Armbrust entzündet und ihn schießt, sobald er richtig brennt²¹³, ist es so, dass ihn der Wind abweist und man manchmal ungewiss damit schießt. Außerdem erwarten ihn die Feinde, wenn man ihn brennend schießt, und können dann besser löschen als sonst. Und damit man um so sicherer schießen kann und die Feinde dessen weniger gewahr werden steht hiernach, wie man Feuerpfeile machen soll, die sich von selbst entzünden wenn sie an der Stelle ankommen, auf die sie geschossen werden.

Nimm guten Zunder und schneide ihn so breit wie zwei Halme und zwei Fingerbreit lang.. Schiebe ihn (d. h. den Zunder) vorne, wo das *Pfeileisen* herausgeht, der Länge nach in das Säckchen bis zum Pulver. Wenn Du schießen willst, so zünde den Zunder an und schieße dann *sofort*. So brennt der Zunder bis auf das Pulver herunter und brennt der Pfeil, sobald er an die Stelle kommt, wo er hingeschossen wurde.

²⁰⁸ Vielleicht auch „eiserne“

²⁰⁹ „Eidotter ausgebrannt“ ist zwar auch in den anderen Texten enthalten, aber es ist unverständlich!

²¹⁰ Das Rezept insgesamt ist unverständlich!

²¹¹ Frei aus „schiebe“

²¹² Frei aus „piche sie“ = „behandle sie mit Pech (=Harz)“

²¹³ Frei aus „erprunnen ist“

(238) Wie man eine Büchse abschießen soll, die lang gelegen ist, weshalb sich *der Schuss* nicht gern lösen will..

Hast Du eine Büchse, die geladen ist und lang gelegen ist, weshalb sich *der Schuss* nicht lösen will, so nimm ein Ladeisen und treib die Kugel oder den Klotz ein wenig hinein, ein Halmquer oder mehr, und räume das Zündloch mit einem Griffel. Fülle²¹⁴ dann gutes Pulver darein und zünde es an, so löst sich die Büchse und fährt der Klotz davon!

(240) Willst Du guten Zunder machen

Willst Du guten Zunder machen so nimm Buchenschwamm und haue die äußere Rinde ab. Nimm dann Glut und gluthaltige Asche²¹⁵ und einen Hafen. Schneide den Schwamm stückweise zu – so breit wie eine Hand, so dick wie ein Finger. Schütte es (d. h. die Zunderstücke) auf eine Lage gluthaltige Asche, und wieder eine Lage Asche und dann wieder eine Lage Zunder. Tu‘ das so oft, bis der Hafen voll wird. Gieße Wasser darauf, das oben *gerade* darüber geht, und decke ihn (d. h. den Hafen) zu und setz ihn hin. Lasse ihn zehn Tage stehen und wenn er kein Wasser *mehr* hat, so fülle ihn wieder nach. Nach den zehn Tagen nimm den Schwamm, wasche ihn rein und sauber so, dass keine Asche oder *sonst* nichts Unsauberes daran sei, und reihe ihn (d. h. die Schwammstücke) auf einem Faden auf.. Hänge ihn (d. h. den Faden) zu einem Ofen oder an die Sonne und lasse ihn (d. h. den Schwamm, der jetzt Zunder ist) sehr gut trocknen und dürr werden. So hast Du guten Zunder!

(241) Wie man Zunder machen soll, dass er nicht rieche.

Willst Du ihn (d. h. den Zunder) aber gern *so* haben, dass er nicht riecht oder schmeckt, so nimm so viel Du willst und lege ihn in Essig. Lasse ihn einen Tag und eine Nacht darin liegen, hänge ihn dann auf und lasse ihn trocknen. So wird er gut!

(242) Wie man eine eiserne Tülle, die zu einem „Hauspfeil“²¹⁶ geschmiedet ist, härten soll, so dass er (d. h. der „Hauspfeil“) so hart und auch so nützlich gegen Plattenharnische und Ringharnische wird als wäre er stählern.

Willst Du die eiserne Tülle, die zu einem „Hauspfeil“ geschmiedet ist, härten, so dass er hart und nützlich gegen Plattenharnische und Ringharnische ist als ob er stählern wäre, so nimm ein Kraut, das heißt verbena – manche nennen es Eisenkraut – und hat blaue Blüten. Das ist das richtige und das soll man nehmen mit dem Stängel und dem Kraut, so wie es dasteht, und soll es stoßen in einem Mörser. Darnach soll man es auch durch ein Tuch drücken – so viel Du willst. Tu das Wasser (d. h. den ausgepressten Saft) in ein Glas. Nimm von diesem Wasser (d. h. dem Press-Saft) so viel, wie Du meinst *zur Härtung* zu brauchen, und Mannesharn – der nicht warm sei! – gleichviel wie von jenem Wasser. Rühre und mische es durcheinander. Nach Ostern, wenn man erstmals ackert, findet man Würmer, die heißen Engerlinge²¹⁷. Die sind klein und haben rote Köpfe. Diese *Würmer* nimm und drücke sie aus, und tu‘ das selbige *Presswasser* in das vorige Wasser. Wenn Du damit härten willst, so sollst Du die Tülle im Feuer nicht zu rot werden lassen, damit sie nicht zu heiß wird. Stoße sie (d. h. die Tülle) dann *in das Härtebad* so weit hinein wie Du sie härten willst. Lasse die Hitze von selber vergehen, bis sie (d. h. die Tülle) goldfarbene Flecken bekommt. [???] ²¹⁸ Dann kühle sie wieder in

²¹⁴ Frei aus „säe“

²¹⁵ Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 240 in in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

²¹⁶ Vgl. zur Erklärung des Begriffes „Hauspfeil“ die ausführliche Anmerkung zu Abschnitt 242 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches.

²¹⁷ Vgl. zur Erklärung des Begriffes „Engerling“ die Anmerkung zu Abschnitt 242 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

²¹⁸ Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 242 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

dem vorgeschriebenen Härtebad und lasse es dabei bleiben. Ließest Du *die Tülle* gar blau werden, so würde sie zu weich.

Mit dem Abschnitt 242 enden der Stainer-Druck sowie drei weitere der vorliegenden Texte, das Freiburger Manuskript bricht unvermittelt bereits in Abschnitt 229 ab. Da die weiteren Inhalte des Dillinger Manuskriptes XV 50 und des Münchner Manuskriptes clm 30150 nicht übereinstimmen, wurde die Übertragung mit dem Abschnitt 242 abgebrochen.

Für werck bꝛch

f 73r Bl. 1

(100) Welich fürst graue herre ritter vnd knechte¹ oder stette besorgent vor² iren vygenden³ beligert vnd genöttet werden in schlossen vestinen oder schlossen stetten den ist zuvor vß ain bedurfft das si haben diner di als from vnd vest lüt syen das si durch iren willen ir libe leben vnd gꝛe vnd was in got verlihen haut gegen iren vygenden darstrecken vnd waugen törfen e das si **fluchen**⁴ da ze beliben were oder e das si **ich-****tes**⁵ vff oder hin geben das zu behaltend were vnd sich die aller böser vnd verzagter sachen vnd geschichten schäment vnd als wyse lüt syen Das si wissen wa man si mit schiessen werffen vnd stürmen genötte müge Das si dafür ze buwen vnd sich mit irem **zꝛge**⁶ gen iren vygenden vff das werlichest schicken sunder äne iren grossen vortail vor den schlossen darinne [**sy**]⁷ besessen sind kain **mꝛt**willig scharmützen nit tügend vnd äne mißhellig vnd zwayunge in **gꝛer** fruntschafft by ain annder belýben ire sachen nâch der wysosten raute vnder in handdeln.

vnd welicher fürst graue herre ritter oder knechte haben sölich from veste vnd wyse diener die mügen sich ir wol trösten. Doch bedürffen si by inen ze haben lüte die arbeits können vnd mügen als schmid murer vnd zimerlüte vnd **schꝛster** och **gꝛer** schützen vnd **gꝛer** büchsenmaister vnd wenne das ist das man von **gꝛen** büchsenmaistem grossen trost

nympt so ist ainem jeclichen fürsten grauen herren ritter vnd knechte bedürfft das ir **büchsen gꝛ maister**⁸ syen vnd alle die öle vnd buluer wol beraitten vnd machen können vnd andre stuck, die nütz vnd **gꝛ** sind zu den büchsen zu fürpfeyln vnd zu fürkugeln vnd zu annderen wilden vnd zamen fürwercken damit man sich denne der vÿgende er-

Hye nachuolget vonn Büchsen geschoß / Puluer / fewerwerck / wie man sich darmit auß ainer Statt / Feste / oder Schloß / so von Feynden belägeret wer / erretten / Auch sich der Feind darmit erwören möchte.

(100) Wellich Fürst /Graff Herre /Ritter /Knechte /oder Stette /sich besorgent von²⁰⁵ jren feynd **ü**belägert vnd bere**ü**et werden in Schlossen Festen /oder Stetten /den ist vorauß not /dz sy haben diener /die als fromm vnnnd Fest leüt seyent /Das sy durch eeren willen /jr leyb lebe**ü**vnd **gꝛ** /vnd was in Got ye verleyhen hat gegen jren feinden /darstrecken und wagen dürfften /ehe das sy **fluchen das**²⁰⁶ zebeleyben wäre /oder ee das sy **ichts** auff oder hin geben /das zu behalten wâr /und dye sich aller böser vnd verzagter sachen beschämeten /alls weiß leut sind /das sy wissen /wo man sy mit schiessen /werffen /vnnnd stürmen genöthen möge /Das sy das vor wissen **zꝛ** bawen /auch **gꝛte** Bolwerck /vnnnd Tarras²⁰⁷ **zꝛ** machen /Wie vornen das gemäle in dysem **bꝛch** anzeigt /vnd sich mit jrem zeug gen jren feinden auff das wercklichst **zꝛ** schicken /sondern an jren großen vorteyl vor den schlossen /darynn **sy** besessen seind /kain **mꝛt**willig scharmützeln thun vnd on mißhellig vnd zwayung in **gꝛter** frenndtschafft bey einander beleiben /jr sachen nach der weyesten rade vnder jn handlen

/Vnd welch Fürst /Graff /Herr /Ritter /Knechte /vnd Stette /habent solch frumm fest und weyß diener /die mög**ü**sich jr wol trösten /doch bedürffen sy bey jn hab**ü**leut die arbeits künden vnd mügen /als Schmid /Maurer /Zimmerleut /Sch**ꝛster** /vnd auch **gꝛte** Schützen vnd Büchsenmaystern /vnd wann das ist das man von **gꝛten** Büchssenmaistem /grossen troste

Bl. 2

nympt /so ist allen Fürsten /herrn /Ritter /knechten /Stetten /vnd männiglichen dye büchsenmayster habend /bedürffent das jr **büchssenmayster gꝛt mayster** seyend /vnd alle die wasser /öl **vꝛ**puluer /die zu jr kunst gehörent /wolberaytten vnd machen künden /Vnd andere stuck die nutz vnd **gꝛ** sind **zꝛ** den büchsen **zꝛ** feurnfevlen

weren vnd inen schaden z^efügen mag die denn in disem b^ech das da haisset: das fürwerckb^ech hernäch geschriben

f 73^v

stand wie man die von anuang vntz zu ennde uf gerecht vnd g^e machen sol vnd darvmb wann der stücke so vil sind die darz^egehörent vnd die ain yeclicher g^eer büchsenmaister können soll vnd si ain maister äne die geschriff alle nit bedennken kan.. Darvmb so staut hernäch geschriben alles das denne darz^egehört vnd n^edz vnd notturfftig ist vnd des ersten so geschechent zwelf fragen von den sachen vnd stücken so zu den büchsen gehört so man darvß schiessen sol. so geschicht och yber yecliche fraug besunder ain g^ete vnderrichtung vnd lere.

(101) Die erst fraug ist ob das für den stain vß der büchsen trybe oder der dunste⁹ der von dem für gaut.

Nvn sprechend ettlich das f^e habe die krafft, den stain zu tryben. Ich sprych aber der dunst hab die kraft. Ain byspel¹⁰: Nym ain pfvnt g^es buluers vnd t^ees in ain s^amig¹¹ winvaße vnd vermach es wol das kain dunst dauon kommen müge denne z^edem waidloch da du es an zünden wilt vnd so du es angezündest so ist das buluer **ze hand¹²** verbrunnen vnd bricht der dunst das vaß.

(102) Die annder fraug ist ob salpeter¹³ oder swebel die krafft habe, den stain zu tryben.

Sprich ich: si baide denn wenne das buluer enzündet wirt in der büchß so ist der swebel als hitzig vnd der salpeter also kalt das die keltin der hitz niht gelyden mag noch die hitz der keltin. Wann keltin vnd hitz sind zway wyderwartign ding also mag ir yedweders das annder niht gelyden vnd ist doch dz ain äne das annder nicht **sin¹⁴** zu dem buluer.

(103) Die drytte fraug ist ob lützel buluers belder ayn büchs brech oder wytter schieß als man die büchß fült vntz an den clotzen. Da sprich ich wann man die büchß fült vntz an den clotzen so mag das für **vnd der [dunst¹⁵]** nit wyttin haben den schuß ze volbringen vntz das daz für ain taile hinder sich vß gebrinnet vnd der dunst den clotzen vß schleht. Ist aber die büchs den dryttentail

sind z^eden büchsen z^efeurpfeylen /fewrkuglen vnd wilden fewrwercken /vnd andern sachen /damit man sich dann der feynd erwören vnd jn schaden z^efügen mag /wie dann inn disem b^ech /hernach geschriben stadt /wyeman die von dem anfang biß z^edem ende /außricht vnd g^e machen sol /Vnd darumb wann der stuck souil sind die darzugehörent /die ein yetlicher g^eter püchsenmaister künden soll /vnd die ein maister on die geschriff in seinem sinne nit gedennen kann /Darumb so stat hernach geschriben alles das da^udar zu nutz vnd man notturfftig ist /Vnnd des ersten so geschehen zwelf fragen von den stücken so z^eden büchssen gehört /vnd beschicht auch vber yetliche frage besunder /ein g^ete vnderrichtung vnd lere.

(101) Die erst frag /ob das feür den stein auß der büchssen treibe /oder der Dunst der von dem fewr geet /nu sprechen etlich dz feür hab die krafft den stain z^ereiben /ich spriche aber der dunst hab die krafft den stayn zutreiben /Ain beyzeichen /Nim ein pfundt g^es puluers u^uth^edas in ein s^amig weynfaß /und vermach es wol das kein dunst dauon kommen müg /dann z^edem waydloch Da du es anzünden wilt /vnd so es angezündet wirt /so ist das puluer **zuhand** verprunnen /vnd zerpricht der dunst das faß.

(102) Die ander Frag /ob Salbeter od schwefel die kraft hab den stein zertreiben Sprich ich sy beyde /dann wann das puluer entzündt wirt in der büchß /so ist der schwefel als hitzig /vnd der Salbeter ist kalt das die hytz die kelten nit leyden mag /noch die keltin die hiytze /sind zway widerwertige ding /also mag jr yetweders das annder nit leiden / vnd ist doch einß on das and nit **nutz²⁰⁸**.

(103) Die dritt Frage /ob lützel puluer belder ein büchß präch /oder weyter schusse als ob man sy fulte vntz an den klotzen mit eingestosse puluer /Da sprich ich we^um^a die büchs füllt /hintz an den klotzen /so mag das fewr **vnd der dunst** nicht gen^eg weitten haben den schuß z^evolbringen /biß das das feur ein teil hindersich auß verprunn /vnnd der dunst den klotzen außschlecht /Ist aber

vntz an den fierden geladen so mag das puluer gemainlich ains maulz brinnen vnd mag der daunst sein krafft vollbringen vnd schiest wytter vnd bricht die büchß ee daruon denn der sy fült mit yngestossem puluer vntz an den clotzen.

(104) Die vierd fraug ist, Ob ain lindiner¹⁶ clotz von lindem holtz¹⁷ den stain bas trybe oder von hertem holtz als aichin vnd b~~o~~chin als vil maister br~~o~~chen vnd ob dieselben clotzen kurtz oder lang dürr oder grüne sein sullen. Sprich ich die herkten clotzen die sind nit g~~o~~ wann darvm si sind ze hert vnd laussend sich nit tryben vnd gand doch gern von dem rore aber ist ain **lindiner**¹⁸ clotz aines g~~o~~ten fingers zu grosse so laut er

f 74r

sich doch hinein tryben vntz uff syn statt vnd behebt den d~~o~~nst vil baß denn die herkten clötz.

(105) Die fünft fraug ist, ob der stain ver- ver¹⁹ gang so er hert lig oder so er lind lig. **Sprich ich ye herter der stain ligt ye w~~l~~ter er gang also das er gar wol verschoppot²⁰ sye das kain d~~o~~nst dauon gan müge so wirt der schuß starck schüssen wytt vnd hert vnd vaste ...**

Ob der stain verner gang so er hert lig oder so er lind lig sprich ich ye herter der stain lige wytter er gange also das er gar wol verschoppot sye also das kain dunst daruon gan müg. So wirt der schuß starck vnd schüset wytt vnd herrt.

(106) Die sechste frauge die ist also: Ob die pissen damit man den stain verpisset von lindem oder von hertem holz sullen sin sprich ich welcher stain gerecht²¹ in die büchß gehört also das er niht me wytin haut denne er bedarff vnd er **getrang ligen**²² m~~o~~ß so solt du

die büchs den dritteil hyntz an den vierden geteilten /so mag das puluer gemainliche ainsmals prinnen /vnd mag de~~o~~der dunste sein krafft vollbringen /vnd schusset weiter vnd pricht die püchß vil ee dauon /dann der sy füllt mitt eingestossem puluer biß an den klotzen.

(104) Die vierdte Frage /ob ein linder klotz vo linden holtz den stein baß treib oder von hertem holtz /als aichen und p~~o~~chin die vyl maister brauchenn /vnd dieselben klotzen /kurtz oder lang /dürr oder grüne sollen sey /sprich ich die herkten klotzen sind nitt g~~o~~t /darumb sy seind zuhert vnd lassent sich nit treiben /vnd gond doch gern von dem rore /Aber ist ein **linder** Klotz aines g~~o~~ten fingers z~~o~~groß /so laßt er sich doch hinein treybenn biß auff sein statt /vnd behebt den dunst vil baß dann die herkten klotzen.

Foun wie ein klotz sein sol /v~~o~~welche dye Besten seind.

Ein jegklicher klotz sol nit lenger sein da~~o~~uer preytt ist /Die besten durren klotzen /dye man gehaben mag /dye machet man vonn durrem albram holtz²⁰⁹ /Aber die besten grünen klotzen macht man von grünem ärlin holz²¹⁰ aber die aller besten grünen klotzen /macht man auß pyrcken holtz²¹¹ /als bald es von dem stamm gehawen wirt.

(105) Die fünfft Frag ob der stein **ferner** gang so er hert ligt /oder so er linder ligt /Ich sprich ye herter er ligt /ye ferrer er geet /Also das er gar wol verschoppot sey /Das keyne dunst dauon kommen müg /so wirt d' schuß starck vnd weyt.

(106) Die sechst Frag /ob die byssen oder speidel /damit man den stein verpisset von linden oder vonn hertem holtz solen sein /Sprich ich /welcher stein gerecht in die püchß gehört /Also das er nicht mere weyten hat /da~~o~~uer bedarf vnd **getranglichen**²¹²

in verpissen mit durren herten pissen von aichin holtz ist aber der stain etwa ze klain das er niht also getrang ligt so solt du in verpissen mit tänninem holtze.

(107) Die sibende fraug: Ob die selben pissen dick oder dünne sullen sin sprich ich das die selben pissen tännin holtz ettlich dick vnd ettlich dünn ~~sol~~en sin **nauch**²³ vnd der stain ye wytin haut oder getrang lig der buchse hät aber wenn du den stain damit verpisset so solt du die pyssen mit ainem schrouteysen²⁴ ab dem stain abhowen also das die pissen nit für²⁵ den stain gangen.

(108) Die achtend fraug ist warmit man den stain verschoppun sölle das der dunst niht dauon gan müge sprich ich **n**ime wachs vnd wuchsse ain ~~te~~ch damit vnd drae es ainvach zu ainem sail vnd schopp das mit ainem ~~ge~~ten schoppysen²⁶ zwyschen den stain vnd die büchsen vff die pissen. so vert²⁷ er wytt wiß so der stain ye baß verschoppot wirt so er ye weytter vertt.

(109) Die neunde fraug ist: Ob ain büchß wytter schieß von ainerlay buluers oder von zwayerlay sprich ich si schieß gar vil wyt von zwayerlay denn von aynerlai puluers vnd wenne du die büchß ladest vnd ver schiessen wöllest so ~~le~~g das du habest zwayerlay puluers vnd ~~te~~das ~~ge~~t puluer an den boden vnd das böser darvff so schüssest du wytter denne mit ainem wann das ~~te~~ die widerwertikait baiden buluer.

(110) Die zechende fraug ist: Ob der stain den clotzen anrüren sölle oder nit sprich ich der stain ~~sol~~e hert an dem clotzen ligen du solt den clotzen nemen vnd solt in mit ainem ~~te~~ch bewinden vnd solt den clotzen vnder ougen brennen das tail das gegen den stain stat vmb dz das er hert werde vnd lad den stain hert daran vnd verpiß vnd verschopp in wol dz in der dunst **gemainlich**²⁸ hinaryben müsse.

fol 74^v

(111) Die ainlffte fraug ist: Ob knollin buluer besser sye ze ~~te~~nd in die büchsen oder **geräden**²⁹ buluer sprich ich das knollin puluer zway pfunt mer ~~te~~nd denn gerädes puluer

messe so soltu in verbissen mit dünnen herten bitten von aichem holtz /Ist aber der stein etwas ~~ze~~klein /das er nit also getrang ligen mag so soltu in verbissen mit tännen bitten.

(107) Die sibent Frage /ob die selben bis-senn dück oder dünn sollent sein /Sprich ich das die selben bitten vonn tännen holtze /etlich dück /vnd etlich dünn sollent sein /**nach dem** vnd der steyn ye weyt oder getrang inn der büchs leut /aber wo du den steyn damit verbisset /so soltu die bitten mit einem schroteysen an dem steyne abhowen /also das dye bitten nit für den stein gangen. Bl. 3

(108) Die achtent frag /wamit man den stein verschoppen sol /das der dunst nit davon kommen müg /sprich ich nyme wax **v**uwachß das ~~te~~ch damit vnnd drâ es einfach ~~ze~~einem sayl /vnnd schopp das mit eynem ~~ge~~ten schopeysen /zwischen dem stein vnd die büchsen auff die bitten /so fert er weit /**v**u wiß so der stein ye baß verschoppot wirt /so er ye weiter feret.

(109) Die neunt frag ob ein büchß weiter-schieß von einerley puluer oder von zwayerley /sprich ich /sy schieß gar vil weytter von zwayerley puluer /**D**a~~u~~von einerley /vnd **w**a~~u~~ du die büchß ladest vnd ferr schiessen wilt /So sich das du habest zwayerlay puluers vnnd ~~th~~e das ~~ge~~t puluer an den boden vnd das böser darauff so scheußest du weytter dann mit einerley /wann das ~~th~~e die widerwertikeit bayder puluer.

(110) Die zehent frag ob der stein den klotzen anrüren soll oder nitt /Sprich ich der stain sol hert an dem klotzen liegenn. Du soltt den klotzen nemen vnnd jn mit einem ~~th~~ch bewinden und solt in vnder augen prennen /Das tail das gegenn dem steyn gehört /vmb das das er hert wird /vnd lad den stein hert daran und verbiß **v**uverschopp yn wol /das yn der dunst **manlich** hintreiben **m**esß.

(111) Die aylfft frag ob knollet puluer bösser sey zeth~~en~~ in die büchß /oder **geräden** puluer /Sprich ich /das knollet puluer zwey pfundt mer ~~th~~e /dann geräden puluer drey pfund

drw pfunt get^{en} möchten aber du solt das knollen buluer beraiten vnd machen als in disem buch hienäch geschriben stät.

(112) Die zwelffte frauge die ist also: Wie ain schwären stain ain pfund puluers mit siner krafft gewerffen müge vnd was syn rechte trag sye, Sprich ich ain buchß sye groß oder klain so soll allweg ain pfund buluers ainen nünpfündigen stain tryben. Ist aber der stain minder so vil gät ouch dem puluer ab.

(113) Nu haust du dauor zu erste wol gehört in der rubric wer geligers vnd besesses³⁰ wartend ist was dem nütz vnd notturfftig ist vntz an ain büchsenmaister vnd och wer der büchsenmeister sin wil sölich g^{et} vnderschaide vnd lere in den vorgeschriben zwelf fragen das er sich wol darnach zu richten wiß wie er darmit vmb sol gan nun stat hernach geschriben wer die kunst vß büchsen schiessen z^{em} ersten vand vnd durch was sach er das vand das vindtest du in disem cappitel hienäch geschriben ist.

Dise kunst haut funden ain maister hieße niger Berchtoldus vnd ist gewesen ain nygermanticus³¹ vnd ist och mit groser alchymie vmb gangen sunder als die selben maister mit grossen kostlichen vnd hoflichen sachen vmb gänd mit silber vnd mit gold vnd mit den selben³² metallen also das die selben maister silber vnd gold von dem andern geschmeide³³ künnend schaiden vnd von kostlichen varwen so si machen also wolt der selb maister Berchtold ain gold farb brennen z^{ederselben} farb gehört salpeter swebel bil³⁴ vnd ölle³⁵ vnd wenne er die stuck in ain kupfferin ding braucht vnd den hafen wol vermachot als man ouch t^{en} m^{es} vnd in vber das für tätte vnd wenne er warm ward so brach der hafen gar zu vil stucken er ließ im och machen gantz groß kupffrin pfannen vnd häfen vnd verschlo^g die mit ainem ysinn nagel vnd wenne der dunst nit darvon kommen mocht so brach der hafen vnd tätten die stuck grossen schaden also tätt der vorge[n]ant maister Berchtold das pl^l vnd öl dauon vnd legt kol darz^e vnd ließ im ain buchß giessen vnd vers^{echt} ob man stain darmit werffen möcht wann er im vormauls Türn zeworffen hett also vand er dise kunst³⁶ vnd bessert si

/Aber du solt das knollent puluer bereyten vnd machenn als hernach geschriben statt.

(112) Die zwelfftt frage wie einn /schwärenn stein ein pfund puluer mitt seiner krafft gewerffen müg /vnd was sein rechtte tragnuß sey /Sprich ich ein püchs sey groß oder klain /so sol allweg ein pfund puluer /aynn neun pfündigenn stain treibenn /ist aber der staynn mynnder so vill gatt auch /dem puluer ab.

(113) Nun hast du hie z^{er}st an dem anfang wol gehört /wer beligers vnd besesses wartend ist /was dem nutz vnd g^{et} ist hintz an ein püchsenmayster /Vnd auch were der püchsenn mayster sein wille /mitt g^{eter} vnderscheid vnd lere /in den vorgeschriben zwelf fragen das er sich wol darnach zerichtenn weißt /wie er damitt vmb sol gan /Nu statt hernach wer die kunst auß Büchsen schiessen z^{em} ersten vnd durch was sache er das funden hat.

Die kunst hat funden ein Maister hieß Niger Berchtoldus /ist gewesen einn Nigramanticus /geboren von kriechen landt²¹³ dieser ist auch mit grosser Alchimey vmbgangen /sonder als die selben maister mit grossen kostlichen k^{legen} sachen vmbgang /mit silber mit gold vnd mit den siben metallen /Also das die selben maister silber vnd gold /von dem andern geschmeid kündent schayden /vnd von kostlichen farben so sy machent Also wolt der selb maister Berchtoldus /ein gold farb brennen vnd z^{eder} selben farb gehört Salbeter /schwebel /pley v^{uöl} /v^{uwa}er die stuck in ain kupfferin ding bracht vnd den haffen wol vermacht als man auch th^{en} m^{es} /vnd in vber das fewr thet /vnd wann er warm ward so prach der haffen so gar z^evil stucken /Er ließ ym auch machen ganntz gossen kupfferin häfen /vnd verschlo^g die mit einem eyßnen nagel vnd wann der dunst nit dauon kommen mocht so prach der haffen vnd thetten die stuck grossen schaden /Also thet der vorgeant Maister Berchtoldus das pley vnd öl dauon vnd legt kolenn darz^e vnd ließ ym ein püchs giessen /v^uers^{echt} /ob man stain damit werffen möcht /wann es jm vormals thüren zerworffen hette /also fand er die kunst vnd bössert sy ettwas /Er nam

etwas. Er nam darzu Salpeter und swebel glych vnd kol etwas minder vnd also ist die selb kunst syd main so gar gen^{ert} **geyrsecht**³⁷ vnd funden worden das si an büchsen vnd an buluer vast gebessert ist worden als hienäch an disem **bech** ir wol versten werdent.

(114) Also haust du wie die kunst vß büchsen schiessen zu dem ersten funden ist worden nu stett hernäch geschriben was wesen gewonhait ain yeclicher an im haben sol der ain g^{er}er büchsenmaister sin will vnd wz künst er sol an im haben.

75r

Dise **stuck** gehörend ainem yeclichen büchsenmaister **ze** das er si an im habe des ersten sol er gott eren vnd fürderlicher vor oge han vnd in vorcht gen got stän denne sunder raysig lüte denn wenne er mit dem puluer oder mit der büchß vmb gaut so haut er sinen **grösten vygend**³⁸ vnder hennden vnd also **meß** er allwegen dryvältig sorg hän. Er sol sich ouch bescheidenlich mit der welte halten mit der er denne wandlot. Er sol ouch ain enndlicher vnverzagt man sin vnd sol sich ouch trostlich in kriegem halten wann man grossen trost von solichen lüten nyempt darvmb soll er sich tröstlicher vnd bescheidenlicher halten denne annder raysig lüte. Der maister soll auch können schrift vnd lesen wann er künde annders der stuck nit alle bedenken in sinem sinne die **ze** diser kunst gehörent vnd die in disem **bech** hienäch geschriben stand. Es sye mit destillieren mit sepperieren mit sublimieren oder mit conferiarn vnd menig annder stuck die dar^{ze} gehörend darvmb **meß** ain maister der geschrift können will er annderst ain **ge** maister sin. Er sol ouch alle stücke so herzu gehörend es sy von wilden³⁹ oder von zamen⁴⁰ fürwercken vnd sachen können beraitten von erste biß zu ennd vß. Er sol ouch alles das können ordnen zu vesten **ärggern**⁴¹ vnd muren für katzen für schierme für **angen** vnd was dar^{ze} höret. Er sol ouch drw ding wissen von den **tragman**⁴² vnd mensura. Er sol sich ouch erberclich⁴³ vnd fruntlich ziechen mit worten vnd mit wercken vnd sol zu allen zitten besint sin vnd besonders soll er sich **he**gen zu aller stunde vor trunkenhait des wines.

dar^{ze}salbetter vnd schwebel gleych /vnd kolen etwas minder. Also ist die selb kunst seydmalen so gar **genauch ersocht** vnd funden worden das sy an püchsen **vua**n puluer /fast gebössert ist worden /als mann hienach wol verstan wirt.

(114) Also hastu wie die kunst auß büchsen schiessen funden worden ist. Nu stat hernach was wesen vnd **g^{er}er** gewonheit ein yeglicher an ym haben sol der ein **g^{er}er** Büchsenmeister sein will **vua**uch dabey was kunst er künden sol.

Bl. 4

Diese **strick**²¹⁴ gehörent einem yettlichenn püchsenmaister **ze** dz er die an im hab. Des ersten sol er got eren vnd vor allen dingen vor augen haben /mer dann ander reisig leütt /Dann wann er mitt dem puluer oder mit der püchß vmbgat /so hat er seinen **grossen vnd allergrösten feind** vorhanden /Vnd also **meß** er allweg driualtig sorg haben /Er sol sich auch bescheidenlich mit der welt halten /mitt der er dann wandelt /Er sol auch ain endlicher vnuerzagter man sein /Vnd in kriegem sol er sich tröstlich halten /wa^uman grossen trost von solchen leutenn nimpt /d' maister sol auch künden schreiben **vua**lesen /Wa^uer kundt anderst die stuck nit alle bedencken /noch im sinn behalten /die **ze** dieser kunst gehörent vnnd die inn disem **bech** hernach stand /Es sey mit separieren das ist schaiden mit sublimieren das ist leitern vnd mit conferiarn /Das ist stercken /V^uvil andre stuck die dar^{ze} gehörent. /Es sey von wilden oder zamen feürwercken vnd sachenn /Darumb **meß** ein meister dye geschriffte künden /will er annderst ein **g^{er}er** maister sein /Er sol auch alles das künden ordnen **ze** festen **aggern** /vnd meuren für katzen /für schirmen /für **angan**²¹⁵ wie fornen inn disem **bech** verzeichnett findest /vnd was dar^{ze} gehörrt von anfang biß an das end auß /Er sol auch drey ding vor wissen von dem gewicht **dragma** /vnnd mensuren maß /er sol sich auch erberclich **vua** freuntlich ziehen mit worten vnd wercken /vnd sol **ze** in allen wolbesünnt sein /vnd besunder sich hieten **ze** allen zeiten vor trunckeneheitt.

(115) Also haust du was wesen vnd g~~g~~ter gewonhait ain yeclicher büchsenmaister an im haben sol. Nun staut hernäch geschriben wie er sich halten sol so er mit dem puluer vmbgät dz es im nit schade.
Will der maister sich bewarn so er mit dem buluer vmbgaut das es im dehainen⁴⁴ schaden bringen müge der volge diser nächgeschribner lere wann der dunst vnd tampf ist ain rechte vergiffte dem menschen vnd doch von den dryen stucken salpeter swebel vnd kol ist dehains sunderbaur dem menschen schädlich z~~z~~niessent vnd wenne si vnder ain annder kommen vnd getempiert werdent so schaden si dem haupte vnd dem hertzen vnd besonders so fület es die läbern wann der allergroste schad der an **ll**t ist der dunst vnd der dampf der von verbrunnen puluer gaut wilt du dich daruor hütten so **l**g das du nit nüchterling⁴⁵ darmit vmb gangest vnd hüt dich vor win das du sin nit vil trinkest du solt lind kost niessen wann wenn du z~~z~~vil mit dem z~~z~~gmbe gaust so gewinnest du gern das **getwang**⁴⁶ vnd du solt dieweyl zimlich niessen abends vnd morgens vor essich vnd aygern⁴⁷

f 75^v

hüte dich was aber feucht vnd kalt ist das macht du wol niessen vnd was hert vnd trucken ist vor dem solt dich gar wol behütten.

(116) Also haust du wie sich ain maister halten sol so er mit dem puluer vmbgaut das es im dehainen schaden bringen mag vnd wenn man salpeter z~~z~~dem buchsenpuluer brwchen m~~m~~ß so stat hernach geschriben wie man g~~g~~ten salpeter an den muren ziechen vnd abnemen sol.

Wilt du g~~g~~ten salpeter ziechen an den muren so schüt salpeterwasser da salpeter inne gesotten sye an feucht muren in ainem käler oder da salpeter gern wachß. Die mur gewinnet salpeter g~~g~~nd vnd darnäch so du in abgeniempst so spreng alwegen des wassers mit ainem wadel an die mure das die mur dauon naß werde. So wechst er gern.

(117) Aber wie man salpeter ziechen sol das er gar vil besser wechst denn er an den muren t~~t~~.

Wilt du machen das dir salpeter besser wachst denn er an den muren t~~t~~ so haiß dir machen ain r~~r~~ören⁴⁸ als groß du wilt die voll

(115) Also hastu was wesen vnnd g~~g~~ter gewonheit ein yeglicher g~~g~~ter büchsenmaister an im haben sol /Nun stat hernach /wie er sich halten soll /so er mit dem puluer vmbgat das es im keinen schaden bringen mag.
Will der meister sich bewaren /so er mit dem puluer umbgat /das es im keinen schaden pringen mag /der folg dieser nachgeschriben leere /der dunst v~~v~~udampff ist ein rechte vergifft dem menschen /vnd ist doch vnder drey stucken salbeter schwefel vnnd kol kains sunderbar dem menschen schedlich z~~z~~niessen /Vnd we~~w~~usie vnder einander kommend gesmischt vnd getemperiert werden so schaden sie dem haubt vnd dem hertzen vnd besonder so füllt es die leber /wann der allgröst schad der daran ist /ist der dunst / v~~v~~uder tampff /der von dem verprünnen puluer gat /wiltu dich daruor h~~h~~ten /so sich dz du nit n~~n~~cherling darmit umbgangst /v~~v~~uh~~h~~ dich vor wein /das du des nit z~~z~~quill trinckest /Du solt linde kost niessen /dann wann du zuuil mit dem zeug umbgast /so gewinnest du geren das **gezwang** /du solt dieweil zimlich niessen abentts vnnd morgens / Vor essich /vnd airen h~~h~~te dich /Was aber feicht vnnd kalt ist /das magstu wol nyessen /vnd was hört vnd trucken ist vor dem h~~h~~ dich.

(116) Also hastu wie sich einn meister halten sol /So er mit dem puluer vmbgatt das es im kainen schaden pringen mag. Vnd wa~~w~~ man das salbeter z~~z~~den püchsenn puluer brauchenn m~~m~~ß /so stat hernach wie man g~~g~~ten salbeter an den meüren ziechen v~~v~~abnemen sol.

Wiltu g~~g~~ten salbeter ziechen an den meürern so schit salbeterwasser da salbeter jn gesotten sey an ein feuchte maur in ainen keler oder da salbeter gern wachset /die maure gewinnet Salbeters g~~g~~nd vnnd darnach so du in abnimbst so spreng alweg deß waßers ann die maur das si dauon naß werd /So wechset der Salbeter geren.

(117) Wie man Salbeter ziechenn sol

das er gar vil bösser wechst da~~d~~uer ann den mawren thut.

Wiltu machen das dir Salbeter bösser wechst dann er an den mawren th~~t~~ so haiß dir machen ein r~~r~~öden als groß als du wilt /die voll

klainer löcher sye vnd nym ain pfund winstain vnd ain halb pfunt saltz oder gleych als vil als des winstains vnd kalck drymal als vil vnd ains mands harn der win trinck vnd mach usser der matery ain dick maß vnd streych das einwendig in die rören vnd lauß es darnäch dry tag an der sunnen stan vnd geuß die matery an dem vierden tag wider herauß vnd henck darnäch die rören in ain keller so wechst g~~g~~ salpeter heruß.

(118) Vnd also haust du, wie man salpeter ziehen sol. So staut nu hernach geschriben wie man den wilden salpeter [ziehen sol vnd] lütern [sol]⁴⁹ alz er erst abgenommen ist.

Wilt du ainen nüwen salpeter lütern als er erst abgenommen ist so nym des selben salpeters als vil du sin gehalten machst vnd leg es in ain hais syedent wasser oder win ist besser denn wasser oder starcker essich ist besser denn der win vnd rüre es vnder ain ander mit ainem stöcklin vnd lauß es denn kalt werden vnd darnäch güß das wasser durch ain dicks t~~ch~~ das es luter sye vnd t~~ch~~ denn das selb wasser aber lber ain für vnd lauß es syeden in der maße, als man visch südet vnd seyhe es durch ain dünn t~~ch~~ vnd so du es also gesygen haust so lauß es kalt werden so gestaut der salpeter zu zapffun vnd schütt denn das wasser oder den win oder den essich darab vnd lauß den salpeter vast wol trucken werden so wirt er g~~g~~.

(119) Ob der salpeter näch dem sleden nit gestän wil wa mit man in darz~~ch~~bringet das er gestaut.

Es kumpt vil vnd dick darz~~ch~~ das der salpeter näch dem sleden nit gestän wil vnd das geschicht nun so man ze vil wassers win oder essich darz~~ch~~ wilt du denn machen das er gestunde so nym ains mands harn der win getrunken habe vnd ye ellter der harn ist ye besser der ist vnd leg saltz darein vnd süden den salpeter als vor so gestaut er wol vnd wird lwt vnd schöne.

(120) Wie man den wilden salpeter der da hert zapffet ist rainigen vnd lütern sol.

Wilt du salpeter der da wild ist vß den bergen vnd der da groß hert zapffet ist so lwter vein vnd g~~g~~ machen als ob er nit hert zapffocht

chen ein röden als groß als du wilt /die vol klainer löcher sey vnd nim ein pfund winstain vnd ein halb pfund saltz oder gleich als vil saltz /als weinstains vnd kalck dreymal als vil vnd ains ma~~ß~~ harn /der von wein sey /vnd mach auß der matery ein dick maß vnd streich das inwendig an die röden /laß es darnach stan drey tag an der So~~en~~ /vnd an dem vierden tag so geus die matery wider darauß vnd hencke die röden in einen keler /So wechset g~~g~~ter Salbeter herauß.

(118) Also hastu wie man salbeter ziehen sol /so stat nun hernach wie man den neuen salbeter leuttern sol als er erst abgenommen ist.

B1. 5

Wiltu neuen salbeter leuttern als er erst abgenommen ist so nim des selben salbeters als vil du sein gehalten magst vnd lege jn inn ein hais syedigs wasser oder wein oder in starcken essich ist bösser dann der wein vnd r~~ch~~ es vndereinander mit einem stecklin laß es dann kalt werdenn /darnach geuß das wasser durch ein dück t~~ch~~ das es lauter sey /vnd th~~ch~~ dann das selb wasser aber vber ein fewr laß es sieden yn der maße als man fisch seüdet /vnd seych es darnach durch ein dünn th~~ch~~ / vnd so du es also gesigen hast /so laß es kalt werden /so gestatt der salbeter z~~ch~~ zapfen vnd schit dann das wasser oder wein oder den essich darab /vnd laß den salbeter fast trucken werden so wirt er g~~g~~.

(119) Ob der salbeter nach dem syeden nit gestan will wamit man yn darz~~ch~~bringen mag das er gestatt.

Es kumpt vil vnd dick darz~~ch~~ das der salbeter nach dem syeden nit gestan wyll vnd das geschicht nun so man zeuil wassers oder wein oder essichs daran th~~ch~~ /wilt du dann machen das er gestande /So nymme ma~~ß~~ harn der wein getruncken hab /vnd je elter der harn ist so er je bösser ist /leg saltz darein vnd seid den salbeter /als vor /so gestat er wol vnd wirt lauter vnd schön.

(120) Wie mann den wildenn salbeter der da hörtt zapffet ist reinigenn vnd leüttern sol.

Wilt salbeter d' da wilt ist auß den bergen vnd der groß hart zapffat ist so lautter fein vnd g~~g~~

were so nym sin als vil du sin

f 76^r

gehaben macht vnd gib in ze malen⁵⁰ in ain mülin vnd wenne er klain gemülig⁵¹ sye so nym vnd t^ein inn ainen kessel vnd güß daran [wasser]⁵² als [dick]⁵³ dich dis b^ech hienäch leret vnd rür es vmb vnd lauß es darnäch dry tag stän. Nach den dryen tagen so t^ein lber ain für vnd süde in die zway tail ein vnd güß das lbrig durch ain t^ech vnd was in dem t^ech belypt das süd denn in starckem essich vntz das daz halbtail eingesüdet vnd güß in denn aber ab vnd lauß es gestän das es kalt werd vnd güß denne das wasser obnan ab so haust du schöne salpeterzapffen die lauß denn wol ertrucknen ye truckner ye besser er wirt.

(121) Aber salpeter ze lutern vff annder form

Wilt du salpeter lütern als du wol waist so nym in vnd schlach in durch ain reytern vnd was in der reytern bellipt das süde anderwaide in harn der von mannen kommen sye die win trunkken haben vnd süde in als lang als man visch südet vnd g^eß in denn ab vnd lauß in stän vntz er kalt wirt. Z^edem andern maule süde in in win als vor. Z^edem drytten maul süde in acceto distillato als vor. Z^edem vierden maul süde in in vino distillato als vor: Vnd also haust du salniter paratum quarto gradu doch schüt näch yeclichem syeden das salpeterwasser gar ab.

(122) Wie man salpeter lütern sol der vor auch gelütert ist vnd doch nit vff sin rechte statt gn^egg gelütert worden were oder ist.

Wilt du salpeter lütern der dich nit gn^egg dunket der doch vor gelütert ist so nym ain kessel vnd mach den wol schön das kain schmaltz oder nichts faistes daran sye vnd t^e darein lwter brunnenwasser vnd lauß es warm werden vntz das dich dunket es wöll schier anhaben syeden vnd schüt denne den salpeter darein vnd lauß in sittlich syeden das er niht über louffe hät er scham⁵⁴ den wirff wol rainlich herab mit ainem schönen löffel vnd wenne es zween wäll oder dry t^e so nym ain swbers höltzlin vnd stoß es darein vnd tröf die tropfen vff ainen glügenden kolen oder vff ainen [prinnenden]⁵⁵ brand. Brinnend denne

machen als ob er nitt hörtt zapffet wer so nimm du sein als vil du sein gehaben magst vnd gib in zemalen in ein Müllyn vnd weüer klein gemalen sey /so theyn in ein kiessel vnd geuß [daran wasser]²¹⁶ als dich dz b^ech hernach leret vnd r^e es vmb vnd laß es drey tag stan vnd nach den dreyen tagenn so the inn vber ein fewr /vnd seud ein die zwaytail geuß das vbrig durch ein t^ech /vnd was dann in dem thech beleibt /das seud dann in einem starcken essich /hintz das das halbtail eingesüet. Vnd geuß in dann aber ab /laß es gestann /das es kalt wird vnd geuß dann das wasser oben ab /so hastu schön Salbeter zapffen die laß dann wol ertrucknenn so sye ye drückner werdent ye bösser er ist

(121) Aber salbeter zeleütern auff ein anderen form.

Wiltu salbeter leutterenn als du woll weyst /so nim in vnd schlag in durch ein reytter /vnd was in der reütter bleibet dz seude anderst in harn der von mannen komen sey die wein truncken haben /vnd seüd in als lang so man fisch seüd /geuß in dann ab vnd laß in stan hintz er kallt wirt /z^edem anderen mal seud jn inn wein als vor /z^edem dritten mal seud in in aceto distillato daz ist tropff essich als vor z^e dem vierdten mal seud jn in vino distillato das ist tropff wein als vor /vnd also hast du salbeter bereit /in dem vierten grade /doch schitt nach yeglichem siedenn das Salbeterwasser gar ab.

(122) Wie man salbeter leütterenn sol der vor auch geleitert ist vnd doch auff sein rechte statt nit.

Wiltu salbeter leutern d' dich nit bedunckt geleutert sein / vud' doch vor geleutert ist /so nimm ein kessel vnd mach den gar schön das nichts faistes noch kein schmaltz daran sey /vnnnd thedarein lauter prunnen wasser laß es warm werden /biß dich dunckt es wöll schier sieden /schitt dann den Salbettter darein laß in sytlich syeden /das er nit vberlauff hatt er schaim den wirff wol sauber darab mit einem schom löffen. Dann wann er zwen wal oder drey the /so nimm ein saubers heltzlin stoß darein /vnd treff die tropffen auff einen gl^eenden kolen oder auf einen prinnenden prand /prinent daüdie troffen die von den höltzlin fallent /so hat er sein gn^egg

die tropfen die von dem stöcklin fallend so haut er sin gn^{gg} ouch möchtest du es sunst wol vers^{sch}hen wenne du nypst vier helmlin vnd stiessest die in den kessel vnd liessest die tropffen vff ain hosen falln oder vff ain wullin t^{sch}ch wurden denn die tröpfflin an dem t^{sch}ch alz yse tröpfflin so het er sin aber gn^{gg}. Darnach lausse den kessel überschlachen das er k^{sch} werde vnd saig das wasser durch ain zwyfach linin t^{sch}ch oder durch ains das dick sye vnd saig in in ain schönes becken oder yn ain schaff oder yn ain wyte brennten⁵⁶ darein machst du wol legen vier höltzlin oder fünfe vnd setz es da nieman darz^{sch}gang vnd lauß es stän zwen tag vnd zwo näch. So sichst du wol ob es sich anhaut gehenkt vnd gesamnet. So saig denne das wasser ab in ain swbers geschirr vnd nym den salpeter vnd tr^{sch}cken den in ain becken oder were sin als vil vff ainem laderlachen in ainer warmen

f 76^v

{in ainer warmen} stuben oder an ainer haisen sunnen, so wirt er g^{sch} vnd gerecht vnd h^{sch} dich allzit vor schmaltz. Darz^{sch}nym das annder wasser das du abgesygen haust vnd süde es annder wayd in einem kessel vnd t^{sch} im glych als vor geschriben stät. Was denne darinne belyben ist das samnet sich das du es ouch wol findest.

(123) Nun stätt hernach geschriben, wie man rochen⁵⁷ vngelühterten salpeter lüte[r]n sol.

Wilt du salpeter lütern der dennoch roucht ist vnd nit vorgelütert ist so nym ain scharffe loug oder t^{sch}kack⁵⁸ yn ain schaff vnd geuß wasser daran vnd rür es vmb mit ainem stecken als ain kalt gosse⁵⁹ vnd lauß es stän lber nacht. So wirt es dester lüter vnd t^{sch}das darnäch yn ainen schönen kessel lber ain für vnd wenne es warm wirt so schütt den salpeter darein vnd lauß in wol syeden vnd gryff mit aineme löffel an den boden denn was stain darinne sind die sament sich an den bodem die t^{sch}heruß vnd schaum yn wol vnd l^{gg} das er nit übergange vnd das nictes schmaltzigs darz^{sch}kome vnd wenn du es versuchen wilt ob er sin gn^{gg} so stoß ain suber höltzlin darein vnd tröff es vff ainen glügenden kolen brint er denn so haut es sin gen^{gg} oder vers^{sch} in mit helmlin an ainem t^{sch}ch werdent denne die tröpfflin als yse⁶⁰, so haut

von den höltzlin fallent /so hat er sein gn^{gg} /auch möchtestu es sunst wol vers^{sch}henn /wann du nemest vier helmlin oder fünffe /vnd stiessets inn den kessel vnd liessest die tropffen auff einn hoßen fallen oder auff ein wullyn t^{sch}ch /werden dann die tropffen an dem th^{sch}ch als eyß tröpfflin so hat er sein aber geb^{gg} /Darnach laß den kessel vberschlachen das er kiel wird vnd seych jn in ein schön schaff oder in ainn becket /ist sein aber als vil so seich jn inn ain prennten /Darein magstu wol legenn vier höltzlen /setz es da niemand wandlen z^{sch}hab /vnd laß es stan zwen tag oder zwo nächt so sichstu wol ob es sich hab angehenckt oder nitt /hett es sych dann angehencklt so seych das wasser in ein sauber geschirr /Vnd nimm den salbeter vnnd trückne den inn ainem becke /oder wer sein als vil /auff einer leder-

Bl. 6

lachen in einer warmen stuben /oder an ainer hayssen Sunnen /so wirt er g^{sch} vnd gerecht /h^{sch} dich alletzeit vor schmalz /Darz^{sch} nim das ander wasser das du abgesigen hast vnd seud es anderst jn einem kessel /vnd th^{sch} ym gleich als vor geschriben stadt /was dann darinn blybenn ist /das sammelt sich daz du es auch fyndest.

(123) Nun folgt hernach wie man rohen vngeleüttertten Salbeter leüttern sol.

Wile du Salbeter leüttern der da^unoch rohe vnd vngeleüttert ist /So nymm ein scharpffe laug /od th^{sch}kalck in ein schaff vnd geuß wasser daran /r^{sch} es vmb mitt eynem stecken Als ein kalcus v^ulaß es sto^uvber nacht /so wirt es dester e lütterer /Th^{sch}das darnach in eynen schönen kessel /vnd henck jn vber ein fewr /vnnd wenn es warm wirt so schytt den Salbeter dareyn /vnnd laß yn wol syedenn /greyff mit einem löffel an den boden /dann was stayn darinn sind die samlent sich an den boden /die th^{sch}herauß vnd schoum jn wol /vnd l^{gg} das es nit vbergang vnnd das nictes schmaltziges darz^{sch}komm vnnd wan du versuchen wöllest ob er seyn gn^{gg} hab /so stoß ein saubers höltzlin dareyn /vnnd träff es auff ein glüenden kolen /prynndt es dann /so hat es sein gn^{gg} /odder versuch yhn mitt helmlin an eynem wullyn t^{sch}ch /werden dann die tropffen als eyß /so hat es sein aber gen^{gg}

er syn aber g^g denne t^{es} von dem für vnd lauß es erk^{den} vnd saig es durch ain dick linin tüchlin oder durch ainen filtzh^{et} in ain swber beclin oder in ain brennten vnd lauß es stän ain tag vnd ain nacht das man es niht rüre vnd lege obnan darein etwa menig holtzlin vnd so es also ain tag vnd ain nacht gestanden sye so l^g denne darz^{ob} es sich gesamnet habe vnd lauß es dennocht ain tag vnd ain nacht stän vnd saig denne das wasser in ain swbers geschierre vnd trücken den salpeter in ain schönen beclin vff ainem offen oder vff ainem läderlachen vnd nyem das wasser das du abgesigen haust vnd süd es androst vnd lauß es leniger syeden denn vor vnd t^{em} glych als du im vor maulz getän hast was denne darinn ist das sammnet sich das du es ouch vindest.

(124) Also haust du gar eigentlich vnd wol vnd richteclich in dem obgeschriben Capitel, wie du rouchen⁶¹ salpeter lütem solt der vor niht gelütert ist. N^{est}ät hienäch geschriben was natur der salpeter haut vnd welcher der allerbeste ist.

Salpeter der ist von natur kalt vnd trucken in **quartu brandu** das ist in **viererlay** wyse genant der salpeter wachset [auch in drey weisen. er wachset an den bergen er wachset an dem velde an hertten stainen als alant als hert vnd als wiß vnd schadet im kain regen. Der dritt salbeter wechset]⁶² gern an den muren vnd in den källern die da feucht sind derselb ist ouch der best du solt wissen das salpeter ain saltz ist vnd beyst vast vnd haisset näch lattin stainsaltz vnd wenn er gelütert ist so haisset er nit mere salpeter er haisset darnäch salnitter wann er wirt als kalt vnd trucken von dem syeden wa im hitz ergryffet daß er da nicht belybn mag von der grossun keltin so er an im hat. Der Swebel ist von natur haisß vnd trucken vnd empfauchet gerne das füre. So mag denne

£ 77^r

der sa[]peter bey hitz nit gelyden also ist ouch vmb das käcksilber⁶³ vnd vmb ettlich stuck mer die kain für gelyden mügen sunnder so solt du dich allwege h^{eten} vor dem frischen wyssen salpeter.

(125) Aber ain g^{ete} lere wie man das saltz von dem salpeter schaiden vnd in lütern

/Darnach th^{es} von dem fewr vnd laß es erk^{den} /vnd sey ch es durch eyn dick leynin t^{ch} /oder durch eyn filtzh^{et} in ein sauber beclin / wär seyn aber als vil /so sey ch in yn ein schönes schaff /oder yhn ein weyten prendten /vnd laß es ston /ein tag vnd ein nacht an einer stadt da man es nit anr^g /vnd leg oben etwann menig höltzlin dareyn /vnd so es also gestanden sey ein tag vnd ein nacht /so l^g dann darzu ob es sich gesamlet hat vnd laß dennocht ein tag vnd ein nacht ston /vnd sey ch das wasser yn ein sauber geschyrr vnd trücknen den Salbeter inn einem schönen beclin auff eynem ofen /oder auff eynem lederlachen /vnd nymm das wasser das du abgesigen hast /seud das anderst /vnd laß das lenger syeden da^u vor vnd th^{em} gleich als du vor ym gethon hast /was dann darinn ist dz samlet sych /das du es auch fyndest.

(124) Also hast du gar eigentlich in dem vorigen Capitel /wie du rohen Salbeter leüttern soldt /der vor nitt geleüttert ist. Nu findest hernach was natur der Salbeter hat /vnd wölcher der best ist.

Salbeter der ist von natur kalt in **quarto gradu** /Das ist yn **vyerlay** weyß genant /Der Salbeter wechst [auch in drey weisen. er wachset an den bergen er wachset]²¹⁷ an dem feld /an hertten staynen /als Alant /als herdt vnd als weyß /vnd schadet jm kain regen. Der drytt Salbeter wechst gern an den meüren vnd in den keleren die da feucht seyndt /derselb ist auch der best /du soldt wyssen das Salbeter eyn saltz ist vnd hayst nach latin Staynsaltz /vnd peyßt vast /vnd wenn er geleüttert ist so hayst er nit mer Salbeter /Er hayst darnach Salniter /wann er wirt als kaldt vnd als trucken von dem syeden wa yn hytz ergreyfft /Das er da nitt beleyben mag vonn der grossen keltin wegen so er an ym hatt /Der schwebel ist von natur hayß vnd trucken vnd empfaucht geren das fewr /Dasselb beheldt aber das fewr /so mag da^u Salbeter bey hitz nitt beleyben /Allso ist es auch umb das kecksilber vnd vmb etliche stuck mer die fewr nit geleyden mügen /sonder so soldt du dich allweg h^{eten} vor dem frischen weyssen salbeter.

(125) Aber ein gutte lere wie man saltz von dem Salbeter schayden soll.

vnd in rainigen sülli.

Wilt du salpeter rösch starck vnd **gç** machen so nym salpeter als vil du si[n] haben magst vnd **tç**den in ain subern kessel vnd **tç** so vil win oder essich darz**ç**dz er bloß vber den salpeter gang vnd rür in vnd müsich in gar wol vnd ain annder vnd stosß ain **rç**den darein vnd misse den win oder den Essich vnd zaichen das glych halb vnd süde das ouch halbs ein vntz an das zaichen der **rç**den vnd wenne du es also gesotten haust so gûß den win oder den essich ab vnd seyhe das swber ab als dauor in disem **bç**ch geschriben stät. So vindest du saltz an dem boden in dem kessel. Der salpeter gestet in dem wasser den solt du nemen vnd in wol derren an der sunnen. So haust du **gç**en salpeter.

(126) Aber ain anndre lere wie man salpeter lütern vnd saltz vnd aland⁶⁴ dauon schaiden sol vnd ist die best lere so si in disem **bçch dauor vnd hienäch denne geschriben stätt.**

Also solt du den allerbesten salpeter machen vnd saltz vnd aland dauon schaiden nym zway pfunt ungelöstes kalcks vnd ain pfund ispanitum⁶⁵, ain pfunt galitzenstain⁶⁶ vnd zway pfunt saltz⁶⁷ vnd mach heruß ain loug von win oder von Essich vnd lauß die loug dry tag stän das sy luter werde vnd darnäch **tç**den salpeter in ainen kessel als vil du wilt vnd **tç**dieser loug darz**ç**so vil das die loug bloß über den salpeter gange vnd mische das als vorgeschriben stät vnd süde das gleych halbs ein vnd geuß es denn ab so vindest du alland vnd saltz vnd alle vnrainikait an dem boden in dem kessel vnd lauß das salpeterwasser das davor ain loug ist gewesen kalt werden so gestaut der salpeter als gefroren eyselin⁶⁸ vnd wenne er also gestaunden ist so schütt die loug ab vnd trücken den salpeter wol an der sunnen so haust du den allerbesten salpeter den yemant haben mag. Man gibt denselben salpeter, der also gerainiget ist vnd gelütert ain pfunt vmb ainen guldin. So **gç** wirt er vnd so vil gaut sin ab aber ain pfund des selben salpeters **tç** me warz**ç** man in brwchet denne sünst fünf pfunt.

(127) Aber ain lere ob saltz vnder gelüerten salpeter gemüschet were wie man das denne daruon schaiden vnd lütern sol.

Wilt du salbeter [rösch]²¹⁸ starck vnd **gç** machen /so nymm salbeter als vil du sein haben magst /vnd **thç**den yn einen sauberen kessel /vnd **thç**suil weyn oder essig darz**ç**/das es bloß vber den salbeter gang /**rç** yn vnd müsich yn gar wol vnnder einander /vnnd stoß ein **rç**den darein /myß den wayn oder den essig vnd zaychen das halb /vnnd seud das auch halb ein hynntz an das zychen der **rç**den /Vnd wenn du es also gesoten hast /so geuß den weyn oder essig ab /vnnd seych das sauber ab /als vor geschriben statt.

B1 . 7

So findest du dz saltz an dem boden in dem kessel /der salbeter gstat in dem wasser /den soldt du nemen vnnd soldt yn wol dörren an der sonnen so hast du **gç**en salbeter.

(126) Aber ein anndere gutte lere

/wie man Salbeter leütern /vnd saltz /vnnd Alant /dauon schaiden sol /vnd ist die best lere so sy ist vor vnnd nach.

Wildt du Salbeter leüttern das er **gç**t wird vnnd saltz vnd alant wol dauon geschayden /so nymm zway pfund vngelöschten kalk /ein centner²¹⁹ Hispanicum /ein centner Galitzenstain /zwen centner saltz /vnnd mach daraus ain laug von weyn oder essig vnd laß die laug drey tag ston das sy lautter wird /vnd darnach **thç**den Salbeter in eynen Kessel alls vil du wildt /Vnnd **thç**dyser laug darunnder das die laug bloß vber den salbeter gang /vnnd mysch das alles als vor geschriben stadt /vnnd seud das gleich halb eyn vnd geuß es dann ab /so fyndest du den alant **vç** saltz vnd alle vnraynigkait an dem boden in dem kessel /**vç**laß das salbeter wasser das dauor ein laug ist gewesen /kalt werden /so stadt der salbeter alls gefroren eyse /vnd wenn er also gestanden ist /so schyt dye laug ab vnd trückne den salbeter wol an der sonnen /so hast du gar **gç**ten wolgeleüerten salbeter /es gat sein vil ab /man gibt desselben Salniter ein centner pro florin /Aber ein pfund desselben salbeters hat mer kraft vnnd konhait /vnd **thç** auch mehr war zu man yn brauchet /dann sunst fünff pfunnd thon möchten.

(127) Aber ein gute lere ob saltz vnder geleüerten salbeter keme oder gemyschet were wie man das dauon schayde.

Wilt du saltz von dem gelüterten salpeter schaiden so nym den salpeter vnd leg in inn ain kalt wasser also das daz wasser nun bloß **l**ber den salpeter gange. Aber du solt den salpeter vor er messen⁶⁹ mit ainem holtz ee du das wasser daran **t**st so zergaut das saltz vnd belypt der salpeter in dem kalten wasser wann salpeter mag in kaltem wasser niht zergän. Er gestaut wol von der keltin vnd güsß das wasser ab vnd lauß den salpeter wol erseyhen vnd **t**in in die sunnen das er wol trucken werd so **vgät**⁷⁰ er sich wol für **g**

f 77^v

(128) Wie man rohen salpeter lütern sol das er gerecht vnd starck vnd **g wirt.**

Wilt du salpeter syeden vnd gerecht lütern so nym lebendigen kalck vnd **t**den in ain regenwasser oder in ain schön wasser vnd lauß in stän dry tag vnd dry nächte so wirt ain loug dauon. Die loug nym lwter vnd schöne vnd **t**den rouhen salpeter darein der vor niht gesotten noch gelütert ist vnd süde in vntz das das viertail des wassers eingesyede denne spreng ain wenig des wassers vff die glügenden kolen gaut plawes füre dauon so hätt es sin gen**g** denn so güsß das wasser ab in ain swber geschierre vnd lauß es kalt werden so vindest du **g**den gerechten salpeter an dem boden.

(129) Aber ain lere, wie man salpeter gerecht lütern vnd **g machen sol**

Wilt du salpeter lütern so nyme der vorgeschribenn starcken loug vnd **t**den salpeter darein vnd lauß den salpeter als lange syeden als man visch südet vnd güsß in denn ab in ain schön becken vnd lauß in kalt werden vnd schütt denn die loug ouch ob dem salpeter wider in den kessel vnd lauß das syeden vntz das des das flertail oder das halbtail eingesyeden vnd das **t**denn aber ab dem für vnd lauß es kalt werden vnd schütt es denn aber ab vnd nym den salpeter heruß vnd derre in vast wol. Also solt du den **g**den salpeter lütern, der vor ouch gelütert worden.

(130) Aber ain **g lere wie man etwe vil salpeter lütern sol.**

Wilt du salpeter lütern ainen zentner minder oder mere so nym lwter wasser oder win vnd

Wilt du saltz von dem geleuterten salbeter schayden /So nymm den salbeter leg jn in ein kalts wasser /also das das wasser nu bloß vber den salbeter gang /Aber du solt den salbeter vor myschen mit einem holtz ehe das du das wasser daran **t**st /so ergat dz saltz /vnd bleibt der salbeter in kaltem wasser /wann salbeter mag in kaldtem wasser nit zergon /Er gestat wol von keltinn /vnd geuß das wasser ab **v**laß den salbeter wol erseyhenn /vnd thon jn an die sonnen das er wol truckenn werde /so **vergat** er sich dann wol für **g**.

(128) Wie man rohenn salbeter recht leutern vnd sieden soll.

Wilt du rohen salbeter syeden vnd gerecht leutern /so nymm lebendigenn kalck **v**th**en** in regenwasser oder in schön wasser vnd laß darinn ston drey tag vnd drei nächt /so wirt ein laug dauon /Die laug nymm lautter und schön vnd **t**den rohen salbeter dareyn /der vor nit geleutert **v**nit gesoten ist /vnd seutd jn hintz das dz vyerthayl des wassers eynsyed /dann so spreng ein wenig wasser auff die **g**enden kolenn /gat dann plawes fewr dauon /so hat es sein gen**g** /**D**u geuß das wasser ab in ein schöns geschirr /vnd laß es kaldt werden /so fyndest du geleuterten salbeter in dem kessel.

(129) Aber ain lere wie man Salbeter gerecht lauter **vg**g** machen sol.**

Wilt du salbeter leütern /so nymm der vorgeschriben laug vnd **t**den salbeter dareyn vnd laß yn als lang syeden alls man fysch seudet /vnd geuß yn dann ab ynn ein schön becket/ vnd laß yn kaldt werdenn vnd schytt dann die laug auch ab dem salbeter wid' in den kessel /**v**laß dz sieden hintz das das viertail oder der halbtail einsyed /vnd das **t**denn aber ab dem fewr /laß es kaldt werden /vnd geuß es dann aber ab /vnd nymm den salbeter herauß / /dörr yhn vast wol /vnd also soldt du den **g**den salbeter leutern /der vor auch geleutert ist.

(130) Aber ein gute lere wie man Ettwau** vil Salbeters leutern soll.**

Wildt du salbeter einen zentner mynder oder mer leutern /so nym lauter wasser oder weyn /**v**th**en** den salbeter darein /Also das der sal-

teden salpeter darein also daß der salpeter nit **wüst**⁷¹ werde vnd das daz wasser bloß ainen vinger für den salpeter vffgang vnd **t**ein **l**ber ain für vnd so es anfauchet ze syedent so nym vnd **t**ezu ainem zentner ain pfund salarmack⁷² vnd sechs⁷³ lout spängrün oder als vil **g**den galitzen⁷⁴ vnd süde in in der louge als dich dis **b**ch dauor gelert hat vnd güß denne das ab vnd lauß den salpeter gestän vnd **t**edenne das wasser wider **l**ber das für vnd sud das aber als vil ein als vor vnd **t**e aber ain pfund salarmoniack darein vnd so es gesotten ist als vor stät so güß es ab vnd lauß es gestän vnd nym den salpeter heruß vnd lauß in wol ertrucknen. So haust du **g**den wol gelüterten Salpeter.

(131) Aber wie man salpeter lütern sol, der vor ouch gelütert ist vnd doch nit geng gelütert worden ist.

Wilt du salpeter sieden vnd lütern, der vorainist gelütert ist so nym salpeter, als vil du sin gehaben machst vnd [**t**e] den in ainen kessel vnd leg in eben vnd nym denne ain höltzlin vnd miß den salpeter wie vil sin sin sol oder sye vnd als **ver** er zaichnet an dem höltzlin da stupff ain löchlin vnd mere das zaichen **dryer vinger lang**⁷⁵ **l**ber sich vff vnd da stupff aber ain löchlin vnd nyem vast **g**den essich vnd **t**edes als vil darein vntz das der essich gange an das ober löchlin vnd [**t**e] denne den kessel **l**ber ain gefüg füre vnd so es anfauchet lawen so faim den faim⁷⁶ obnan ab gar wol vnd so es wallen wölle so nyem galitzen stain vnd leg sin ain

f 78^r

stuck darein vnd lauß es denn wol erwallen vnd rür es von anuang sittlich vm so der salpeter **l**beral zergangen sye so nym denne den kessel ab dem für vnd stelle in an ain haimlich statt das er kalt sye vnd da nieman wandel zu habe darvmb das dir niht darein **k**mbt vnd **h**e dich dauor das dir niht darein valle noch kome denn das obgeschriben stat vnd so er ain klain vberschlach so güß in ab in ain swbers geschier vnd lauß in kalt werden vnd so der essich erkaltet vnd der salpeter darinnen gestät so nym den kessel vnd güß den kalten essich lwtern vnd schönen obnan ab so haust du ain güten geschaidn vnd gelütterten salpeter. Vnd lauß den salpe-

beter nit **faysts** werde /vnnnd das des wasser bloß ayn finger für den salbeter auffgang /vnnnd **t**ein vber ein fewr /vnnnd so er anfache zesieden /so nim **v**th^zz^e einem zentner ein pfund Salarmoniac vnd v. lot spong^r oder als vyl **g**den galitzenstain vnnnd seud yn in der laug /als dich dyß **b**ch dauor gelert hat /vnd geuß **da**das ab /vnd laß den Salbeter gston /vnd **t**edann das wasser vber eyn fewr vnnnd seud das aber alls vyl als vor /vnnnd **t**e aber ein pfund

Bl. 8

Salarmoniack darein /vnnnd so es gesotten sey als vor /so geuß es ab vnd laß es gesteen nymm den Salbeter heruß vnd laß yn wol trucknen /so hast du **g**den wol geleuterten Salbeter.

(131) Wie man Salbeter leuttern

vsyeden solle /der vor auch geleutert ist vnd nit **g**g.

Wilt du Salbeter syeden vnd den gerecht leutern /der vor auch geleutert ist /so nymm Salbeter als vil du sein gehab^umagst /vnnnd **t**eden in einen **g**den kessel /lege jhn eben /vnnnd nymme dann ein höltzlein myß den Salbeter wie vil es seye /vnnnd als **ferr** er zaichnet an dem höltzlin da stupff ein löchlin /vnnnd mher das zeichen **drey finger braitt** hoch vbersich auff /vnnnd da stupffe aber ein löchlin vnd nymm vast **g**den essig /vnd **t**edes als vil dareyn /hintz der Essyg gang an das ober löchlin /**v**th^zdenn den kessel vber ein klain fewr /vnd so es anfacht lawen /so saim die vnsauberkeit oben ab gar wol /vnnnd so es erwallen wöll /So nimm Galitzenstein /vnnnd lege des ein stuck dareyn /vnnnd laß es dann wol erwallen /vnnnd **r**ge es von anfang sittlich /vnnnd so der Salbeter vberall zergangen sey /So nymm den kessel ab den fewr /setze yhn an eyn haymliche statt /da es kalt sey /vnnnd nyemandt wandel dar^zhab /Darumb das dir nichts darein komme /Dann was vor statt /vnnnd so er ein klaines vberschlache /So geuß yn ab yn ein sauber geschyrr /vnnnd laß yhn kalt werden /vnnnd so der Essich erkaltet /vnnnd der Salbeter darynn gestadt /So nymm den kessel /vnd geuß den Essich lautter vnd schön ab /So hast du ain **g**den geschaydenn /vnnnd wol geleuterten Salbeter /vnnnd laß den Salbeter in dem kessel /vnnnd **t**e yhn **z**z^eynem offen

ter in dem kessel vnd **t**ein **z**ainem ofen der warm sye vnd kere in vmb das er wol erseyhe vnd ertruckne vnd nym denne den ertrucknotten salpeter vnd leg in **z**ainem ofen vff ain läderlachen vnd lauß in wol dürr werden ye dürrer er wirt ye besser er wirt.

(132) Ain bewärung des salpeters: wenn er gn**g** gelütert sye nym den rüststab oder des zergangen salpeters vsser dem kessel vnd sprenng das vff die glügenden koln geyt er **g** frisch zwürtz vnd in ettlicher mauß blaws für so ist der salpeter fein vnd **g**. Aber den abgossenn lwtern schönen essich solt du **t** in ainen schönen kessel **l**ber ain gefüg für vnd in laussen syeden vntz das er halbtail eingesyede vnd nym in denne ob dem füre vnd **t**damit gleych als mit dem vorigen. Denne allain so er gestaut so macht du wol den lwtern essich abgiessen vnd in behalten oder vßschütten.

(133) Wie man salpeter der vor ain maul gelütert ist in dem anndern [sudte]⁷⁷ lütern sol das er sich schön rainigot sübert vnd schaidet von allem dem das nit **zim gehört vnd das nit fälen kan vnd mag wann das er lwtter vnd gerechter **g**er salpeter wirt warzu du in denne brwchen wilt.**

Nym comla vi⁷⁸ alumen yspanicum⁷⁹ bittrium romonum⁸⁰ vnd sal comonie⁸¹ vnd leg es in dem anndern syeden des salpeters vnd das ist vast **n**tz vnd ist das allerbest **z**dem schaiden des salpeters das yeman haben mag vnd das bewäre ich also: sal comune, das züchet **z**im vnd taillet sin geleych als sale silvestrum⁸². Alumen züchet zu im vnd taillet sin geleych als **alumen**⁸³ den man in den salpeter legt so man in meret yspanitum vnd vittrium rumanum vff huffent ain yeglich specie oder matery vnd von den vorge[n]an[n]ten⁸⁴ specien **m**ß es sein würken louff vnd tailung hän vnd wiß in rechter warhait das diß nit fälet.

Ain lere solt du wissen: Ye dicker vnd ye mer du den salpeter lütrost vnd schaidest, ye mind dir deß salpeters wirt vnd schwindet vast. Aber wer im also **t** so wirt er der allerkünost vnd best salpeter, den yeman

gehaben mag. Vnd wirkest damit vast wol.

f 78^v

der warm sey /vnd ker yhn vmb das er wol seüche vnd truckne /nymm dann den ertruckneten Salbeter /vnd lege yhn **z**ainem offen auff ein lederlachen vnd laß jn wol dürr werden /ye dürrer er wirt /ye besser er wirt.

(132) Ain bewerung des Salbeters /wann er gn**g**e geleuteret sey.

Nymm den **r**stab od' des zergang**u**Salbeters auß dem kessel /vnd sprennge das auff die glüenden kolenn /geytt es **g** frysch zwürtz /vnd in etlicher maß plawes Feuer /So ist der Salbeter feyn vnd **g** /Aber den schönen lautteren abgossen essich solt du **t** inn einen schönen kessel /vber eyn gefügts Fewr /vnd laß yhn syeden hintz er halber eyngesotten sey /vnd nymme yn dann ab dem fewer /**t**damit gleych alls du mit dem vorigen than hast /Dann allein so er gestand /so magst du wol den lautteren essich abgyessen vnd yn behalten.

(133) Wie man Salbeter der vor eynmal geleuteret ist /In dem anderen sudte leuttern soll /das er sich schön reinige vnd scheidet von allem dem das nit **z**im gehöret vnd das nicht falen kann /noch mag /wa**u**daß es **g**er gerechter vnd lauter salbeter wirt vnd ist auch die best kunste.

Nimm Comula oder alumen yspanicum vittrium romanum /vnd sal commune /vnd lege es inn dem anderen syeden des salbeters ein /vnd das ist vast nutz /ist auch das allerbest **z**dem schaiden des salbeters /Das yemandt haben mage /vnd das bewäre ich also /Alumen das zeucht **z**im /vnd teylet sein gleych /als **alant** den man in den Salbeter legt /so man jn mert Sal commune das zeucht **z**im /vnd thaylt sein gleich als salem siluestrem /yspanicum /v**u**vittrium romanum /aufheben ein yetlich specie oder materi /vnd von den vorge[n]an[n]ten specien **m**ß es sein würcken /lauff vnd tailung hon /vnd wyß rechter warheynt das diß nicht feelet.

Ein leere solt du wyssen /yhe dycker vnd ye mer du den Salbeter leuttest vnd scheydest /yhe minder dir des Salbeters würdt vnd schwindet fast /aber wer jm also **t** so wirt der der aller könest vnd best salbeter den yemandt haben mage /vnd wyrckst damit fast wol

(134) Vnd also haust du dauor in diesem bech gar in mengerlay wyse vnd gger gerechter forme wie du rouhen vngelühterten salpeter lütern solt. Nun stät hernäch geschriben [wa bei du erkennen solt]⁸⁵ ob der salpeter genog gelühtert sye oder nicht gng.

Wenne du versuchen wollest ob salpeter gng gelühtert sye oder niht so nym sin ain wenig vnd leg es vff ainen glügenden kolen brinnt es denne schon ane springen vnd das es nit über sich bratzlet so ist er gge vnd gerecht bratzlet [er] aber über sich so ist er nich genog geswberot vnd gelühtert worden.

(135) Wie man salpeter versuchen sol, ob er mit saltz gefelst sye oder nit.

Wilt du salpeter versuchen ob er mit saltz gefelst sye oder nit so nym sin als groß als ain halbe wälsche nuß vnd lege es vff ainen glügenden koln oder vff ainen brand der wol glüge brinnet er denn schon vff dem koln als vff dem brand als ob er vnder sich wolle so ist er äne saltz vnd ist gge vnd gerecht bratzlet er aber über sich als der saltz in für werffet das ist ain zaichen das er nit genog gelühtert ist vnd mer saltz dabli ist. Vor dem hüte dich.

(136) Wie man salpeter äne füre versuchen sol ob er mit saltz vermischet oder nit vermischet sye.

Wuch⁸⁶ möcht man salpeter wol versuchen äne für vnd were den salpeter neme als groß als ain wälsche nuß vnd tätte daz in swbers schüsselin das [nit]⁸⁷ schmaltzig were vnd gusse daran ain wenig luters wasser das kalt were vnd ließ darinne ain wyle ligen vnd wenne das beschicht so saig das wasser ab vnd besuch es in dem mund ist das wasser gesaltzen vnd hät der salpeter vast abgenommen als daz sin vast minnder ist denn vor das gaut von mer saltz zeist sin aber nit minder worden denn vor vnd ist das wasser nit versaltzen so ist er gge vnd gerecht äne zweyfel.

fast wol.

(134) Und also hast du dauor in disem bech /gar mengerley weyse vnnd gger gerechter forme /wie du rohen vngescheiden Bl. 9

vnd ungelühterten Salbeter vnd auch den Salbeter der gelühtert vnd geschaiden ist /noch bas leüttrn schaiden vnd rainigen solt /Nun stat hernach wa bei du erkennen solt ob der salbeter gng geleühtert sey od' nit.

Wenn du versuchen solt /ob salbeter genog geleühteret sey oder nit /so nimm sein ain wenig vnd leg in auff ainen glüendenn kolenn prinnt er dann schon onn springenn / Vnnd das er nitt vber sich platzett so ist er gge vnnd gerecht /prinnet er aber nitt schon vnnd platzett vber sich /Das ist ainn zaichenn /das ehr nitt genog geleutert ist /den leutter meer.

(135) Wie man den salbeter versuchenn sol ob er mit saltz gemischt sey oder nit.

Wilttu salbeter versuchenn /ob er mitt saltz gemischtt oder gefelstett sey /So nimm seinn als einn halbe welsche nuß /vnnd leg das auch auff einn glüendenn kolenn /odder auff einenn prannd /der wol glöett /prinndt er dann schon auff dem kolenn oder auff dem prannd /Alls ob er vnndersich wölltte /so ist er on saltz vnnd ist gge vnnd gerecht /pratzlett er aber vbersich /das ist ainn zaichenn /das saltz darbey ist /vor dem hge dich.

(136) Wie man Salbeter on fewr bewarenn sol ob er mitt saltz vermischett sey.

Avch möchtt man Salbeeter wol versuchenn on feür /wer salbeter neme als groß als einn welschen nuß /vnnd thett das ihnn einn saubers schüsseleyn das nit schmaltzig sey /vnnd geuß daran einn wenig wasser das lautter vnnd kalltt sey /vnnd laß den Salbeter einn weil darinn ligenn /vnnd wann das geschicht so seich das wasser ab vnnd versuch es inn dem munnd /Ist das wasser gesaltzen vnnd hatt der Sallbeter vast abgenommenn /Also das seynn vil minder ist dann vor /das gat vonn saltz zeist seinn aber nitt minnder dann vor /vnnd ist das wasser nitt versaltzenn /so ist er gge vnnd bewärt on zweyfel das magstu wol kauffenn.

(137) Vnd ob es darz~~e~~käme, das du salpeters bedürffen werdest vnd gelütterten salpeter kouffen wöltist so stät hienäch geschriben ain gut lere vff salpeter ze kouffen der erst von Venedige komen ist das man an dem kouff nit betrogen wirt. Diß ist ain besunder lere vff salpeter ze kaufend als er von Venedige kompt wenne du kompst **l**ber ain geschirr mit salpeter so stöß die hand darein wirt si naß so ist er nit ~~g~~ belypt si aber trucken so ist er ~~g~~.

(138) Aber wie man salpeter kouffen sol der ~~g~~ ist.

Vers~~e~~ch in mit dem mund ist er denn räsß bitter vnd gesaltzen so ist er nit ~~g~~. Ist er aber st~~e~~zenlich⁸⁸ vnd süßlocht⁸⁹ so ist er ~~g~~.

(139) Aber ain lere wie man salpeter kouffen soll vnd ist gar sicher.

Wiß welcher salpeter glatzapffecht ist das derselb ~~g~~ ist vnd das machst du wol kouffen aber der rwhzapffecht⁹⁰

f 79'

salpeter ist niht ~~g~~ vnd rwher gemülter salpeter ist ouch nit ~~g~~.

(140) Item, wann das ist, das die koufflüt gewonlichen vast in allen sachen damit si vmbgänd vortail se~~h~~ent wa si künnend vnd mügend vnd das durch ir kouffmanschafft dick geringer vnd geschwechet wirt also das die lüte die vmb si kouffend wenne si haben ~~g~~en kouff getän so werdent si oft von in betrogen vnd sund an dem salpeter. Darvmb stät dauor vnd hienäch geschriben wa **l man erkennen sol ~~g~~en vnd gerechten salpeter oder wa **l** man gewissen mag welcher salpeter vermischet sey mit saltz oder mit aland so vindet man ouch dauor in diseme ~~be~~ch geschriben wie man saltz vnd aland vnd vnsuberikait von dem salpeter schaiden vnd machen vnd in gerecht lütern sol.**

Ain besondere kunst ist vff salpeter ze kouffen der doch vff sin statt nit recht gelütert vnd geschaiden ist vnd als er von venedige komen ist. Merck wol: Man vindt salpeter ~~g~~en bessern vnd den allerbesten man vindt salpe-

(137) Ob du geleuttertten Salbeter kauffen wellest so statt hernach ain ~~g~~te leere auff Salbeter ze~~e~~kauffen /der erst von Venedig kompt dz man damit nit betrogen werde.

Es ist ein besunnder kunnst auff Salbeter ze~~e~~kauffenn /als er erst von Venedig komptt /wann du kumpst vber einn geschirr mitt Salbeter /so stoß die hannd dareinn wirtt sye dann feicht vnnd naß /so ist er nit ~~g~~ bleibbt sie aber truckenn /so ist er ~~g~~.

(138) Aber wie du gutenn Salbeter erkennen solt.

Versuch in mitt dem mund /ist er dann raß /bitter vnd gesaltzen /So ist er nitt ~~g~~t /Ist er aber fast pitzenlich²²⁰ vnd scharpf so ist er ~~g~~t.

(139) Aber ein leere wie man den Salbeter kauffenn sol.

Welcher Salbeter glatt zapffett ist /Derselb ist ~~g~~t /des magst wol kauffen /aber welchenn Salbeter rauch zapffet ist /der ist nitt ~~g~~t /vnnd roher [~~ge~~]²²¹mittter Salbeter ist auch nit ~~g~~.

(140) Es ist das ettlich kauffleut gwonlich

in allen sachen /damit sy vmbgand vorteil se~~h~~en wa sy künden oder mügen vnnd dadurch jr kauffmanschatz oft geringert vnnd geschwäret wirtt das die leut die von ihnen kauffenn wenenndt sie habenn ~~g~~tenn kauff gethan /so werden sy offtt von in betrogen /Vnnd besunnder an dem Salbeter /Da ist groß teijscherey auff /Darum stat dauor vnd hienach wa bey man erkennen sol gerechten vnd ~~g~~en Salbeter /oder wa mit man wissen mag welcher Salbeter vermischet sei mit saltz oder mitt aland so fint man auch in disem ~~be~~ch dauon geschriben wie man Salbeter von aller vnsuberkeit schaidenn sol /von saltz vnd alan /nu findst aber hernach /wie man Solbeter kauffen sol der nit ~~gn~~ geleüteret ist.

B1. 10

Ain besondere kunst /ist auff Salbeter ze~~e~~kauffenn /der noch nit recht auff sein statt geleuttert vnd geschayden ist /Als er von Venedig kommen ist /merck wol /man fyndt Salbeter /~~g~~ten /Bessern /den allerbösten Salbeter /man findt [~~salpeter~~]²²² der gemenngt

ter gemengt ist mit aland der ist in dem munde weder ze bitter noch ze süß kanst du den aland wol von dem salpeter schaiden so machst du des wol kouffen aber sin wirt lützel vnd **mest** du in doch tür kouffen vnd verfauchet der aland noch das saltz dich gleych nichtzet es ist wol den **kramen gē** die den salpeter verkouffend wann sin wirt vil an dem gewichte aber lützel an der schaidung vnd lütering. Man vindet ouch salpeter der nit gemain **gē** ist denn das er ain wenig **lg** groblich gesübert vnd gelüttert ist geleych, als er nu von dem berg oder stain komen ist vnd derselb ze erkennen ist in dem munde gar vast bitter vnd empfindest du weder saltz noch alands darinne vnd ist er lwtter den solt du kouffen ye lütrer ye besser. Wann der lütret vnd schaidet sich gern vnd vast wol vnd wirt besser **zē** daruß denn vß dem vorigen. Man vindt salpeter vnd sol in **sehen bl** brüchen der **taugstain**⁹¹ oder sust im stain **zē** hülwen vnd löchern der berge als an feuchten muren die vnderweylen ertrucknent vnd **lber** etwe lang wider naß werdent.

(141) Ain vnderwysung welcher salpeter der allerkrefftigost salpeter ist.

Du solt wissen das mit rechter waurhait das der wilde salpeter nit als vil krafft vnd macht hät als der salpeter der da wechst in den **hē**ern vnd in den kälern an den feuchten muren die vnderweylen ertrucknen vnd **lber** etwe lang wider naß werdent vnd wa du haimschen salpeter

f 79^v

wol vnd gerecht lütrest so **tē** sin ain pfund als vil mit siner krafft vnd **kē**hait als des wilden salpeters drw pfund **getē** möchtend.

(142) Nun haust du dauor alle die vnderwysung vnd lere die denne **zēdem salpeter **nēz** vnd **gē** sind. Nun stät hernäch geschriben welcher schwebel der best ist vnd darnäch, wie man in noch stercker machen sol.**

Lebendiger swebel ist der best swebel wann er ist starck vnd **gē** vnd ist ouch **sch[n]elle**⁹² **zē**für vnd brwcht man sin als vil niht vnder puluer als des andern swebels als in disem **bē**ch hienäch geschriben stät

(143) [Wie man swebel beraitten sol dz er]⁹³ **zēdem büchsen puluer vnd **zē**allem**

ist mit allann /Der ist in dem munde weder zepieter noch zesüß /kanstu dann den allant wol von dem Salbeter schayden /so magstu des wol kauffen /aber sein wirt litzel vnd **mest** in doch theür kauffen /Vnd verfacht der alant noch das saltz dich gleych nichtts /Es ist wol dem **krancken**²²³ **gē** die den salbeter verkauffen /Wann sein wirt vil an dem gewichtt /aber litzel an der schaydung vnd leutterung Man fint auch salbeter der nitt gemain **gē** ist. **Da**das er ain wenig groblich geseübert vnd geleuttert ist /gleich als er nun von dem berg vnd stain komen ist. Vnd derselb ist **zē** **erke**en in dem mund /gar vast ist er pitter /vnd empfindest du weder saltz noch alant darinn vnd ist er lautter /Den soltu kauffen /ye lautter ye bösser. Wann der leuteret vnd schaidet sich geren vast wol vnd wirt bösser dauon /dann auß dem vorigen /Mann fyn-det Salbeter /vnd mann sol yn **sehen** bey brichen der **tugstein** /oder sonst in stain hölern vnd löchern /der Bergen /als an feuchten mauren die vnder weylen ertrucknent /vnd vber etwan lang wider nas werdent.

(141) Ayn vnderweysung wellicher Salbeter der allerkrefftigost ist.

Dv solt wissenn /mit rechter warheit /das der wildt Salbeter nitt als vyll krafft hatte /Als der Salbeter der wechset yhnn den heusern vnd ihn den kelern /ann den feuchten meüren die vnder weylen ertrucknent vnd etwann vber lang wider naß werdenn /Vnd wann du haymyschen Salbeter woll vnd recht leutterst so **thē** sein einn pfund alls vill mitt seyner krafft vnd **kē**heyt /Als des wilden Salbeters drey pfund **thē** mechten.

(142) Nun hast du dauor alle die vnderweysung vnd leere die dann **zēdem salbeter nutz vnd **gē** sind /nun stat hernach welcher schwebel der böst ist /vnd darnach wie man noch stercker machenn sol dann er vor ist. Lebendiger Schwebel der ist der aller böst schwebel /wann er ist starck vnd **gē** vnd ist auch **schnell zē**für /**v**upraucht man sein nit als vil vnder puluer als des andern swebels /Als in disem **bē**ch hernach stadt.**

(143) Wie man swebel bereyten sol das er zū dem Büchsen puluer vnd zū allem

fürwerck nützlichere krefftiger vnd hitziger wirt denne es vor gewesen ist.

[Wilt du guten swebel machen]¹⁹⁴ so nym wissen swebel vß der **kraume**⁹⁵ vnd zerlauß den in ain ierdischen geschierre das er wol zergange vnd nyem **zçainem** pfunt swebels ain lout **kecksilbers das mit swebel getött** sye vnd rüre das vnder ainannder vnd darnäch güß den swebel in **gçen** gebrennten win so wirt er so vil dester trückner vnd hitzig vnd besser.

(144) Also haust du, welcher swebel der best ist vnd ouch wie man in noch stercker krefftiger vnd hitziger machen sol denn er an im selber ist. Nun stät hernäch geschriben, wie man das allerbest kol machen sol.

Wilt du di allerbesten koln machen die yeman haben mag so nym wysß tännin holtz, oder aulbrines holtz oder lindin holtz das frisch sye vnd mach darvß scheytter vnd derre si in ainem bachofen vnd verbrenne sie **zçytailigen**⁹⁶ kolen vnd bewar das dehain ast die scheytter haben nym die koln also frisch vnd **tçsi** in aines beckin vnd lesch die koln mit gebrenntem win vnd wenne du die koln ablöschen wöllest so stürtz allwegen ain beckin **lber** das annder das dich der flam nit verbrenne.

(145) Also haust du, wie man das allerbest kol machen sol. Nun stät hernäch geschriben wie vnd wamit man das kol krefftigen vnd stercken sol das es in dem puluer nit erwerde.

Du solt wissen das atryment⁹⁷ die koln sterckent das si nit erwerdent. Wann das geschicht vast vnd vil das das kol in ainem büchsenpuluer verdierpt so das puluer alt wirt da **bl** atryment nit ist. Hette man atryment darzçgetän das es niht verdorben were darvmb sterckets.

(146) Wie man zçzündpuluer das beste kol denne machen sol das yeman haben kann noch mag.

Das allerbeste kol, das yeman haben mag **zçzündpuluer** wer das machen wil der sol nieman ain verschlissen tischlachen das gar wol vnd schön gewäschen sye ane alles stercken vnd swber ertrucknot sye vnd verbrenn das **zçpuluer** in ainem yerdin hafem vnd lö-

fewrwerck nutzlicher /krefftiger vnd hitziger wirt dann vor.

Wiltu gütten swebel machen so nym wissen swebel auß der **kraum** /Vnd zerlaß den inn einem yrdin geschirr /Das er wol zergang /Vnd nimm zü einem pfund swebel ein lot **kecksilbers /Das mit swebel getött**²²⁴ sey vnd rür das vndereinander /Vñ darnach geuß den swebel in gütten veprenten wein /so wirt er so vill dester trückner /hitziger /vnd bösser.

(144) Also hastu welcher swebel der böst ist /auch wie man in böser vnd krefftiger machen sol /Dann er an jhm selbs ist /Nu volget hernach wie mann das aller böst kol soll machen /daz man haben mag.

Wilt du die aller bösten kolen machenn die yemant haben mag so nimm weiß tennin holtz /albarin oder linndin holtz /das frisch sey /Vnd mach darauß scheytter /vnd dörr sy in einem pachoffen vnd verbrenn sye **zçeyttel** kolen /vnd bewar das die scheytter kainen öscht haben /vnd nimm die kolen also frisch /vnd **thçsy** in ein beckin /vnd lesch die kolen mit geprenntem weyn /vnd wann du die kolen ableschen wöllest /stürtz allweg ein böckin vber das ander Das dich die flammen nit verbrennen.

Bl . 11

(145) Folgt hernach wie vçwa mitt man das kol krefftigen vnd stercken sol dzes yn dem puluer nit erwerden mag.

Du solt wissen /das atriment die kolen stercket /das sy nit erwerdent /**Waüdz** geschicht fast vnd vil /das das kol in einem büchsen buluer verdürbt /So das puluer alt wirt dabey atriment nit ist /hät man atriment darzçgethon das es nit verdorben were /Darumb stercket es das kol.

(146) Wie man zçzündpuluer das böst kol machen sol. Das man haben mag wie hernach folgt.

Das aller böst kol das yemant haben mag **zçzünd puluer**. Wer das machen will /der sol nehmen ein verschlissen tischlach /Das gar wol vnd schön gewaschen sey /ann alles stercken vnd sauber trücknet /**verbreue** das zu puluer jn einem yrdin hafem /**vül**lösches

sche es nyendert⁹⁸ mit du solt den hafēn sötzen in ainen haissen ofen oder in ain für das das tisch lachen darinne verbrinnen müge du solt ouch den hafēn wol bedecken das der daunst nit dauon gän müge. Das kol ist **lber** alles kolen **l[ber]**.

f 80^r

(147) Vnd also haust du dauor in disem bōch von salpeter swebel vnd kol vnd alles das darzēnotturfftig ist vnd wie man das vff das allerbest beraiten sol. Nun staut hernäch in gar in menglyg wyse geschriben wie man gō büchsen puluer machen vnd beraiten sol.

Wenne du wilt ain gemain puluer machen so nym vier pfund oder vier gewicht salpeters vnd zway pfund swebels ain pfund koln vnd müsche es wol durch ainannder das haisset ain gemain puluer vnd das puluer ist gō vff den kouff vnd mag man es wol geben für ain gemain gō puluer.

(148) Wie man ain besser puluer machen sol ainem biderman vff sin schlosse oder statt.

Wilt du machen ain besser puluer vnd ain sterckers denne das vorig ist so nym fünff pfund salpeters zway pfund swebels ain pfund koln vnd müsche es wol durch ain annder.

(149) Wie man noch ain besser puluer zō büchsen beraiten vnd machen sol.

Wilt du noch ain besser puluer machen damit man wyter vnd stercker schiessen mag denne mit der vordern ainem so nym sechs pfund salpeters vnd zway pfund swebel vnd ain pfund koln da wirt ain güt starck puluer vnd schüsset hert wytt.

(150) Wie man ain büchsenpuluer herten vnd es zōrōschem knollen puluer machen sol das da gar gō vnd gerecht wirt vnd ist.

Wilt du ain büchsen puluer herten wenne du es denn schön vnd wol gemüschest durch ainannder von welcher mischung du es gern haust so tēs in ainen grossen morser oder in ainen stampff als vil du darein gemachen magst vnd begüß das mit gōem starckem win essich vnd stosß es wol durch ain annder mit ainem hülzern löffel vnd mach es also feüchte mit dem essich, das es sich louß zesame drucken vnd ballen wie groß du denne

niendert mit /Du solt den haffen setzenn in einen hayssen offen /Darinn ein feür sey /das das tüschlach darinn verbrennen müg Du solt auch den haffen wol bedecken /das der dunst nit dauonn müg /Das kol ist über alles kol.

(147) Nun stat hernach in mengerley weiß wie man gō püchsen puluer machen sol.

Wenn du wildt ain gemain puluer machen /so nimm vier pfund oder vier gewicht salbeters /vnd zway pfundnd schwebels ein pfund kolen /vnd misch es wol vndereinander /das heißt ein gemain puluer /vnd dz puluer ist gō auff den kauff /vnd man mag es wol geben für ein gemain gō puluer

(148) Wie man ein bössers puluer machen sol /einem Bidermann auff sein schloß oder yn ein Ersame Statt.

Wiltu machen ein bösser puluer vnd ein sterckers /dann das vorig ist /So nymm fünff pfund salbeters /vnd zway pfund schwebels /ein pfund kolen /vnd müsche es durch einander fast wol.

(149) Wie man noch ein bössers puluer machet.

Wiltu machen ein bössers puluer weüdas dauor /damit man weiter scheußt vnd stercker schiessen mag /Dann mit der vorigen einen /so nimm sechs pfund salbeters /vnd zway pfund schwebels /vnd ein pfundt kolen /Das wirt ein gō starck puluer /vndd scheußt weyt.

(150) Wie man ein büchssen puluer hörten /vnd zu reschen knollen puluer machen sol.

Wiltu ein büchsen puluer hörten /Weüdu es wol vūschon müschest durch einander/ [von]²²⁵ welcher mischung du es gern hast /so thēs in ein grossen morser /od in ein stampf als vil du darinn gemachen magst /vndd begeiß das mit gōem wein essich /vndd stoß es wol durch einander mit ainem hiltzin stössel /vnd mach es also feücht mit dem essich /Das es sich laß zōsamen trucken vnd pallen /wie groß du daüdie knollen puluer wilt haben /Darnach nimm ein verglest

die puluer knollen wilt haben darnach nym ain verglest⁹⁹ sinwel¹⁰⁰ tieff täglin oder näpfflin oder ain kupffrin schaul vnd druck es also naß darein als der ainen käß in ainen napff daucht vnd stürtz es denn vmb vff ain brätt so gaut es gern vß der puluer knollen macht du machen als vil du puluers haust vnd ist es im haissen summer so mag man die knollen wol derren [an der Sunne. Were des nicht so muste man sie derren]¹⁰¹ in ainer stuben die müste man **sänffteclich**¹⁰² wermen vnd müß das **te** vff zechen tag. Die knollen sol man denne niemen vnd soll si legen in ain dürres vaß oder in ain dürre **lägeln**¹⁰³ vnd setz es an ain dürr trucken statt da es niht feuchte haut das puluer nympt nit ab vnd ist **ge** wie lang es wärt vor allen dingen so man das trücknot in der stuben oder sünst, so sol man es wol behütten vor allen dingen vor für vnd vor liechtern wann

f 80^v

es künde niemand der retten beschähe grosser schad dauon.

(151) Wie man puluer machen sol zcf**büchsen vnd z**cf**fürpfeylen ist **ge**.**

Wilt du puluer machen z**cf**büchsen oder z**cf**fürpfeylen so stoß den salpeter besunder vnd mache in als klain das er sich räden lausse durch ain klaines siblin als ein pfeffer syb machst du das niht gehalten so nym ainen wyten **roggen bütel**¹⁰⁴ vnd büttel in da durch in ain schaff vnd was in dem syb oder in dem bütel gelypt das stoß annderwayd vntz du es alles hin durch bringen mügest vnd **te**den gebütelten salpeter besunder vnd **te**dem swebel als dem salpeter vnd **te**in ouch besunder vnd den koln zu geleycher wyse also vnd lauß jechichs besunder vnd müsches nach dem gewichte vnder ainannder vff die forme als du dauor vnd hienäch in disem **be**ch mit **ge**ter vnderschaide geleret wirst.

(152) Wie [man]¹⁰⁵ knollenpuluer machen sol vnd **ge swebelkerten.**

Du solt wissen das du solt nemen zway pfund [salpeter ain pfund]¹⁰⁶ swebels ainen vierling koln vnd zerlauß den swebel in ainem tigel vnd schüt den salpeter vnd die koln wol gestossen darein vnd züch ainen grossen vadem da durch das werdent die allerbesten

sinwal tieffs tügenlin oder ein nepfflein /oder ein kupfferin schal **vu**truck es also naß dar ein /als der ainen käß in einem napff daucht /Vnnd stürtz es dann vmb auff ein pret /so gat es geren auß. Der puluer knollen magstu machen /als vil du puluers hast /vnnd ist es inn hayssem Summer /So mage man dye knollenn wol dörren an der sonnenn /wer des nitt /so **me**st man sy dörren in einer stuben /die **me**st man **senffcigklich** wermmen /vnnd **me**st das **th**en auff zehen tag /Die knollen soll man denn nehmen vnnd sol sye legen /in einn dür faß /oder in ein dürre **legelin** /vnd setz es ann ein truckne statt /Da es nit feicht hab /Das puluer nimpt nit ab vnnd ist **ge** /wie lang es wert vor allen dingen so man das puluer trücknet in der stuben oder sonst /so soll man es beh**ge**ten vor feür **vu**vor liecht /wa**ue**s kindts niemant erretten /v**u**geschäch groser schad dauon.

(151) Wie man puluer machenn sol /zcf**büchsen vnd z**cf**feüwr pfeylen /dz gar **ge** wirt.**

Wiltu Puluer machen /z**cf**büchsen oder z**cf**fewr pfeilen /so stoß den salbeter besunder **vu**mach in als klein /das er sich räden laß durch ein engs syb /als einn pfeffer syb /magstu es nit gehalten /so nimm ein weyten **rogken peyttel** /Vnd peiteln in dardurch yn ein schaff /vnd was in dem peitel oder sib beleibt /das stoß mer /hüntz das du es alles hin durch mügest bringen /vnd **th**den peytlethen Salbeter besonner /darnach **th**dem swebel /als dem salbeter /vnd **th**en auch besonder /vnd den kolen gleicher weiß also /vnd laß yetlichs besonder /vnd müsches nach dem gewicht durch einander /auff den form als du vor in disem **be**ch geleret bist /od nach dem gewicht als du hernach inn disem **be**ch mit **ge**ter vnderscheid gelert wirst.

Bl. 12

(152) Wie man knollen puluer machen sol /auch **ge swebel kerten.**

Du solt nehmen zway pfund Salbeters /ain pfundt swebels[**kerzen**]²²⁶ /eyn vierdunge kolen /vnd zerlauß den schwefel in einem tigel /vnd schytt den salbeter vnnd die kolen wolgestossen darein /vnd zeuch einen grossen faden dardurch /das werden die aller

swebelkertzen die yeman gehalten mag auch lauß es kalt werden in dem tigel so haust du das allerbest knollenpuluer, das yeman gehalten mag.

(153) Item in disem nächgeschriebenen Cappitel stät geschriben wie man das allerbeste büchstenpuluer machen sol das yeman gehalten mag vnd das nymer verdierpt.

Wilt du das aller beste büchsen puluer machen das yeman gemachen kan oder mag vnd das es nimmer verdierpt so nym dryththalben zentner salpeter vnd ain zentner swebels vnd stoß das vnder ain annder vnd wig es denne vß mit ainer rechten waug¹⁰⁷ vnd nym alweg den achten tail koln vnd den dryssigsten taile salarmoniack den halben taile **salarmoniackis silitarginis**¹⁰⁸ vnd stosß vnd müsche das vnder ain annder vnd nym ye **zē** dryssig pfunt **zē** drw lout de **mercurio sublimato**¹⁰⁹ vnd ain lout campffer vnd fünf lout arsenitum vnd ain wenig salpeterwasser darzē vnd nit **zē** vil vnd stosß das damit ab. Du solt der stuck dehains räden vnd solt das puluer in knollin laußen vnd das gar wol dörren ist denn der salpeter wol gelütert vnd sind die andern stuck ouch **gē** so verdierpt das puluer nymer vnd belypt alwegen **gē**.

(154) Wer gerecht vnd güt büchsenpuluer machen wil der volge disem nächgeschriben Cappitel wann das wyset vnd leret gar vrschaidenlich gewiß vnd gewäre wie man die specie darvß man das puluer machen sol jecliches näch rechtem gewichte niemen vnd

f 81^r

vnd müschen sol das sin weder zu wenig noch zu vil ist vnd das ain nütz vnd **gē** puluer daruß werden **mē** wann es geschicht oft vnd dick das puluer vnütz werdent wa man der stuck ains so darzē gehöret ze wenig oder ze vil nympt daron merck eben vnd irre niht wann es ist ain gewisse lere.

Ayn gewisse rechte lere vff büchsenpuluer gerecht vnd **gē** ze machent: Du solt nemen ain gewiß **gē** waug vnd lege vff yetweden tail der waug **gē** ten gelüterten salpeter als vil du denn ye wöllest das der salpeter gen ain annder gleych wege vnd nym denne ain tail salpeters ab der waug vnd leg den sel-

besten schwefelkertzen /die yemandt gehalten mag /auch lauß es kalt werden in dem tygel /so hastu das aller best knollenpuluer das yemand gehalten mag.

(153) Item in disem nachgeschribenn Capitel steet /weye man das aller best büchsenpuluer machen soll /das yemant gemachen kan oder mag /vñ das es nymer verdürbt.

Wiltu das aller best Büchssen puluer machen /das yemant gemachen kan oder mag /so nym dritthalben centner Salbetter /ain centner schwefel /vnd stoß das vnder einander vnd wyge es dann auß mit einer rechten wag /vñ nym allweg den achteten teyl kols /vnd dreyszigsten tail Salarmoniack /vñ den halbenteil als **salarmoniack silitarginis** /vnd stoß vnd mysch das undereinander. Vnd nimm ye **zē** dreyszig pfunden zeugs /drey lot de **mercurio sublimato** /vnd ain lot campffer /vnd fünf lot arsenicum /vnd the **zē** yen wenig salbetter wasser darzē vnd nit **zē** vil vnd stoß das damit ab /du solt der stuck keins räden /vnd solt das puluert in knollen lassen /vnd das gar wol dörren /Ist dann der Salbetter wol geleüttert /vñ sindt die anderen stuck auch **gē** /so verdyrbet das puluer nymer mer /vnd pleibt allweg **gē**.

(154) Wer recht vnd gut büchssen puluer machen will /der volg disem nachuolgenden Capitel /wann das weyßt vnd lert gar bescheydenlich /gewiß vnd gewar /weye man die speciem daruß man das puluer machē soll /yetlichs nach rechtem gewicht nehmen vñd myschen soll /das sein weder **zē wenig noch **zē** vil ist /vñnd das ein **gē** nutz puluer daruß werdenn **mē** /wann es geschicht oft vnd vil /das puluer vñnütz würdet /wenn man der mit einem stücke eins so darzu gehört /**zē** wenig oder **zē** vil nympt /Darüb merck eben vnd yrrer nicht /wa **zē** ist ein gewisse lere.**

Ain gewyse rechte lere auff büchssenn puluer gerecht vnd **gē** **zē** machen.

Du solt nemen ein **gē** te wag /vnd lege auff yetwedere der wag **gē** ten geleütterten salbetter gen einander /gleich wege /vnd nym dann ein salbetter teil /ob der wag vnd leg den selben teil hin /vñnd gegen dem belybenn salbetter /leg auff die ein gleich gewichte

ben tail hin vnd gegen den belyben salpeter leg vff die waug an gleycher wichte so vil **gcs** frischs swebels vnd wenn das geschicht so leg den salpeter hin vnd nym denne den belyben tail des swebels vnd taile in in gleyches wichte vnd wenne das geschicht, so leg ain tail des swebels hin vnd lauß den anndern belyben vnd wenne das geschechen **ast**¹¹⁰ dem belyben tail des swebels leg **zcan** geleycher gewicht so vil tännis oder lindis holtz kols das nit este gehebt habe vnd nit mit wasser abgelöst sy . Vnd wenne das also geschehen ist so leg den tail des kols hin vnd den belyben swebel tail gen ain annder in ain gelychs gewichte wann das geschicht so nym ain tail des swebels vnd leg es hin vnd leg den belyben swebel tail in gleyches gewichte so vil des obgeschribnen kols. So das geschechen ist so nym denn darnäch alle obgeschribnen tail den salpeter den swebel das kol vnd **mü(ch)sche** si alle vnder ain annder so du ymmer beste künnest vnd mügest vnd so es also gemüscht sye so stoß es vast wol ye mer du es stößist vnd ye klainer das puluer wirt ye küner vnd ye schneller das wirt vnd laut ouch desto belder wenne es angezündet wirt vnd derre das puluer wol in ainem **gden** beckin in ainer warmen stuben. Vnd sunder hüt dich vor für vnd **tces** dem ofen nit zu näch wenn es empfauchet von hitz geleych als von für. Vnd also haust du ain gewisses gewichte wie du **zcg** solt vßwegen vnd vauhe aber an ze wegen ann dem **zcg** vnd **tcg**lych als vor. Merck dise lere eben wann si ist die best vnd gewissöst lere so si in diser kunst **l**berall ist wenn welichs **zcs** mere ist denn sin sein sol näch diser lere so haust du ain werck gentzlichen vmbsonst getän vnd dar**z** den **zcg** verderbt vnd wer dise vorgeschriben lere wol verstät, dem ist sin genüg.

(155) Wie sich der **zcg schicket von dem stossen**

f 81^v

Wenne du den **zcg** stossest so wirt er vnder ain annder verwandlet vnd wirt ain wenig füchtlocht des solt du nit achten. Wenn es **gencg** gestossen sye so nym es auß vnd derre es wol so werdent groß knollen da vnd behebt sich der **zcg** an ain annder die knollen lauß belypen wenn der **zcg** verdierpt vil minnder an den knollen, denn so er geräden were.

/souil **gcs** frysch schwefels /vnnd wenn das geschicht so leg den salbetter hin /vnnd nymm dann den belyben tayl des schweffels /vnnd tail jn in yegklichs gewicht /vnd **weu** das geschicht so leg ein teyl schweffels hin /vnd laß den andern pleiben /vnd wann das geschehen ist /So lege dem pliben theyl des schweffels /**zcan** gleichem wicht /so vil tannen oder linden kol /das nit offt gehebt hab vnnd nit mit wasser abgelest sey /vnd wenn das also beschehenn **ist** /so lege den teyl des kols hin /vnnd den beliben schweffel thayl gen ein ander /yetlichs gewicht souil des obgeschribens koles /so das geschehen ist /So nymm dann darnach all obgeschriben thayl /den salbetter /den schweffel vnnd das kole /vnnd mysch alles vnnder eynannder /So du ymmer böst kündest vnnd mügest /vnd so es also gemyschet sey /so stoß es vast wol yhe mere du es stössest /vnnd ye kleiner das puluer wirt /ye küner vnd ye schneller puluer würdt /vnnd laßt auch dester pelder /wann es angezündt wirt /vnnd dörre das puluer wol in eynem **gden** peckin in eyner warmen stuben /vnd sonder hyette dich vor fewer /Vnnd **thces** dem ofen nicht **zcan** wann es empfachet von hytz gleych als von fewr /Also hast du eyn gewyß gewycht /vnd wie du den zeuge solt außwegen /vnnd fach aber an **zcg**wegen andern zeuge /vnnd **thcg** gleych als vor. Mercke dyse leere ebenn /wann sy ist dye best /vnnd gewyseyest leere so sye inn dyser kunst vberall ist /wann welches zeugs mer ist /dann es sein solle nach dyser lere /So hast du eyn wercke gentzlich vmbsonst gethann /vnnd **zcg**dem zeuge verderbet /Vnnd wer dise vorgeschriben lere verstatt /dem ists **gencg**

(155) Wie sich der zeug schicket von dem stossen.

Wenn du den zeuge stossest /So wirt er vnder einander verwandelt /vnnd

B1. 13

Wirdt ein wenig feüchtet /des solt du nicht achten /wenn es **gncg** sey gestossen /so nymm es auß vnd dörre es wol /so werden groß knollen da /**v**behebt sich der zeug an ein ander die knollen laß pleyben /wenn der zeug verdürbt vil mynder an den knollen /wann so er gerären wirt.

(156) Vnd also haust du in etwen mengen wege wie du gꝛ büchsenpuluer machen solt vnd zꝛlettste wie sich der zꝛ schickt von dem stossen. Nun stätt hernäch geschriben von verdorbem puluer wie man das ouch in etwe mengerlay wyse widerbringen vnd machen sol.

Ist ain puluer verdorben von alter vnd ist der salpeter dennocht darinne gꝛ so nym das puluer vnd süde das mit gꝛem win vnd rür das vast vntz es sich vor dicke nit wölle lausen rüren vnd tꝛdenn darzꝛfrisch koln als vil du sin bedarfst vnd tꝛdenn das in ainen gꝛten härinn sack vnd hencke den sack in ain haiße stuben vntz das daz puluer wol ertrucknet.

(157) Wie man böses puluer von ain ander schaidet vnd es wider bringen vnd machen sol.

Wilt du böß puluer von ain annder schaiden vnd widerbringen so nym das puluer vnd tꝛ das in ainen zwilchin sack vnd tꝛwin in ainen kessel vnd süde das das der wal lbergange vnd hencke den sack mit dem puluer darein so gaut der salpeter in den win vnd belypt der swebel in dem sack vnd schütt denne den win ab so er kalt werde vnd nym den salpeter hervß vnd süde den win anndrost vnd tꝛsalarmoniak darzꝛso schaidet es sich.

(158) Wie man verdorben puluer widerbringen beraitten vnd machen sol.

Es geschicht vil vnd dick das puluer von alter böß wirt vnd das kol zꝛfeucht wirt oder das der salpeter nit wol gelüttert ist vnd das das puluer verdierbt. Dem solt du also widerhelffen du solt nemen gꝛten gebrennten win vnd solt darinn sieden salpertia vnd salpeter geleych vnd solt das puluer also mit haiß siedendem win beschütten vnd solt das darnäch gar wol stossen vnd solt nemen yrdin häfen vnd solt die damit füllen wol gestossen vnd solt die häfen wol vermachen vnd solt die häfen setzen in ainen bachofen der nit ze haiß sye vnd so das puluer in den häfen wol trucken worden sye so nym es denne heruß vnd lberstoß das ain wenig vnd nit ze vil so kumpt das puluer aller ding wider zꝛim selber wirt besser denne es vor ye gewesen ist.

(156) Volgt hernach von verdorbenn puluer /wie man das auch in etwa mengerlay weyse wider pringt /vüggꝛ puluer wider daruß macht.

Ist ein puluer verdorben von alter /vüist dennocht der Salbeter darynne /vnd ist gꝛ /So nymm das puluer /vnd seude das mit gꝛtem wein /vnnd rꝛe das vast /hyntz es sich vor dycken nit wölle lassen rꝛen /vnnd thꝛdann darzꝛfrysch kolen /alls vil du sein bedarffest /vnd thꝛdas denn yn ein gꝛten härin sack /vnd henck den sacke in ein haisse stuben /hyntz das des puluer wol getrücknet.

(157) Wie man bessz puluer vonn eyn ander scheydet vnd widerbringet.

Wilt du böß puluer von ein ander scheyden /vnd widerbringen /So nimm das puluer vnnd thꝛdas in eyn zwylchen sacke /vnd thꝛwein in einen kessel /vnnd seud das der wal vbergang /vnd henck den sack mytt dem puluer dareyn /so geet der Salbeter in den wein /vnd pleybt der schwebel inn dem sack /vnd schüt den wein ab /das er kalt werde /vnd nimm den Salbeter herauß /vnd seüd den wein anderst /vnd thꝛSalarmoniack darzꝛ/so schaidet es sich.

(158) Wie man verdorben puluer widerprinngen soll.

Es geschicht vil vnd dyck /das des puluer von alter böß wirt /vnd das kol zꝛfeucht wirt /oder das der Salbeter nit wol geleutert ist /vnd das des puluer verdürbt /dem soltu also widerhelffen Du solt nehmen gꝛten geprannten wein /vnnd solt darynn sieden Salbertica /vnnd Salbeter gleich /vnd solt das puluer also mit hayß siedendem wein beschütten /vnd das darnach gar wol stossen /vüsolte nehmen yrdin häfen /vnd die damit füllen wol gestossen /vüsolte die häfen wol vermachen /vnd die häfen setzen in einen bachofen /der nit zꝛheyß sey /vüdas puluer in den häfen wol trucken worden sey so nimm es dann herauß /vüvberstoß das ein wenig vnd nit zꝛuil /so kumpt das puluer aller dinge wider zꝛim selber /vnd wirdt besser dan es vor ye gewesen ist.

(159) In diesem nachgeschriben capitel

(159) Item in disem nächgeschriben Capittel vindest du gar ain g^g vnd gewiß lere wie du die drw stuck salpeter swebel vnd kol wenne si gestossen vnd zusammen vnd zu ainem büchsen puluer vnder ain ander gemüscht sind wider von ain ander schaidest vnd das yeclich stuck besonder

f 82^r

von dem andern nympt als ye sie vnder ain ander gemüscht weren.

Wilt du büchsen puluer von ain annder schaiden also das du den salpeter als wissen haust als vor vnd den swebel den andren weg vnd das kol den drytten weg vnd das yeclichs als frisch sye als er vor ist gewesen so nym das puluer als vil du wilt vnd t^gdas in ain haissen Essich der syedent sye also das der Essich ain dryttail lber das puluer gange vnd lauß das ain wyle stan vnd faime denn den kol ab mit ainem tüchlin das zwischen ainem gäbelin gespannen sye vnd schüt darnäch den Essich in ainen zwilchin sack so gaut der Essich darinne der salpeter zergangen ist durch den sack vnd belipt der swebel in dem sack wenn der swebel mag in dem wasser nit zergän noch von dehainer feüchti als salpeter t^g. Der swebel mag ouch nit erwerden vnd darnäch so der sack wol erseyhe so erwelle den essich vnd süd in in der mauße als man visch sydet vnd lauß den essich darnäch kalt werden vnd lauß in gestän vnd seyhe denn den kalten Essich ab so vindest du den salpeter in zapffen den swebel solt du wol erwäschen vß wasser so wirt er als mer¹¹¹ als vor aber das best schaidwasser in dem essich so du in an der ersti erwöllest [wiltu das machen]¹¹² so t^gdarein yspanitum vnd galitzenstain.

(160) Es geschicht offtt vnd vil das puluer vnnütz wirt vnd doch von alter wegen niht verdorben ist vnd nur der gebrech ist dz der dryer stuck ains salpeter swebel oder kols ze vil by den anderinn zway stücken ist wie vnd waby man wissen sol welchs stucks ze vil bl dem andern ist des wirst du in disem nächgeschriben cappitel gar aigenlich vnder wyset. So staut ouch sonst dauor in disem b^gch geschriben wie man sölich puluer bessern sol.

Ob dir ain puluer under din hande komet das ze viel salpeters swebels oder kols haut vnd

findestu gar ein gewiß vnnd g^gtte lere /wye du die drey stuck /Salbeter /Schwebel v^ukol /wann sy gestossen /vnd sy z^geinem büchsen puluer vnder ein ander gemischt seind wider von einander schaydest /vnnd das du yetlich stuck besonder von dem andern nimmst /als ehe sy vnnder einander gemischet werden.

Wiltu püchssen puluer von eyn ander schayden /also das du den Salbeter als weyssen hast /als vor /vnd den swebel den andern wege /vnnd das kol den dritten weg /vnd das yegklichs als frisch sey /alls er vor ist gewesen /So nymm das puluer als vil du wilt /vnd t^gdas in einen heissen essich /das ein drittel vber das puluer gang /vnnd laß es ein weyl stehen /faym dann den kol abe mit einem t^gchleyn /das gespannen sey zwyschen einem gäbelein /vnnd schütt darnach den essich in einen zwilchen sack /so geet der essich darin der salbeter zergangen ist /durch den sack /vnnd pleybt der swebel inn dem sack /wann der swebel mag in wasser nitt zergen /noch von keiner feuchten /als Salbeter t^g /der swebel mag auch nit erwerden /vnd darnach so der sack erseyhe /so wöll den essich vnd seud jn inn der maß /als mann Visch seudet /vnnd lasse den essich darnach kalt werden /vnd jn geston /vnnd seych dann den kalten essich ab /so findestu den Salbeter an zapffenn /den Schwebel solt du wol erwäschen auß wasser /so wirt er als lautter als vor /aber das böste schayd wasser in dem essich /so du jn an der erstenn erwöllest /so t^gdarein Ispanicum /vnnd galitzen steyn.

(160) Es geschicht offtt vnnd vil das puluer vnnütz wirt /vnd doch von alter wegen nit verdorben ist /nu der geprech ist das der drewer stuck eins Salbeters oder schweffels /oder kols z^guil ist /bey den andern zway stücken /wie vnd wo bey man wyssen solle /welliches stücke z^guil bey den andern ist /das wirst du gar eigentlich inn dysem nacholgennden Capittel vnderwisen /so findest auch sunnst dauor /Wie man sollich puluer bessern v^uwiderpringen vnd g^g machen sol.

B1. 14

Ob dir ein puluer vnder dein hand kommet

welchs stucks vnder denen drwen stucken ze vil da were wilt du wissen welchs stucks ze vil da ist so brenn des buluers als groß als ain wälsche bomnuße vff ainem glatten stain ist denne des salpeters ze vil da so belybend wißroute kügelin vff dem stain **vorn** were denne des swebels ze vil da so brint der swebel alwegen langsam darnäch so das puluer verbrint es sye denn das der swebel nit wol gestossen sy were denn des kols ze vil so belybent die koln also rouch vnd als ain **reß** mit grosser vnsuberkait. By den vnder-schaiden verstaust du wol welchs stucks ze vil dabl ist.

(161) Wie man verdorben Puluer wider bringen vnd nüern sol.

So du ain puluer schaidest vnd du es wider vnder ain annder

£ 82^v

temperiern wilt so nym zway pfund desselben salpeters vnd ain pfund swebels als er dir in dem sack belyben ist vnd des kols näch sinem gewichte das im recht ist vnd **tes** sunst nitz darz**ew**ann das du abstossist cum aceto distillato vnd lauß denne das puluer darnäch gar wol ertrucknen an dere sunnen vnd **te** confortium darz**ew**als dich das **b**ch hienäch ouch leren wirt so haust du vß bösem puluer vast **g** puluer.

(162) Wie man das wytttschiessendost puluer machen sol.

Wilt du das allerbest puluer machen z**ew**ytten schüssen so nym drw pfund salpeters ain pfund grawes swebels zwen vierling koln ain halb settit arsenitum album vnd stoß das ain klain z**ew**samen vnd nym ain quärtlin das ist ain vierdentail ainer maß¹¹³ **g** gebrennts wins vnd ain settit campffer vnd lauß es vnder ain annder syeden vnd wenne es kalt werde so schüt es vnder das puluer vnd stoß das ab vnd lauß es wol ertrucknen. So haust du das wytttschiessendost puluer das yeman haben mag kan.

(163) Aber wie man ain starck **g puluer beraiten vnd machen sol**

/das z**ew**il Salbeters /oder schwefels /oder kols z**ew**il hat /vnd wölches stucks vnder den dreyen stucken z**ew**il da wer /wilt du wissen /welches stucks z**ew**il da ist /so preüdas puluer als groß als ein welsche Baumnuß / auff einem glatten stein /ist da**u**des salbeters z**ew**il /so pleybent weißrotte **k**gelin da auff dem stain **faren**²²⁷ /weren de**u**des schwebels z**ew**il da /so prinnt der schwebel allweg langsam /darnach so das puluer verprinnet /Es sey dann das der schwebel nyt wol gestossen sey /wer dann des kols z**ew**il da /so pleybent die kolen also rohe /vnd alls ein **reß** mit grosser vnnsauberkaitt /bey den vnderscheiden verstehest du wol /wölliches stucks z**ew**il da ist.

(161) Wie man verdorben puluer wyder bringen sol.

So du ein puluer schaydest /vnd es wider vnder einander temperieren wilt /so nymm zway pfunde des salbeters /vnd ein pfund schwebels /als er dir in dem sack blyben ist /vnd des kols nach seinem gewycht /das nymm recht vnd **tes** sunst nichts darzu /wann das du das abstossest /In aceto distillato /vnnd lasse dann das puluer darnach gar ertrucknen ann der Sonnenn /vnnd **te** Confortatium daz**ew**/als dich daz **b**ch hernach auch leren wirt /so hast du auß dem bösen puluer fast **g** puluer gemacht vnd ernwert.

(162) Wie man das weytte schyessendest puluer machen sol.

Wiltu das aller böst puluer machen z**ew**eytten schussen /so nymm drey pfund Salbeters /ein pfund grawes schwebels /zwen vierdung kolen /Ain halbes satit arsenicum album /das ist ein zweytheyl eines quinten des weissen opperiment /vnd stoß das klain z**ew**samen /vnnd nymm ein quertleyn einer maß **g** prennt weines /vnd ein setit campffer /das ist ein halb quin. **v**laß es vnder ein annder sieden /vnnd wenn es kalt werde /so schütt es vnder das puluer /vnnd stoß das ab /laß es wol trucknen /so hast du das weyttschiessendest puluer das yemandt haben mag.

(163) Aber wye mann ayn starck puluer machen soll.

Wilt du aber ain stark **gꝛ** puluer machen so nym drw pfund salpeters ain pfund grawes swebels und zwen fierling koln als vor vnd mÿsch das vnder ain annder vnd **tꝛ**das in ain gläslin vnd lauß das denne gestän vnd **[nyymm] rot¹¹⁴** salarmoniack album vnd puluer das vnder ain annder vnd **tꝛ**das in dem gläslin über ain gefüg für vnd rür das vnder ain annder ain halb stund vnd starcken gebrennten win solt du nemen vnd schütt das ain ayerschall voll vnder das puluer in das gläßlin vnd rür das vnder ain annder vntz das daz puluer wider trucken werde vnd mÿsch das denne wider vnder ain annder vnd stoß das vil wol vnd lade den drytt tail der büchß damit.

(164) Wie man ain gar maisterlich puluer machen sol.

Wilt du ain **gꝛ** büchsenpuluer machen das da nütz **gꝛ** vnd starck ist so nim darz**ꝛ**ain pfund **gꝛ**s linds kols oder tännis kols das äne est gewesen sye vnd wöllest du des puluers me machen,so wyg dise vorigen specie näch gewichte darz**ꝛ**vnd yrre nicht darine oder du **tꝛ**st ain werk das niht verfauht vnd merk wol eben ain halber zientner salpeters brwcht dryssig pfund swebels vnd dryzehend halb pfund kols vnd drw pfund spängrün vnd fier-tail ainer lib salarmoniack vnd so vil man denn ains mauls mer puluer machen wil denne als vor geschriben staut so vil **mꝛ**s man ouch der vor geschriebnen specie yedlichs näch sinem rechten gewichte mer nehmen.

(165) Wie man noch bessers vnd stercker puluer machen vnd beraiten sol.

f 83^r

Wilt du ain büchsen buluer machen vnd noch stercker vnd besser wirt denne von dem nechste dauorgescriben staut so solt du darz**ꝛ**nemen als vorbeschaiden ist vnd gehört darz**ꝛ**vnd darvnder ze nement ain **gꝛ** wyß puluer das solt du also machen als hienäch geschriben stät. Nym des gebrennten Campffer der da ist wyß ain tail vnd gebrennten salarmoniack **[der da ouch wiß ist]¹¹⁵** vnd lüchtet als die **brain stein¹¹⁶** so die swertfäger haben acht tail vnd **tꝛ**der zwayer specie von sublimate vnd mercurio darz**ꝛ**vnd **tꝛ**das darz**ꝛ**zesamen in ainen morser vnd

Wiltu aber ein starck puluer machenn /So nimm drey pfundt Salbeters /ayn pfundt grawes schwebels /vnd zwen vierdung kolen als vor /vnnd mysch das vnder ein ander /vnd **tꝛ**das in ein gläßlin /laß dz dann geston /vnd **nyymm rodt** Salarmoniack album /vnd puluer das vnder ein ander /v**ü****t****h****ꝛ**das in dem gläßlin vber ein gefüg fewr vnd **rꝛ**das vnder ein ander ein halbe stund vnd solt nehmen starcken gepannt weyn /vnnd schütt des in ein ayrschalen vol vnder das puluer in das gläßlein vnd **rꝛ**das vnder einander hyntz das des puluer widder trrucken wird vnd misch dz **deü**wider an ein ander vnd stoß das vil wol vnd lad den dritten teil der püchschon damit.

(164) Wie man gar einn maisterliches nutz vnnd gꝛs schnells püchsen puluer machen sol.

Wilt du ein **gꝛ** büchsen puluer machen daz da nutz **gꝛ** schnell vnd starck wirt so nymm darz**ꝛ**ein pfundt **gꝛ**ter linden oder tannen kol /das an öste gewesen seye /vnnd wollest des puluers mher machen /so wyge dise vorge-nanten specie nach gewicht /darz**ꝛ**yrre nicht darinn /oder du **tꝛ**st ein werk gentslich vmbsonst das nit verfacht /vnnd merck wol eben ein halben centner Salpeters /brauche dreyssig pfund schwebel /vnd dreyzehenthalbs pfund kols /v**ü****d**rey pfund spangrün /vnnd ein vierdung eyns pfund salarmoniack /vnd souil man da**ü**eins mals des puluers mer machen will /als vor steet /so vil **mꝛ**s man auch der vorgsetzten species jetlichs nach seinem rechten gwicht mer nemen.

(165) Wye man noch eyn besser vnd stercker puluer machen soll.

Wildu ein **gꝛ** büchssen puluer machen vnd das noch stercker vnd besser wirt dann von dem zenächst steet dauor /so soltu du darz**ꝛ**nehmen als vorsteet vnd gehört darz**ꝛ**vnd darunder z**ꝛ**nehmen /ain **gꝛ**t weiß puluer /das soltu also machent als hie nach stett /Nymme des geprennten campffer der da ist weiß ein teyl /vnd geprennten Salarmoniack der auch weiß ist vnd leuchtet /als die **prunnenstein** so die schwertfäger haben achteil /vnnd **tꝛ**ee der zwayer specie vom sublimate vnd Mercurio darz**ꝛ**/v**ü****t****h****ꝛ**des z**ꝛ**samen in einen mörser /stoß dz als offt v**ü****f**ast du mügest /hintz dz ein puluer darauß wird v**ü****b**iß

stoß das als vast du mügest vntz das ain bu-
luer darvß werde vnd biß das es wyß wirt vnd
das ist die aller best lere die man in gantzer
Alchymie vinden mag vnd **teç**gar wenig von
dem [puluer in das das gemacht ist vonn
salbetter]¹¹⁷ swebel vnd kol ain achten tail
ains lottes ist **gençç** in ain pfund des vorge-
nannten puluers von salpeter swebel vnd kol
Gani ist gar kostlich in der appentegge sa-
larmoniack ist wysß vnd **leych[t]**¹¹⁸ vnd vin-
det man des in der appentek salarmoniack
der nit gebrennt ist der ist gestalt als lwter
zucker das vindt man in der appentegg
[Attrimennt ist schwertzlecht das fint man inn
der appentek]¹¹⁹ vitriolum romonum ist nit
kostbar das vindt man in der appentegge vnd
ouch **bl** ettlichen Cramern sublimaty mercury
ist ze tüttsche geredt das [gedestillieret]¹²⁰
kecksilber wissen swebel haut ainen vnder-
schaid es ist vnder dem wyssen ainer besser
denn der anndere mercke wol eben arseni-
tum spricht zu tüttsche opperment vnd ist nit
kostbar in der appentek yspanittum spricht
zu tüttsch spängrün vnd vindt man es in der
appentegg. Item, wa man in diser geschriffte
vindet das wort *settit*, das **betç** niht anders
denne ain vierdentail aines loutes ains yecli-
chen gewichts.

(166) Vnd also haust du **gnçç dauor in
disem **bçch** von büchsen puluer. Nun stat
hernach geschriben von ainem an zünd
puluer oder loßpuluer wie denne das ge-
recht vnd gut beraiten vnd machen sol.**

Du solt nemen des swebels der da mit käck-
silber vnd mit gebrenntem win gesterckt ist
als in disem **bçch** dauor geschriben staut wie
man den swebel beraiten sol das der hitziger
vnd stercker wirt vnd nym des salpeters der
etwe dick gerainiget vnd gelütert ist vnd rayb
der baiden stuck yeclichs sunderbaur gar uast
clain vff ainem rybstain vnd so das ye clainer
geriben wirt so es ye besser ist vnd nym den-

f 83v

kols das da vß ainem verschlissen tischla-
chen in ainem haissen ofen oder in ainem
füre in ainem verdeckten hafn verbrunnen
ist vnd dise spezie müsche näch gewichte
vnder ain annder als in disem **bçch** dauor
geschriben stät vnd **teç**darvnder ain wenigen
campffer und niht zu vil vnd rüre das wol
vnder das puluer vnd nym dennie des besten

es weiß wirt1 /v^udas ist die aller beste lere
die man in gantzer alchymey finden mag **thç**
auch gar wenig von dem puluer in das das
gemacht ist vonn Salbetter swebel

B1. 15

/vnd kol /ain acht teil eins lots /ist **gnçç** /In ein
pfund /des vorgeannten puluers /Von salbet-
ter swebels vnd kols.

Saucy²²⁸ ist gar köstlich in der appoteck
/Salarmoniack ist weiß vnd **liechtt** /vnd find
man das Salarmoniack in der appentek der
nit geprennt ist /der ist annders gestalt als
lauter zucker das fint man in der appentek
/Attrimennt ist schwertzlecht das fint man inn
der appentek /Vitriolum romanum ist [**nit**]²²⁹
kostbar das fint man in der kram Sublimatus
mercurius ist in teutschgeredt das gedestillie-
ret Käcksilber /weiß swebel hat ein vnder-
schaid /es ist vnder dem weisen ainer böser
dann der ander /merck wol eben arsenicum
spricht **zç**teutsch opperiment ist nit kostbar in
der appennteck /yspanicum spricht **zç**teutsch
spangrün das findt man gemainlich /wo man
in disem **bçch** vnd in dieser geschriffte findet
das wort *setit* /das bedeut nit anders dann ein
viertail das ist ain quintat /Item ein halb vier-
dung aines lots facit ain zway tail eins quint-
lens eins lotts eins yetlichs gewichts.

(166)Also hastu dauor in disem buch

gençç /von püchsen puluer /Nun stat her-
nach geschriben von einem anzind puluer
/wie man das **gç** vnd gerecht machen sol.
Du solt nehmen des swebels /der mitt
käcksilber vnd mit den gebrennten wein ge-
sterckt ist /als inn disem **bçch** dauor stat /wie
man den swebel beraiten sol /das er
hitziger vnd stercker wirt / vnd nimm des Sal-
petters der etwa vil gerainiget vnd geleüteret
ist /reib der payder stuck jetlichs besunderbar
/gar vast klain /auff einem reibstein /vnd so
es ye klainer wirt /so es ye besser ist /vnd
nimm **de**des kols /das da auß einnem
schleissigen tischlach in einem haissen ofen
oder fewr in einem verdeckten hafn verprun-
nen ist /vnd diese spetie misch nach gewicht
vnder einander /als in diesem **bçch** dauorstat
vnd **thç**darunder ein wenig campffer /vnd nit
zçuil /vnd **rç** das wol vnder einannder /nimm
denn des bösten geprennten weins ain wenig
/so du in gehaben magst /vnd beschit das
puluer darmit das es feucht v^uein wenig naß
wird vnd nit zenaß /vnd **rç** es einn weil vnder

gebrennten wins ain wenig so du in gehalten mahst vnd beschütt das puluer damit das es fucht vnd klain naß dauon werde vnd niht ze naß vnd rüre es ain **gꝛ** wyle vnder ain ander vnd lauß es darnäch wol ertrucknen so haust du ain gar vein vnd **gꝛ** anzündpuluer vnd das beste das yeman gehalten mag.

(167) Nun staut hernäch geschriben, wie man **gꝛ büchsen Clötz machen sol vnd von was holtzes.**

Wilt du ain **gꝛ** büchsen Clötz machen so nym **gꝛ** dürr aulbri holtz vnd mach si daruß vnd mach si vornan clainer denn da hinden vmb das, so du ain clotz wöllist in die büchsen schlahen das ye trannger vnd ye getrannger hinein gang vnd schlah den clotz mit ain ander ein vnd lauß sin niht vßwenndig dem rore, so lait sich der stain recht in die büchs für den clotz.

(168) Wie man ain yeclich buchß si sye groß oder clain die stain howen vnd machen sol das si gerecht darein gehörend vnd werdent.

Man sol allweg die wytin der büchsen einwendig messen by dem clotzloch vnd denne die form des stains darnäch messen vnd abzeichnen mit ainem gewissen zierkel vnd als man den stain hawet so sol man in hawen das ~~man~~ er ze ring vnd vberall der forme gleych **zꝛ**ste.

(169) Vnd nun stät hernäch geschriben wie man yeclich büchß si sye groß oder klain laden sol mit dem puluer clotzen vnd stain näch rechter mensur das es der büchsen denne weder ze ring noch zu schwäre ist.

Näch diser lere solt du ain yeclich büchß si sye groß oder clain das **ror der büchsen**¹²¹ messen wie lang es eywendig sye vntz an den boden vnd tail denne das selb meß in fünf glyche tail ain tail sol der Clotz sin so er in die büchsen wirt geschlagen der annder tail sol **wan stän**¹²² vnd die drwy tail süllend hinder sich hin ein geladen sin mit **gꝛ**em puluer vnd dise lere trybet **gꝛ** gewiß schüß von der büchsen.

(170) Wie man ain büchß ladet vnd anzündet das man dauon kommen müge än schaden.

einander /v~~u~~laß es darnach wol trucknen /so hastu gar ein feins **gꝛ** anzinn puluer vnd dz böst das yeman gehalten mag.

(167) Nun stat hernach wie man gutt büchsen klötz machen sol

Wiltu büchsen klötz machen /so nimm **gꝛ** albarin holtz /vnd mach sy daruß /vnd mach sy vornen klainer da~~u~~hinden vmb das so du ein klotz wöllest in die büchs schlachen /das er ye getrünnger hineingang vnd schlach den klotz mit einander ein /vnd laß seinn nichts außwendig dem kor²³⁰ /so legt sich d' stain recht in die büchsen für den klotzen.

(168) Wie man inn eyn yettliche Büchs groß oder klein /die stain hawenn sol /das sy gerecht dari~~u~~werden.

Man sol alweg die weitten der büchsen innwendig messen bey dem klotzloch vnd denn den form des stayns darnach messen vnd zaichnen mit ainem gewissen zirckel vnd als man den stain hawet so sol man in hawenn das er **zꝛ**ing vmb vberal der form gleich **zꝛ** stand.

(169) Und nun stat hernach geschriben wie man ein yetliche büchs sye sey groß oder klein laden sol /mitt dem puluer /klotzen vnd stain /nach rechter mensur dz es der büchsen nit **zꝛing noch **zꝛ**schwer ist.**

Nach dieser lere soltu ain yetlich büchs /sy sey groß oder klain das **vorderbüchsen** messen /wie lang es innwendig sey biß an den boden /vnd tail da~~u~~das selb maß in fünff gleich teil /am²³¹ tail sol der klotzen sein /So er in die büchs wirrt geschlagen /Der ander tayl sol **wanstan** /vnd die drew teil sol- lent hinder sich hinein geladen sein mit **gꝛ**tem puluer /vnd diese leere treibet **gꝛ** gewis schüß vonn der büchsen.

(170) Wie man ein büchs ladet vnd anzündet /das man dauon kommen müg on schaden.

So du ain büchß ladest vnd si beschiesen wilt so nym ainen pfriemen vnd stoß in durch das waidloch ein vntz vff den boden durch das puluer ab vnd hab das puluer

f 84^r

by dir dem man denne spricht pulvis **g**u**v**ra**s**in**i**e¹²³ vnd säge es dem pfriemen näch, vnd **t**esin so vil darein das du das waidloch füllest denne die loß buluer sind gar heiß vnd scharff vnd ennzündent das annder puluer gar behennde in der büchsen vnd ob das puluer in der büchßen verdorben were so hilfft im das zündpuluer, das es laussen **m**es du solt aber trög puluer vff die büchsen vnd vff das zündloch legen vnd vff das anzünd puluer vmb das daz du dauon kommen mügest du solt dich hütten das **[n]**y**m**mer¹²⁴ du das **g**es puluer vff dem waydloch anzündest ane das vorige puluer solt du allweg vor an zünden so machst du äne schaden von der büchß kommen.

(171) Wie man vß ainer büchß gewiß schuß schiessen mag ynd vor der büchsen aller sicherost vnd gewerlich stän mag vnd sol.

Wilt du vß ainer buchß schiessen gewiß schüße so sich das du den ersten schuß nit zu hoch schiessent oder du machst kum bald ein komen ouch solt du wissen das gewicht des stains vnd des clotzen vnd des puluers vnd sin kraft was es getragen müg als du wol haust in disem **b**ech wilt du sicher vor der büchß sin das si dir kain schaden tüge so stand **l**iber ort zwyschen dem boden vnd der seyten vff zehen schrytt wytt.

(172) In disem nächgeschriben Capitel staut geschriben wie man ain twr nyder schiessen sol das man in denne mit wenigen schüssen als wol nyder schüset als ob man sünst me schuß daran tät.

Wilt du ain **t**wr¹²⁵ nyder schiessen vff ain hwffen so **l**eg das du habest ainen **g**es Quadraten vnd ain rechten mensur vnd ain **g**es büchß vnd das du si ladest mit geschwellten büchsen clötzen die **b**echin syend vnd die stain die du schiessen wilt solt du binden mit **g**es ysinn rayffen die krützwyl **l**iber ain annder gangen vnd **l**eg das du ain rechte mensur habest zwayer mannen hoch an den turm von dem ertrich¹²⁶ vnd allen die schuß die du **t**egest die **t**ecalle neben ain annder vnd

So du eyn büchs beladest vnd sye beschiesen wilt /so nimm einen pfr**g**emen /vnd stos in durch das waidloch ein /biß auf den poden /durch das puluer ab /vnnnd hab das zind puluer bey dir /vnd sae es dem pfr**g**eman nach /vnd the**s**ein so vil darein / das du das waidloch füllest /wann die loß puluer sind gar heiß vnd scharpp /vnd entzündet das and puluer gar behend in der büchsen /vn ob das puluer in der büchsen verdorben wer /so hilfft im das zünd puluer das es laßsen **m**es /Du solt aber trög puluer auff die büchsen vnd auff das zindtloch legen /auff das anzünd puluer vmb das das du dauon kommen mügest /Du solt dich hietten /das du **n**y**m**mer das selb **g**es puluer auff dem waydloch anzündest /das vorig puluer solt du alweg vor anzünden so magst du on schaden von der büchs kommen.

Bl. 16

(171) Wie mann auß eyner büchs gewiß

schuß schiessen mag /v**o**vor der büchß aller sicherest steen müg.

Wilt du auß einer püchß schyessenn gewiß schuß /so sich das du den ersten schusse nit **z**ehoch schyessent /oder du magst nitt bald ein komen /auch solt du wissen das gewicht des stains vnd des klotzens /vnd des puluers vnnnd sein krafft /was es getragen müg /als du wol hast in disem **b**ech /wyltu sicher vor der büchs sein das sy dir kein schaden the**s**/so stand vber ort zwischen dem boden vnd der seyten /vnd auff zehen schrytt weytt hindan.

schüß nit höher noch nyder so erschelt vnd erwegt sich der turm vnd velt behennder nyder als ob du sünst gar vil me schüß daran tättest vnd das ist gewiß

(173) Wie man in ain yeclich büchß gar g̃ fürkuglan gerecht vnd g̃ machen sol das man die vß der büchsen wol schiessen mage

f 84v

Wilt du güt fürkuglan machen die man vß der büchsen schüset so nym büchsenpuluer als vil du wilt vnd knit das mit gebrenntem win, vnd mach ain taig darvß der sinwel sye als ain kugel vnd nyem drw heßline¹²⁷ stäblin vnd die stoß durch die kuglan vnd die stäblin süllent als groß sin als ain **veder kenngel**¹²⁸ vnd solt die kugeln lberziechen mit barchent vnd denn in swebel swemmen vnd aber lberziechen mit taig der mit halb salpeter vnd mit halb swebel gemüschet sy [vnnd vberzeuch das aber mytt barchant]¹²⁹ vnd lberzeuch das aber mit dem vorgenannten taig vnd zedem jungsten mau lber zech si mit zwilchinen lwdem vnd mit ysen dräten krützwyse darüber vnd damäch schwemme die kuglan in halb swebel vnd in halb hartz vnd wenne si also berait sind so bor mit ainem **nägberli**¹³⁰ krützwyse da durch vnd wenne du schiessen wilt so bor ain löchlin durch den clotzen das die löchlin geleych gen ain annder sechen vnd nyem denn ain klains rüttli vnd stoß es durch die kuglan vnd durch den clotzen in das puluer das du verschiesen wilt das es ain annder geleych zcsage vnd zünd denne die buchsen an so feert es hin.

(174) Wie man ainen schräkenden schuß machen sol wenn der schuß von der büchsen springet lber hundert oder noch mere sprüng.

Wie man ain schräkenden schuß machen sol, so nyeme **schrentz bapyr**¹³¹ vnd **lym** das vff ain annder als groß als der Clotz sin sol vnd schlah den clotzen nit vff das puluer vnd ouch nit gar in das ror der büchsen vnd lade den stain für den clotzen vnd verbisß den stain. Diselben pissen schlach ab vff den stain vnd verschopp den stain mit ainem härrinn tch vnd richt die buchß in geleyches gewicht¹³² vnd zünd si an so fert der stain von der büchß vnd tch lber hundert sprüng vnd die büchß sol vornan dick sin vnd wol einge-

(173) Wie mann in einn yetlich büchs gar g̃ fewr kuglen gerecht vnnd g̃ machen soll /das mann die auß der büchß schiessen mag. Wiltu feür kuglen machen die man auß der büchs scheusset /so nymm büchsen puluer /als vil du wilt vnd knit das mit geprannten weyn /vnd mach ein tayg darauß der sinwel sey als ein kugel /vñimm drey heßlin stecklen /vnnd die stoß durch die kugell /vnd die stäblein sollen als groß sein als eyenn **federkengel /vnd solt die kugel vberzyehenn mit barchant /vnd den in schwebel schwemmen /vnd aber vberziechen mit teyg der mit halb salbeter vnnd mit halb schwebel gemyschet sey /vnnd vberzeuch das aber mytt barchant /vñvberzeuch denn das aber mit dem vorigen teil /vnd zedem jungsten vberzeuchs mit zwilch ludren vnd mit eysendrätten creutzweyß darüber /vnnd darnach so schwem die kuglen in halb schwebel vñhalb in hartz /vnd wenn sy also bereit sind /so bor mit einem **nenberlin** creutzweyß dardurch /vnd wenn du schiessen wilt /so bor ein löchlin durch den klotzen /das die löchlin gleych gen ein ander sechen /vñnymm dañein klayns rēlin vñstoß es durch die kuglen vñ durch den klotzen in das puluer /das du verschiesen wilt /das es ein annder gleich zcsage /vñzynd dann die büchs an so fert es hin.**

(174) Wie man eyn schreckenden schusse machen sol /wañder schuß von der büchsen fert /dz er vber hundert springt thc.

Wiltu ein schreckenden schuß machen /so nymm **schrentz papyr** /vñleim dz auf ain ander als groß als der klotz sein soll /vnd schlah den klotz nicht auff das puluer vnd auch gar nit in das ror der büchsen /vñlade den stein für den klotzen vnd verspeydel den selben steyn /die selben byssen schlach ab auf dem stein /vnd verstop den stein mit einem herten tch /vnd richt die büchs inn gleych gewicht /vnd zynd sy an /so fert der stein von der büchs vnd thc vber hundert sprynge /vnd die büchs sol vornen dick sein

schlagen vnd sol niht für den stain vff gän.

(175) Wie man machen sol ain g^g salbratica dem man spricht salpertia damit man alle puluer schellet¹³³ vnd stercket es sye puluer zu schiessen zu fürpfeyln zu fürkugeln oder zu andern fürwercken.

Wilt du machen ain g^g fürwerck salpratica dem man spricht salpertia so nym salpeter vnd lüter in das salniter darvß werde vnd wenn du das salnit dry stund gelütert haust so t^{es} in ain kessel vnd schüt gebrennten win darz^e

f 85r

{ gebrennten win darz^e } also das der win dryer vinger dick oder hoch lber den salnit vff gang vnd t^{ez} ainem pfund salniter vier lout salarmoniack {vnd ain lout salarmoniack}¹³⁴ vnd ain lout campffers vnd süde das vnd wenne das ain viertail eingesotten sye so t^e es denne ab dem für vnd schütt den win in ainen yerdinen hafem so ist es ain salpertia worden vnd henk den selben salpertia [in ein haffen]¹³⁵ an ainem sail in ainen kalten käler vnd lauß in dry wochen darinne hängen oder sechs wochen so wirt er graw vnd lang krutz¹³⁶ vnd wachset das beste dardurch vnd das zartest vnd darnäch so du in darein henkest so gang an dem nünden tag darz^e vnd wüsch den hafem vß wendig mit aines hasen f^{es} in ain schön beckin vnd behalt das wann das ist das best vnd sterckest stuck das yeman haben mag vnd t^e man sin ain lout vnder dryssig pfund z^{es} so ist sin genug. Doch ye mer man sin darein t^e ye besser es allweg wirt vnd ist so g^g, das man sin ain pfund vmb dryssig pfund haller gybt.

(176) Wie man salarmoniack lütern vnd beraiten sol.

Salarmoniaccum sol man also lütern nym salarmonito als vil du wilt vnd leg in inn aynen swbern kessel vnd t^{eg} den win darz^e ye z^e ainem pfund salarmoniack ain mauß g^{es} win vnd süd das denn den drytten tail ein vnd güß den win den vß dem kessel in ain swber geschierre vnd lauß in kalt werden vnd schüt darnach den win ab dem salarmoniack vnd lauß in trucken werden so ist er berait man gyt vnberaiten salarmoniack ain pfund vmb sechzehen schilling vnd der wol berait ist ein pfund vmb ainen guldin.

vnn wol eingeschlagen /v^usol nit für den stein aufgen.

(175) Wie man machen sol ein g^g salpratica dem man spricht /salportica /damit man alle puluer schnell^et vnn^d stercket /Es sey schyeß puluer z^efewr Pfeylen z^efewr kuglen /oder z^eand'n feür wercken.

Wiltu machen ein g^g Salpratica dem man spricht salpertia /so nymm salbeter vnd leutter in das salniter darauß werde vnd wenn du das salniter dreymal geleuterer hast /so th^ees in einen kessel /vnn^d schytt geprennten wein darz^e /also das der weyne dreyer finger hoch vber den salniter außgang vnd th^e zu einen Pfund salniter iij lot salarmoniack j.lot campffer /v^useud das vnd wenn das ein viertail eingesotten sey /so th^ees dann ein klain ab dem fewr /vnd schyt den wein in ein yrdin hafem /so ist es ein salpertia worden /vnd henck den selben salpertia in ein haffen /an eynem sail in einen kalten keller /vnd laß jn drey oder sechs wochen darynn hangen /so wirt er graw /vnd laug naß vnd wachset das best dardurch vnn^d das zartest /vnd darnach so du jn darein gehenkest /so gang an dem neundten tag darz^e /vnd wysch den haffen außwendig mit einem hasenf^{es} /in ein schön böckin /vnn^d behallt das wol /wann ist das best vnd sterckesten stuck /das yeman haben mag /vnn^d th^e man sein eyn lot vnder dreysig Pfunde zeugs /so ist seyn g^g /doch ye mer man seyn dareyn th^e ye besser es allweg wirt /vnd ist so g^g das man sein ain Pfund vmb rrr. Pfund haller geytt.

(176) Wie man Salarmoniaccum leuttern soll. Salarmoniaccum sol man also leütteren nymm des salarmoniack als vil du wilt /vnd leg jn in ain saubern kessel /vnd th^e den wein darz^e /ye z^e ainem pfund salarmoniacks /ein maß g^{es} weyns /vnd seud denn das dritteil ein /geuß de^uden wein auß dem kessel /in ein sauber geschirr /v^ulaß in kalt werden /v^u schytt darnach den wein ab den salarmoniack /laß jn trucken werden /so ist er bereit /man geytt vnberaiten Salarmoniack ain pfund vmb rvj.ß.haller vnd der wol bereit ist ein pfund vmb ein guldin.

B1. 17

(177) Hernäch stät geschriben ain gar hoflich gge kunst wie ain maister nachts schiessen sol vnd wissen mag wahin er geschossen hät.

Ain gar hoflich gge kunst die hernäch geschriben staut ob du gern wöllist wissen wahin du ze nacht schiessesest so nym zehen pfund hartz ain pfund **vnstlit**¹³⁷ vnd zerlaufs das in ainem kessel vnd dunk den stain darein vnd nym in bald darvß vnd wirff in in büchsen puluer das gehanget [und] waicked sich in das hartz vnd darnäch solt du die büchsen damit laden vnd den stain mit **ggen** lwdern¹³⁸ wol verschoppen vnd schüß wenn¹³⁹ du wilt so sichst du den stain brinnet von der büchs varen du darfst den stain niht anzünden wann er vert selber brinnet von der büchsen wenn du die büchß angezündet haust.

(178) Es ist zu wissent wann das ist das manig frum fürst here ritter oder knechte oder stetten vil vnd dick vnd **zgemengen** maule als gar **vrshipfft**¹⁴⁰ bezogen vnd beligert worden sind

f 85v

also das si sich nit dauor gewist händ ze besorgen vnd ouch sölich lüte by in nit hetten noch die zu in bringen möchten durch der kunst wysshait raut vnd willen vnd hilffe si iren vygenden widerstan vnd sich ir vff **enthalten**¹⁴¹ möchten vnd wann ouch **dick scheinberlich**¹⁴² gewesen ist das des menig from fürst Graue herre ritter oder knechte schwarlich engollten haben vnd des zu verdäplichem schaden komen sind vnd der wirdig adel der dem hailige Römschen Ryche zu sterk vnd dienst geordnet vnd von got selber gewirdigt ist dardurch etwenne geschmähet vnd gedruckt worden ist. Darvmb rautet der getrw rautgäb allen fürsten graue herre rittern oder knechten vnd menglichen die da schloß stett oder veste haben in gantze **truwen**¹⁴³ das si sich bewaren vnd fürsehen mit sölichen lüten als ze erst in disem **boch** geschriben staut vnd mit kost vnd gezoge das si des den sollen haben sunnder mit solichen sachen als si denn zu den vor vnd näch geschriben stucken gehören von salpeter swebel vnd **gdem** holtz zu kol vnd zu bolwercken vnd tarassen von käcksilber von gebrenntem vin von campffer von arsenifum von salarmoniack vnd von den

(177) Hernach stat geschriben /ain hoflich gge kunst /wie ein maister des nachts schiessen sol /vnd wissen mag wo er hinscheußt.

Ain hefflich gge kunst die hernach volgt ob du gern wöllest wissen wa du hin zenacht schiessesest /so nimm zehen pfund hartz ein pfund **inßlat** /vnd zerlaß das in einen kessel vnd dunck den stein darein /vnd nimm in bald darauß vnd wirff in in büchsen puluer das henckt vnnd waychtt sich in das hartz /vnd darnach soltu die püchsen damitt laden /vnd den stein mit **gaten** lwdern wol v[er]schoppen vnd scheuß wenn du wilt /so sichstu den stein prinnt von der büchs faren du darfst den stein nit anzünden wann er wirt selber brinnen von der büchssen /wann du die büchsen anzündest.

(178) Es ist zewissen wenn das ist das menig frumm fürst herr Ritter knecht od stett vil vnd dick vnd **zgemengen** mal als gar **vrstütz** bezogen vnd belegert worden sind /also das sy sich daruor nit gewißt hand **zbesorgen** /vnd auch solch leutt nitt bey in hetten /noch die **ze**in bringen möchtten durch der kunst weißheit /radt vnd hülff /sy jren feinden widerstan vnd sich jr auf **euch alten** machten /vnd wenn auch **dick scheinberlich** gewesen ist /Das menig fromm fürst Graffenn Herren /Ritter vnd knecht /schwerlich entgolten haben /vnd **zquerderblichem** schadükommen sind /vnd der wirdig adel der dem heiligen Römischen reich **zsterck vü**dienst geordent vnd vonn got selber gewirdiget ist dardurch etwann geschmacht vnd getruckt worden ist /darumb radt der getrew radtgeb allen fürsten /Grauen Rittern vnd knecht vnd steten /**vü**meniglich die da schlösser vest vnd stett haben /Das sy sich bewaren vnnd fürsehen mit sollichen leutten /als **zferst** yn disem **boch** statt /vnd mit kost vnd mit zeug das sy des denn volle haben /sonder mit sollichen sachen als dann **zvor** vnd nach gemelten stucken gehört /von salbeter /schwebel /vnd **gdem** holtz **z**koln vnd **z**bolwerck /vnd tarrassen von kecksilber von geprenntem wein /von Campfer von arsenicum /von salarmoniack /vnd von den ölen vnd **Conforten** /so dann **z**dem puluer vnnd wyldem feürwerck nutz vnd **g**ge seind /vnd das sie

von arsenitum von salarmoniack vnd von den öln vnd **confortetten**¹⁴⁴ so denne **zē**dem puluer vnd wilden fürwercken nütz vnd **gē** sind vnd das sie gedennken an das wort *wer sich laut finden an wer den vberwindet ain krankes her* vnd ouch daran wa ains vinde die ain besessen vnd beligert händ das velde getrwen inne ze haben das si mancherlay anvahen damit si denne mainent ime an ze gesigen haut sich denne ain man für sechen mit den vorgeschriben sachen welcherlay denne sin vygende mit ihm an vauhend so mag er sich ir dennocht vff ennthalten als lang ob er **gē güner** hette bis er entret wirt oder sin vygende sinhalb mit **gēten tädin-gen**¹⁴⁵ von dem besäse gewyset werden.

Siehe Endnote¹⁴⁶

f 85v

(201) Item in disem nächgeschriben capitel staut geschriben wa ains mans vygende im so nauhe an sin mure sin vest oder statt komen weren mit **gēten katzen oder schiermen vnd layter anstossen vnd stürmen wölten wie er sich deß sturms weren vnd sin schloß veste oder sin statte stürmenshalb behalten vnd sinen vygenden widerstan kan vnd mag.**

So man vor dir ligt du syest in ainer vest oder statt vnd man an die muren kommen were mit laytern stosset oder brichet vnd du sin einwendig nit wissent bist wa man anstosset vßwendig oder bricht da nym ainen würffel vnd gang einwendig **zē**der müre vnd leg in in di mure

f 86r

ye vf den nächsten stain vnd wa der würffel vffspringet da brich gegen dinen vygenden durch die mure vnd **leg** das du ain **gē** büchse häbst die wol geladen sye vnd **schieß** durch den bruch der mure vß nym aber vorhin [drysig pfund hartz]¹⁴⁷ drysig pfund salpeters zehen pfund swebels vnd vj pfund kols vnd zerlauß das hartz vnd schüt den salpeter den swebel vnd das kol alles wol gestossen in das hartz das zerlaufen ist vnd mach pallan darvß als groß als öpffel vnd zünd si an vnd wirff si dem schuß näch hin vß **zē**den vygenden die vßwendig an der mure sind so brinent die ballan vnd gewinnen also grosen dunst vnd rouh vnd brinent ouch also sere das dir din vygende dehainen schaden mügen **te** vntz du aber die buchß wol geladest vnd also mag sich ein vvelicher wol erwerben

gedencken an das wort *wer sich laßt finden on wör /das den vberwindet ein kranckes hör /vnd auch daran /wa die feinde die in besessen vnd belegert hand das felde getrawen in **zē**haben /das sy mengerley anfaht /damit sy den jnen anzēsigen /hat sich dann ein mann fürsehen mit den vorgeschriben sachen wellicherlay dann sein feind /mit ym anfaht so mag er sich jr dennocht auffenthaltenn als lang oder **gē güner**²³² het /biß er entredt wurd oder sein feind deßhalb mit **gēten tädin-gen** von dem besessen geweyset werden.*

(201) Item yn disem nachgeschribenn Capitel statt wa [...]²³³ einem so nahet an die maure seiner vest oder statt kommen weren mitt **gēten** katzen oder schirm vnd layteren annstossen vnd stürmen wolten wie er sich des sturms weren vnd sein schloß oder statt sturms halb halten /vnd seinen feinden widerstan mag.

So mann vor dir ligt /du seyest in einer vest oder statt /vnd man an die maure kompt mit **gēten** schirmen /oder mit katzen wie vornen jm gemeld dises **bechß** findest **vū**man ann die maur mitt layttern stosset oder bricht vnd du sein jnwendig nit wissent bist wa man außwendig anstosset oder bricht /so nimm ein wirffel vnd gang jnwendig **zē**der maur [vnd leg in]²³⁴ ye auff den nechsten stain /vnd wa der wirffel auffspringt /Da prich gegen den feinden durch die maur /**vū**sich das du ein **gē** büchs habest die wol geladen sey /vnd **scheiß**²³⁵ durch den bruch der maur auß /nimm aber vorhin dreyssig pfund hartz [dreyssig pfund salpeter]²³⁶ schwebels /sechs pfund kol /vnd zergeuß das hartz vnd schitt den Salbetter den schwebel vnnd das kol /alles wolgestossen in das hartz der zerlassen /vnnd mache ballenn darauß als groß als die öpffel /vnd zind sy an /wirff sye dem schuß nach hinauß **zē**den feinden /dye außwendig an der maur seind so prinnen die ballen vnd gewinnen also grossen tunst **vū**rach vnd brinnet auch also sere /das dir deyn feindt keinen schaden mügen **te** vntz du die büchs wol ladest /vnd also mag sich ain yegklicher wol erwerben vor katzen vnd schir-

vnd also mag sich ain yeclicher wol erwerben vor katzun vnd vor schiermen vnd sin schloß veste oder stat aller sturms halb wol behalten. Merck wol eben vnd bewar dich mit sölichen sachen als dich diß **bech** dauor gelert haut wöllest du dich diner fygend vff enthalten denne menig vest sind verloren vnd die lüte darinne gefangen worden darvmb das si sich nit fürsehen mit kost vnd geze^{gg} vnd ouch deshalb niht hebben möchten vntz man si enttret oder ir vygende mit **ggen tädigen** dauon gewyst hetten dauor ist sich ze besorgen.

(202) Item es staut hernäch geschriben wa ain man in ainer veste [were]¹⁴⁸ oder welche statt das were die vygentschafft hette oder sorg möchte man ir vest oder stat vnbeewart angewinnen das man das tätte wenn man sölich sach gern **bl nacht vnderstät die feintschafft si sye offen oder nit vnd yeman bedüchte das man hinze^g geschlichen were wie man ain fürwerck machen sol vnd vß werfen sol damite man sich denne wol besehen kan vnd mag.**

So man vor dir lige du syest in ainer vest oder statt vnd du sichst das si dir ze nauhen an di muren rüstent oder gangen oder ob man niht vor dir lige vnd dich **sonst** beduncke man sye ze^gdiner vest oder statt geschlichen so nym ain wenigen **spießglas**¹⁴⁹ ain pfund hartz drw pfund swebels ain pfund salpeters vnd ain pfund kols vnd mach darvß sibentzig kugelin vnd mit **werck**¹⁵⁰ solt du es zusammen knäten vnd wenne du sin bedurfft so zünd ain kugelin an vnd wirff es hinvß das brint gare lang vnd ouch gare **haitt[er]**¹⁵¹ vnd lüchst schön das du wol sichst ob yeman herze^g gangen sye oder niht si werent¹⁵² ouch zu brinnen

(203) Wie man gar ain wunderlich puluer machen sol dasselb puluer ouch die art haut wa man es hin legt vnd es trucken ligt so ennbrint es von im selb nit aber wenne es darvff regnot oder das es besch[ut]¹⁵³ wirt das es naß geworden were so ennbrint es dauon.

f 86v

Wilt du ain sölich puluer machen dauon die rubric sagt so nym salniter **z**¹⁵⁴ v. sulphur z j carbones z ß vnd puluer das vnder ain ann-

men vnd sein schloß oder stat aller stürm halbe wol behalten. Merck wol eben vnd bewar dich mitt sollichen sachen /als dich diß **bech** daruor geleret hatt /wöllest du dych deyner feind auffenthalten /dann manig vest seind verloreenn vnnd dye leütt darinn gefangenn wordenn /Darumb das sye sich nytt fürsehenn hetten /mit kost vnnd zeug vnd auch

Bl. 18

des halb nit heben möchten /hyntz man sy erreth oder yr feynd mit **ggen thadingen**²³⁷ dauon gewest hettent /dauor ist man sych ze^g besorgen.

(202) Volgdt hernach wa ein man inn einer Vest oder Stat were /Das die selbenn feyndtschafft hetten /oder sorgen möchten /Das man jn jr Stat oder Vest vnbeewart abgewynnen /das man das thätte /Vnd wa^uman solch sach gern bey der nacht vnderstat ze^gthon /Die feindtschafft sey offen oder nitt vnd yemandt bedeüchte /das man jm ze^ggeschlychen were /wie man ein fewrwerck machen vnd außwerffen soll /Damit man sich wol fürsehen mag.

So man vor dir ligtt /Du seyest in einer Vest oder Stat /vnd du sychst das sye dir ze^gnahet an die maur rüsten oder gangen /oder ob maan nit vor dir ligt **vü**dich snnst bedunckt sy seindt ze^gdiner vest oder statt geschlichen /So nymm ein wenig **spießglas** /ein pfund hartz / 3. Pfund schwebel /ein pfundt salbeter /vnd ein pfund kol /vnnd mach darauß sibentzig kugeln /vnd mitt **werck**²³⁸ solt du es ze^gsamen kneten /vnd we^udu sy bedarfst so zind ein küglen an /vnd wirff es hynauß /dz prinndt gar lang vnd auch gar **haytter** vnd schön /das du wol sychst /ob yemandt herze^g gangen oder gangen sey /oder nit.

der vnd niem ainen wyssen kisling stain vnd brenne den z^çainem kalck vnd stoß den vngelesten kalck wol vnd t^çz i des kalcks darz^çvnd dryer pfenning swer campffer vnd temperiere das wol vnder ain annder vnd lauß es wol trucken werden.

(204) Wie man ain g^ç weiß büchsen puluer machen sol [es wirt]¹⁵⁵ aber nit vast starck.

Wilt du ain g^ç büchsen puluer machen das da weiß wirt so nym ain pfund salpeters ain pfund swebels ain halb pfund **fulsarbömin**¹⁵⁶ holtz oder aulbrantz holtz vnd derre es wol in ainem ofen vnd stoß das vnder ain annder ze puluer. Wilt du denne daß es vast weiß vnd stark werde, so t^çsalarmoniacum vnd campfer näch gewichte darvnder als in disem b^çh dauor geschriben stät so haust du ain g^ç weiß puluer.

(205) Wie man ain rot puluer machen sol.

Wilt du ain rout büchsen puluer machen so nym aber glych gewichte von salpeter vnd swebel als vnd nym annderthalben fierling rott **sanndali**¹⁵⁷ vnd mal das so du im klainest künne oder mügest stoß dise stuck gar wol zesamen in ainem morser vnd wilt du es vast starck hän so t^çdarvnder als vor denne geschriben stät.

(204) Wie man ein gut weiß büchsen puluer machen sol /es wirt aber nit fast stark.
Wilt du ein weiß büchsen puluer machen /so nymm ein pfund salbeter /ein pfund schwebel /vnd ein pfund holtz /vnd dörr es wol in einem ofen /stoß dz vnder einander zepuluer /wiltu dann das es vast weiß vndf starck werde /so th^çSalarmoniac vnd kampffer nach gewicht darunder /als vor dauon stadt /so hast du ein g^çt weiß puluer.

(205) Wie man rodt büchsenn puluer machen soll.

Wilt du ein rot büchsen puluer machen /So nymm aber gleich gewicht von salbeter vnd schwebel als vor /vnd nymm anderthalben fyerding **sandaly** vnd mal das so du klainest kündest oder mügest /v^üstoß die stuck gar wol zesamen in einem morser /vnd wilt du es vast starck han /so th^çdarunder als vorgeschriben statt.

(206) Wie man ein plaw büchsen puluer machenn soll.

Wilt du ein plaw büchsen puluer machen /so nymm salbeter [vnd schwebel]²³⁹ alls vor geschriben stat /v^üth^çkorn pl^çmen darz^ç vierdthhalb lot j. halb pfund sauebaumiholtz²⁴⁰ /v^üstoß die stuck gar wol vnder einander so wirt es plaw knollet /vnnd laß dann die knolen vast wol trucknen /so hastu plaw puluer/ [Man nymbt]²⁴¹ sauebaumiholtz²⁴² für die kolen /v^üsterck das puluer alls vor.

(207) Wie man ein gel büchsen puluer machen soll.

Wilt du ein gel büchsenpuluer machen So nymm aber salbeter vnd schwebel yn gleichem gewyght als vor /vnd nymm eyn halb pfunnd spicanardi²⁴³ vnnd stoß das wol vnder eynander /vnd wilt du es vast starck haben /so nymm die stuck darunder die du vormals darz^çgenommen hast /Du soldt wyssen das

(208) Nu staut hernäch geschriben wie man fürpfeyl gerecht machen sol.

Wilt du **gç** fürpfeyl machen so nym fünf pfunt salniter vnd ain pfund swebels ain halb pfund kols vnd stoß das in ainem morser gar wol vnder ain annder vnd **tçoleo benedicto**¹⁵⁸ vnd **vñ**¹⁵⁹ gebrennten win darz**ç** als vil als sin **gnç** ist vnd mach ain taig darvß vnd knit des taigs an die pfeyl als vil du sin haben wilt vnd **tç** die an ainem stecken in ainen warmen ofen das er wol ertruckne vnd gedorre. Darnäch nym in hervß vnd schab vnd formier in mit ainem messer als er sin sülle vnd **lber** zich in mit ainem klainen subern **tçh** vnd bewind in wol mit faden vnd schwemm in darnäch mit swebel vnd in hartz merck wol eben.

(209) Nu stat geschriben wie man ainen lberlwten schuß tçn mag.

Wilt du ainen **lberlwten** schuß **tçn** so leg ain **vach**¹⁶⁰ zwischan den clotzen vnd das puluer vnd **tç** ain tröpflein käcksilber innen z**ç** dem waidloch ein so klepfft er lwt **lber** vast.

(210) Wilt du gar gewiß schuß tçn die gewär sind so **lç** das dir an der erste wysent sye wie starck das puluer sy wie ferre es getragen müg wie vil des puluers sy wie schwär der stain sy gegen dem puluer vnd das die clötz geleych vnd ains holtz syen vnd die **pis-sen** gelych getryben werden vnd geleych dick syen vnd das die büchß gewiß stände vnd sie sich nit entrüste vnd das die clötz

f 87r

geleych getryben werden vnd das si nit für das ror eingetryben werden mit sunderhait so sich das die büchß vffrecht stande vnd **vffrecht**¹⁶¹ lyge das ain rad ains halms nit höher stand denne das annder vnd wenn du die buchß mit diser lere geladest so kanst du kainen schuß gefälen

diese vier puluer nit gantzlich als schnell mügen sein /alls puluer mit den kolen. Auch ist zewyssen das mennig puluer gar starck vnd stercker ist nymm²⁴⁴ von dreyen stucken /Dann ob es sunst gar rast wer.

(208) Wie man gerecht fewr pfeyl machen soll.

Wilt du **gç** fewr pfeyl machen /So nim fünff pfund Salniter /vnd ein pfund schwebel /**vñ** ein halbs pfund kols /vnd stoß das in einem morser gar wol vnder einannder /vnd **tçoleum /benedictum** vnd prennten wein darunder /als vil sein **gnç** ist /**vñ** mach einen tayg darauß /**vñ** knyt des taigs als vil an die pfeyl als vil du sein haben wilt vnd **tç** die an ein stecken in einen warmen ofen das er wol ertruckne vnd dörre /Darnach nymm yn heraus /vnd schab vnd formier yn mit eym messer /als es sein sol /vnd vber zeuch in mit einem klainen saubern **tçh** vnd bynd yn wol mit faden vnd schwem yn darnach mit schwebel vnd jn hartz /mercks wol eben.

(209) Wie man ein vber lauten schuß thon mag.

Wilt du ein vber lauten schuß thon so leg ein **wachs** zwyschen den klotzen **vñ** das puluer /vnd **tç** ein tröpflein kecksilbers ynnenn z**ç** dem waydloch ein /so klopffft er laut vber vast.

(210) Wyldt du gewiß schuß thon die gewar seyndt /so lç das dir des erstenn

Bl. 19

wyssendt sey wie starck das puluer sey /wie fern es tragen müg /wievil des puluers sey /wie schwer der stay sei gegen dem puluer vnd das die klotzen gleich vnd ein holtz seyend /vnd die **büchsen**²⁴⁵ gleich getriben werden /**vñ** auch gleich dick seyend /das die büchs gewiß stand /vnd das sy sich nit endrüste /vnd dz die klotzen getriben werden /dz sy nit **für dz ror auffgangen**²⁴⁶ /vnd nit für das ror eingetrieben werden /Mit sonderhait sih dz die büchs auffrecht stand /vnd **auffrecht** lyg das eyn rad eins halms nit höher stand **dañ** dz ander /vnd wenn du die mit dieser leer ladest /so kanst du kaynen schuß felen.

(211) Ain frag in welcher mauß ain büchß sin sulle die allerwytest schieß vnd die anntwurt denne darüber.

Aber t~~g~~ der maister ain frag In welcher mauß ain büchß sin müsse die allerwytest schiesse das ist die anntwurt: Weliche buchß ainen venediger zentner schüset die schüset allerwytest.

(212) Item so ist das ain andre frag von der büchsen¹⁶².

Aber ain andre frag ob die büchß wytter schieß die klaine ror¹⁶³ haben oder grosse ror sprich ich: welche büchß ror hab das ~~das~~¹⁶⁴ fünf clötzer lang haut oder ist die büchsen sind die besten wann die kurtzen ror mügent nyndert hin in die wytin schiessen aber die langen ror die schiessend wytt.

(213) Aber ain frag wie die büchß aller best ligt.

Ain frag ob die büchß bas hert oder lind lig sprich ich: wenn si hert ligt,so bricht herrtes wider herrtes vnd mag nicht bestän vnd darvmb sol man die büchß in lindes holtz legen man sol ouch hinder die büchß ply gießen zwayer vinger dick vmb das das sie ainen linden stoß habe man sol si niht tyeffter legen denn ainen **halm**¹⁶⁵ brait **I**ber das halbtail ein so liegt sie maisterlich wol.

(214) Nun stät hernäch geschriben wie man g~~g~~en zunder syeden sol.

Wilt du ainen g~~g~~en zunder syeden so nym der loug die man brwcht z~~z~~dem salpeter vnd schnyde den zunder darein vnd lauß in syeden vff sechs stund vnd darnäch lauß in trucken werden vnd puluer in vnd stoß in so haust du g~~g~~en gesotten zunder.

(215) Welcher zunder der best ist.

Item nußboumzunder ist der allerbest vnd brüstigost zunder den yeman gehalten mag.

(216) Wie man ain verborgen für machen sol vff zwen dry vier fünf sechs oder vff sibentag das es denne erst ennbrint vnd vf gät.

Wilt du ain für verborgen haben vff zween, dry oder vier tag das es denn erst vff gaut vnd embrint so nimm ain tä[i]l hartz ain tail wachß zway tayl salpeters ain flerling wisß-

(211) Ein frag in wölcher maß ein büchß sein soll /Die aller weyttest schyeyß /v~~v~~die antwort darüber wie hernach volgt.

Aber th~~g~~ der Mayster ein frag in wölcher maß ein büchs sein sölle oder m~~m~~ß die aller weyttest schieß /Das ist die antwort Wölliche büchs ein Venediger zentner scheußt /die scheußt aller weyttest.

(212) Ein andere frag.

Aber ein ander frag ob die büchs weytter schyeyß /die klaine ror hab oder grosse ror /Sprich ich /wölliche büchs ein ror hat das ~~des~~ ror fünff klotzen lang ist /die büchsen seynd die besten /wa~~w~~die kurtzen ror mügent nyndert in die weytte schiessen /Aber die langen ror schiessen weyt.

(213) Ein frag wie die büchß aller bast lyg ec.

Ain frag ob die büchs baß hertt od' lind lig /sprich ich /wa~~w~~sy hört ligt so pricht hörts wider hertes /vnd mag nit bestan /v~~v~~darumb sol man die büchs in lindes holtz legen /man sol auch hinder die büchs pley gießen zwai-er finger dick /vm das das sy ein linden stoß hab /man sol sie nit tieffer legen /da~~d~~ueinen **halben** prait vber das halb teil inn /so ligt sy maisterlich wol.

(214) Wie man g~~g~~en zunder syeden soll.

Wilt du ein g~~g~~enn zunder syedenn /So nimm der lauge die mann praucht z~~z~~den Salpeter vnd schneyde den zunder darein vnd laß in siedend auff sechs stund /vnd darnach las in trucken werden vnd puluer in /vnd stoß in /so hastu g~~g~~en zunder gesoten.

(215) Wie man guten zunder syeden sol vnd wölcher zunder der böst sey.

nußpaum zunder ist der böst v~~v~~inprinstigest zunder den yeman gehalten mag.

tänns kols vnd zerlauß das vnnder ain annder vnd zuch ainen langen tauchen dardurch vnd zünd das an vnd blaus es denne wider ab das es nit lwter brinne vnd nur glüge vnd das es sich näch vnd fürbass müsse schmelzen vnd wart wenne die glog schlah das du es denne anzündest vnd nym vil eben mer wie fere es ainer stunde gebrinnen müg. Das meß behalt vnd zaichen den dauchen mit dem meß als lang er sye vnd rechen wie vil der meß syen als vil stund brucht diser daucht vnd zu welcher stund du gern ain für habest so leg an das zaichen ain swebelkerzen so haust du ain für.

f 87v

du solt den daucht vmb ainen stecken winden das er nächainannder abschmelzen müsse.

(217) Wie man ain für machen sol das ainer treyt äne groß bekümmernuß ainen halben oder gantzen tage oder naht vnd das er an demselben für ain kertzen anzunden mag wenn er kompt an die stat da er denne für haben wil oder sin denne bedurffen wirt.

So nym groß moß **bientzen**¹⁶⁶ als in den wygern vnd in den mösern staut vnd süde die bientzen in **gē**em win darinne salpeter gesotten sye vnd wenne si also gesotten sind so nym si hervß vnd trücken die bientzen an der sunne vnd züche in die ausersten haut ab die graine vnd hab in an ainen brinnenden koln das er dan für empfaue du treyst ainer spannen lang ain meyl wegs fewr vnd wenne du wilt ain für machen oder haben so hab ain swebelkerzen daran so haust du für.

(218) In disem nächgeschriben cappitel stat geschriben wie man **gē swebelöl¹⁶⁷ machen sol das nütz vnd **gē** wirt vnder alle fürwerck vnd sunder alle büchsenpuluer die hitzget vnd stercket vnd behalt es für verderben.**

Also solt du swebelöl machen vnd nym swebels wie vil du wilt vnd stoß in gar wol vnd **tē** darz**ē**salpratica och wol gestossen vnd wol gemüschet vnder ain annder vnd schüt darz**ē**acetum bene distillatum¹⁶⁸ vnd lauß es wol syeden in ainem verdeckten hafem vntz das es wol trucken werd vnd **tē**das in ain kupfferin bekin¹⁶⁹ vnd ain **alemp**t daruff vnd lüter das gar wol vnd setz das vff ain öfelin vff di äschen vnd mach ain **gē** für darzu bis das es anfaue tronffnen vnd mach darnäch ain

(217) Wie man ein fewr machen sol /dz einer tregt oder fiert on groß bekümmernus /ein halben oder gantzen tag oder nacht Vnd das er an dem selben feur ein schwebelkerzen anzunden mag /wenn er kumpt an die stat da er fewr bedarff.

So nimm groß moß **pintzen** /als inn den weyheren vnd in den mosern standen /vnd seud die pintzen in **gē**tem wein /darinn Salpeter gesotten sey /vnd we**ū**sy also gesotenn seinnd /so nimm sie herauß vnnd trückne die püntzen an der sunnen /vnnd zeuch in die grünenn ausserstenn haut ab /vnnd hab sye an einem prinnenden kolenn das er das feür empfach /Du tregst ainer spa**ū**lang ein meil wegs ferr /vnd wenn du wilt ein fewr haben /so hab einn swebel kertzenn daran /so hast du fewr.

(218) In disem nachuolgendenndem

Capitel stat wie man **gē** **schwebel öl** machen sol /das nutz vnd **gē** wirt vnder alles fewrwerck vnd sunder vnder alle büchssen puluer /die hitziget vnd stercket vnd behelt es für verderben.

Also solt du schwebel öl machenn /nimm schwebel wie vil du wildt vnnd stoß in gar wol vnnd **tē**darz**ē**Salpraticum auch wol gestossen /vnd wol gemischt vnder einander /vnd schitt darz**ē**acetum bene distillatum /vnd laß es wol sieden in ainem verdeckten hafem biß es wol trucken wird /vnd **tē**es in ein kukurbit vnd **alent**²⁴⁷ darauf /vnd leuter das gar wol vnd setz das auff ein öfelin vnd aschen /vnd mach ein **gē**t fewr darz**ē**/biß es anfaue tropffnen /vnd mach darnach ein groß fewr dz

anfaue troppfen vnd mach darnäch ain
grosß fwr das du kain daunst me dauon se-
chest gän diß öl ist och **gç zç** medicinas.
Nym campffer [ij]¹⁷⁰ petrolegi z iii arsenicum
de carbonibus z und¹⁷¹ vite oleum¹⁷² sulfuris z
vnd **tç** das in ainen hafen vnd vermach das
wol mit ainer pedast vnd **tç** essich darz**ç** bene
distillatum vnd brenn aquam fortem hiervß.

**(219) Wie man stangen oder pfeyl vß
büchsen schiessen sol vnd mag.**

Wilt du stangen oder pfeyl vsß büchsen
schiessen so so lade die büchß drw tail mit
puluer vnd mach ainen linden clotzen vß laim
als der clotz **zç** der büchß sin sol vnd spitz
die stang als si für den clotzen gehörend in
das ror vnd schlach obnan ainen hültzin
weggen¹⁷³ zwischen die büchß vnd di stang
vnd mach ain **stç** der sich lauß hoch oder
nyder tryben vnd leg die stangen darvff das
si der büchß gleych **veche** so mag dann di
stang geleych von der buchß gän vnd wenn
du si also geladest, so zünd si an vnd lauß si
louffen.

(220) Wie man ainen hagel schiessen sol.

Wilt du ainen hagel schiessen so mach ainen
hertten clotzen der vmb das

f. 88^r

halbtail kürtzer sye denne er brait sye vnd lad
den gleych in die büchß vnd lad vier stain an
den clotzen das sie den clotz nit anrüren vnd
schlach wol **geberten**¹⁷⁴ laim darz**ç** der mit
porf vnd mit **vyel** mit saltz vnd **pupillen
safft**¹⁷⁵ wol geberet sye vnd stosß denn vil
stain die in der mauß syen als eyer oder grö-
sser vnd vermach es denn aber mit dem vor-
geschriben laim vntz das die büchß voll wird
vnd schlach si mit aynem **trybel**¹⁷⁶ vast wol
vff ain annder vnd **lç** das du die büchß vast
wol versorgest das nihts vor ir sye vnd zünd
sy an.

**(221) Wie man ainen ygel schiessen sol
vnder ain volck das bysammen ist.**

Wilt du ainen ygel schiessen vnder ain volk
von vierhundert stucken vnd näch dem vnd
die buchß ist so lade die buchß gar starck mit
ainem **buchsen** clotzen vnd haiß dir ain ysinn
blächlin für den clotzen machen als der clotz
brait sye vnd hayß dir machen so vil ysiner
stuck als denn verschiesen wilt vnd lad die
hart für das blächlin das vor dem clotzen ist.

du keinen dunst meer sehest dauon gan
/Item das öl ist auch **gç zç** medicin /nimm
campffram j pettroley z j arsenicum de carbo-
nibus /Vitriolum sulphur ij vntz **thç** das in ein
hafen vnnd vermach das das bestand **thç**
essig darz**ç** bene distillatum /v**üpreü**e aquam
fortem herauß

(219) Wie man stangen oder pfeil /auß

büchssen schiessen sol. Wiltu stangen oder
pfeil auß püchsenn schiessen /so lade die
püchsen den dritteil mit puluer /vnd mach
einen linndin klotz auß laym /als ein klotz **zç**
der püchs seinn sol /vnd spitz die stangen als
sy für den klotzenn gehört in das ror /vnd
schlach oben ein hiltzin **zwegken** zwischen
die püchs vnd die stangen vnd mach einen
stç der sych laß hoch oder nider treiben **vü**
leg die stangen darauff das sy der büchs
gleich **jech**²⁴⁸ so mag dann stang geleich
von der büchs gan vnd wann du sy also gela-
dest so zind sy an vnd laß sy laffen.

(220) Wie man ein hagel schiessen sol.

Wiltu einen hagel schiessen so nimm einen
herten klotz /darumb das halbtail kürtzer sey
dann er breyt sey /vnd lad den gleych in die
büchs /vnd lad vier stein an den klotzen das
sy den klotzen nit anr**ç**en /v**ü**schlag wol **ge-
perten** leym darz**ç** der mit **porren** /mit **viel**
mit saltz vnd mit **papelen safft** wol gepertt
sey /vnd stoß dann vil stein die in der maß
seyen als eyer oder grösser in die püchssen
vnnd vermache es dann aber mitt dem vor-
geschriben laym /vntz das die büchs vol wird
/vnd schlach sy mit einem **tribel** fast wol auf
einander /vnd **lç** dz du die büchs vast wol
versorgest das nichts vor yhr sey vnnd zinde
sye an.

**(221) Wie man ein Igel schiessenn soll
vnder ein volck.**

Wiltu eyn ygel schiessen vnd' ein volck von
vyer hundert stucken /nach dem vnnd die
büchs ist /so lade die büchsenn gar starck mit
einem **pçchen**²⁴⁹ klotzen /vnd heiß dir ma-
chen ein eißnin plech für den klotzen als d'
klotz preydt seye /souil eyßner stücke /alls du
dann verschiesen wilt /vnd lad die alle sampt
für das plechlein /Das vor dem klotzen ist.

(222) Wie man vß ainer büchß schiessen sol mit wasser¹⁷⁷ äne puluer also das daz wasser dz puluer verwist¹⁷⁸ vnd als wyt vnd starck mit schüssest als mit dem puluer.

Wilt du mit wasser schiessen das du denne kain puluer brvchest vnd stercker vnd wyter mit schüssest denne ob du das best puluer hettest das ye gemacht ward so nyme salpeter vnd distillier das z c wasser¹⁷⁹ vnd den swebel z c öl vnd salarmoniack ouch z c wasser vnd nym oleum benedictum¹⁸⁰ ouch darz c näch gewichte als du wol hören wirst vnd wenn du das wasser zusammen bringen machst so nym sechß tail salpeterwassers zway tail swebelöls zway tail salarmoniackwasser zway tail de oleo benedicto vnd lad die büchß vast wol mit clotz vnd mit stain vnd güß die wasser in die büchs ain zechen tail des rors hinder dem clotzen vnd zünd si an mit zunder das du dauon kommen mügest vnd l g das die büchß vast starck sy vnd mit disem wasser¹⁸¹ schüssest du mit ain gemainer buchß ob drwtusent schrytt wytt es ist aber gar kostlichen.

Wie wytt schüsse¹⁸² man von gemainem oder z c gelaytem gesterckten puluer schiessen mag.

Ain gemainer schuß von büchß vnd von puluer ist fünfzehnhundert schrytt wytt oder in derselben mausse aber von z c gelaytem gestercktem puluer ist fünf vnd zwanzig hundert schrytt oder in derselben mausse.

(223) Das man kainer büchß si sye groß oder si sye klain trwen sol sunnder sich daruor hüten als denne dise nächgeschribne lere dich wyset.

f 88^v

Aber ain lere dem der vß der büchß schiessen will er sol kainer büchß nit viel trwen si sye klain oder groß si sye l b el oder wol geladen wie die büchß ist so hüt dich nütz dester minnder dauor ouch l g wenn si du ladest das kain ysen das annder rüre wann das puluer möchte dauon ennzündet werden.

(224) Wie man ain g c conforcet machen sol das zu allem fürwerck g c ist.

Nym ain pfund geschlages¹⁸³ wassers ply drwy pfund swebels nyn pfund salpeters ain pfund salarmoniacum arsenitum v u mercuri-

(222) Wie man aus einer büchs schyessenn mage mitt wasser onn puluer also das das wasser des puluers **verwißt** /vnd als weytt vnd als stark mit scheust als mit dem puluer. Wiltu ein wasser schiessen /das du dann kain puluer brauchest /vnd stercker v u weiter damit scheusset dann ob du das aller böst puluer hettest /So nimm salbeter v u nd distillier dz z c wasser /vnd den schwebel z c öl vnd salarmaniack auch z c wasser /vnd nymm oleum benedictum auch darz c nach dem gwicht als du wol hören wirst vnd we u du das wasser z c samen bringen magst so nimm sechs teyl Salbeter wasser zwey teil schwebel wasser drey teil Salarmoniac zwey teil oleum benedictum /lad da u die büchsen fest mit klotzen vnd steinen /geuß dann das wasser hinein /den zehenden teil /zind sye an behend das du dauon kommen mügest sich das die büchs fast starck sey mit einer gmainen püchsen scheusstu mit disem wasser dreytusent schrites ist aber gar köstlich.

um sublimatum ain pfund vnd die specie lege alle wol gestossen in ain hafē vnd **tēdarzē** baumöl¹⁸⁴ das es blouß **l**ber die matery vffgange vnd vermach den hafē wol mit gebrenntem¹⁸⁵ laym das der daunst nit dauon kōmen müge vnd **tēden** hafē **l**ber ain gefüg für vnd lauß in als lang ob dem für vntz das ain blauwer daunst dauon gange so nym in ab dem für vnd brich in vff¹⁸⁶ so ist es worden. Item trūken eß ain maunet¹⁸⁷ an der sunnen so vil vnd du sin brwchen wilt das **l**brig lauß in dem hafē sunnder so wiß das du des vnder zechen pfund **zēgs** nit mer nyemest denn sechs lout vnd besunder zu fürpfeylen vnd **zēfürkugeln** ist es die best kunst so yeman gehalten mag.

(225) Wie man vß ainer buchß etwe vil clötz mit ainem anzünden schiessen sol vnd das yeclicher clotz sinen sunndern clapff **tē vnd doch nit me denn ainmal angezündet wirt.**

Wilt du ain clotzbüchßen schiessen mit etwe vil clötzen si syen ysinn oder plyin vnd das ye ain stuck näch dem andern gaut vnd ouch yeclichs stuck sinen sunnder clapff **tē** so **tē** **zē**dem ersten als vil puluer in die büchß als lang der clötz ainer sye vnd schlach den clotzen vff das puluer vnd aber also vil puluer vnd aber ain clotz dar vff vnd lad di büchß mit clotzen vnd mit puluer vntz das si wol werde. Es sol ain yeclicher clotz ain durchgend **plächlin**¹⁸⁸ haben das das für von ainem **zē** vnd durch das annder gän müge. Die **löchlin** süllen in der mauß groß sin als ainner **spinneln**¹⁸⁹ spitz vnd lauß puluer durch die löcher vnd stoß ain swebelkerzen darein vnd zünd eß an so **klepff**¹⁹⁰ ainer näch dem anderren vntz das die büchß aller ding läre wirt.

(226) Wie man ain

f 89^f

pfaul¹⁹¹ in ainem waug¹⁹² verbrennen mag wie tyeffe vnd das er denne stätt.

Wilt du ainen pfaul verbrennen in ainem waug wie tieff er ist oder stät so nym lwdern vnd netz die in olio benedicto cum aqua salniter als vor in disem **bēch** geschriben stät vnd bewindt den pfaul mit lwdern vnd schüße ainen brinnenden fürpfeyl an den pfaul so empfauchet die lwdern vnd brinnet alle die wyle vntz¹⁹³ si kain fūchty von dem wasser haben **mügent**¹⁹⁴ vnd die lwdern süllend vmb

(225) Wie man auß einer büchs etwa vil klötz mit einem anzünden schiessenn soll /vnd das yeglicher klotz sein besundern klapff **tē** /**vū** doch nit mer dan ein mal angezündet wirt.

Wiltu ein klotz büchsen beschiesen mitt etwo vil klötzen sy syen Eyßnin oder pleyin **vū** das ye ein stuck nach dem andern gat /vnnnd auch yedlich stuck sein sunndern klapff **tē** /so **tēzē**dem ersten als vil puluers inn die büchs als lang der klotz ainer sey vnd schlach den klotzen auf des puluers vnd aber so vil puluers /vnnnd aber ein klotz darauff /vnd lad die büchs mit klotzen vnd mitt puluer hynntz das sy vol wird /Es sol ein yeglicher klotz ein durchgeend **plächlin** habenn /Das das feur von einem durch das annder gan müg /Die **löchlin** sollen in der maß groß sein als einer **spindlen** spütz /**vū** laß puluer durch die löcher /vnd stoß ein swebel kertzen darein vnd zind es an so **klebt** einer nach dem andern hintz das die büchs aller ding ler wirt.

(226) Wie man ein pfal yhnn einem wag verprennen mag /wie tieff er statt.

Wiltu einen pfall verprennen in einem wasser /wie tief er stat /so nimm ludern oder hadern vnnnd netz die jn oleo benedicto /cum aquasalutiter /als vor dauon statt vnd bewint den pfal mit disen ludren vnd scheuß einen prinnenden feur pfeil an den pfal /so entfahent die luderen vnd prinnet alle dye weil vnd sy kain feuchten habent von dem wasser vnd die ludren sollent vmb den pfal

B1. 20

den pfaul vast wol gebunnden sin an der ersti wann si brinnen in dem wasser vff vier vnd zwanzig stund e sy sollen gebrinnet¹⁹⁵. Die füchti schlecht allwegen dem wasser das für an den pfaul vnd¹⁹⁶ das der pfaul verbrint.

(227) Wie man für pfeyl machen sol:

Wilt du gar g~~g~~ fürpfeyl machen so nym drwy pfund salpeter ain pfund swebel ain halb pfund kols vnd stoß das zu puluer vnd knit das puluer ze taig mit gebrenntem win vnd mach denn ain klains säcklin vß barchand t~~g~~ch als lang als der pfeyl sye vnd t~~e~~den taig in den sack vnd stoß den pfeyl da durch vnd verbinde in mit g~~e~~tem starcken faden hinnda vnd vornan vnd schwemme in darnäch in swebel oder in hartz so haust du g~~g~~ fürpfeyle

(228) Wie man für stain vß ainer plygend¹⁹⁷ oder werck¹⁹⁸ werffenn soll in ain¹⁹⁹ vast²⁰⁰.

[Wilt du fürsteyn vs ainer blyenden oder werck werffen in ain vest oder statt]²⁰¹ so nym den stain leychter oder ringer denne in das werck gewerffen müge vnd swemme in in swebel vnd in hartz vnd wirff in denne behennd in büchsenpuluer e das der swebel vnd das hartz daran gestand so waichet sich das puluer darinne vnd darnäch lberzuch in mit geschwybelten zwilchen tüchern vnd swemme in aber in swebel vnd in hartz als vor vnd wirff in denn aber in büchsenpuluer vnd darnäch nym barchand t~~g~~ch vnd stoß das in swebel vnd in hartz vnd lberzüch den stain aber damit vnd de wyl der stain naß ist so lberfüge es mit büchsenpuluer vnd t~~e~~das als dick vntz²⁰² das der stain dem werck swär gn~~g~~ werde vnd wenn du den stain werffen wilt so leg des aller besten zunnders angezündt darz~~e~~vnd wenn du das werck laust louffen so brint es in dem säcklin vnd [tüt²⁰³] vast grossen schaden in vesten vnd in steten.

(229) Wie man machet, das sich wasser enzündet.

Anno²⁰⁴ tricesimo 2°

fast wol gebunden sein am ersten /wann sye prinnen in dem wasser auff vier vnd zweyntzig stund /ee sye gar verprinnen die feüchtin schlecht allweg von dem wasser das fewr an den pfal hintz das der pfal verbrinnet.

(227) Wie man gar g~~g~~ fewr pfeil machen sol.

Wiltu ein g~~g~~ fewr pfeil machen so nymm drey pfund Salbeters /ein pfund schwebels /ein halb pfund kols /vnd stoß das z~~e~~puluer ze teig mit prentem wein /vnd mach dann ein kleinn säcklin auß parchant t~~g~~ch also lang als der pfeil sey /vnd t~~e~~den taig in den sack stoß den pfeil dardurch /vnd verbind in mit g~~e~~tem starcken fadn hindenn vnd fornen vnd schwemm in darnach im swebel /oder in hartz /so hastu g~~g~~ feür pfeil.

(229) Wie man macht das sich wasser anzündt.

Wiltu ein matery machen das sich wasser anzind /so nimm vngeleschtenn kalck vnd als vil schwebels an der wag /vnd auß der matery mach ein dacht²⁵⁰ /vnd spreng darauff wasser so entzündt es sych /vnd geüst du öl darauff so erlischet es.

(230) Aber aüff ein andern syn /denn alls vor dauon statt wie man **gç** schwebel öl machen sol /das **zç**starckem feür werck gar nutz vnd **gç** ist.

Wyltu machen schwebelöl²⁵¹ dz dir **zç**starckem werck nutz vnd **gç** ist so nimm ayer totter die hört gesotten seyen /vnd stoß die in eynem morser gar wol /hintz das sy werden als ein schmaltz vnd nimm da^ulebendigen schwebel wol gestossen /auch durch ein **tç**h woll gebeüttelt /vnd misch es vnder einander **rç** es vast wol /das ein materi darauß wird /v^u**thç**es dann in ein kukurbitt²⁵² /brenne es auß so hastu **gç** schwebelöl.

(233) Wie man ein fliegentz fewr machen sol das da fert in die höhin.

Wiltu machen ein fliegentz fewr /so nimm ein teil **colosania** Dz ist **kriechisch hartz**²⁵³ vnd zweyteil lebendigs schwebels /vnd drey teil salniter /das reib alles gar klein /v^u**reib** es denn mit einem klainen leinsat öl oder loröl das es darinn ergang /vnd wird als ein Confect²⁵⁴ /vnd **thç**das in ein aicheny²⁵⁵ rören die lang sey vnd zind es an vnd blaß in das ror /so fert es wahin du das ror kerst.

(234) Wie man ein starck feür machen sol das auch gar **gç** wirt.

Wiltu machen ein starck fewr so nymm alku-riam das ist gloriet²⁵⁶ vnd schwebel vnd öl /vnd ayer totter auß geprennt /Das nimm als mit einer gleichen teilung /vnd röst das gmach in einer pfannen bey einem feür ob den kolen /das es als ein confect werde /nimm darz^çdas vierteil wachs /müsch das alles vndereinander /vnd **thç**es dann in eynn rindry plater²⁵⁷ /die wol bestrichen sey mit öl /vnd mach das **zç**mit einem wachs /vnd wenn du es mügen wilt /so leg die matteri an eyn statt da es lustig²⁵⁸ sey /vnd wenn der wind darz^çgat so wirt es brinnen vnd ist das mann wasser darauff geuße so gewindt es flammen.

(235) Nun volgt aber hernach wie mann **gç** fewr pfeil machen sol.

Wiltu machen **gç** fewr pfeil /so mache **secklach**²⁵⁹ auch²⁶⁰ parchant vnd nimm puluer das da gemacht ist /vnd scheub es yn dye **secklin**²⁶¹ so du hörtest mügest /vnd nimm ein synbel²⁶² oder gefeirt²⁶³ pfeil eisen

	<p>/vnd stoßes damiten durch das secklin nach der lengin /vnnd das puluer sol mit dem geprennten wein v^umit öl z^samen knetten sein als dauor in disem [büch]²⁶⁴ daruon statt so hastu g^t feür pfeil.</p> <p>(236) Wie man g^t fewr pfeil machen sol die nit rostig werden wie lang sy ligent. Item wiltu fewr pfeil machen /die da ligent wie lang du wilt das sy nit rostig werdent /so pich die eisen so ligent sy wie lang du wilt /das sy nimmer rostig werdent.</p> <p>(237) Item wie wenig der windt wat /so man ein fewr pfeil auff ein armbrost entzündt vnd in scheücht²⁶⁵ vnd so er erprunnenn ist das in der wind abweißt /vnd das es da^uzema²⁶⁶ vngewiß schiessen ist darmit v^uauch das die feind baß darauff gewarten vnd sye geleschen mügen /so man die brinnent z^eyhn scheußt /da^usunst /vnd vmb das man dester gewiser schiessen müge /vnnd das die feinnd des dester minder gewar werdenn /so statt hernach wie man feür pfeil machen sol die sich selb anzünden we^usy kommt an die stat dahin sy da^ugeschossen werdent. Bl. 21 Nimm g^tten zunder /vnd schneyd in als prait als zway helmlein seinnd /vnnd zweier zwercher finger lang /die scheüb vornen in dz sacklin da dz eysen herauß gat /nach der lengyn das es das puluer erlang vnd wenn du schiessen wilt /so zünd den zunder an vnd scheuß dann so brinnt der zunder hinder sich biß auff das puluer vnd verprinnt dann der pfeil so er kumpt an die stat dahin er geschosßenn wirt.</p> <p>(238) Wie man ein büchs auß lassen sol die lang gelegn ist /v^unit gern lassen will. Hastu ain büchs die geladenn ist vnnd lang gelegn ist vnnd nit auß will gan /So nimm ein ladeisen vnd reib die kuglen hynein bas /oder den klotzen vmb ein zwerchen halm oder mer /und ram²⁶⁷ das zündloch mit einem griffel vnd säe ein g^t puluer darein vnd zünd es an /so laßt dye püchs vnd fertt der klotz daruon.</p> <p>(240) Wilttu machenn guttenn zunnder. Wilttu machen g^ttenn zünder so nimm b^echin schwamm /vnd haw die ausseren rinden herab /vnd nimm gl^e vnd aschen /als die einmeerung²⁶⁸ dz da vast vndereinand gl^et</p>
--	--

/vnd nimm ein hafē vūschneid den schwamm zēstückweiß als prait als ein hand vnd eins fingers dick /vnd schitt es in den hafē auff die einmerung glē /vūd' schwamm leg ein leg auff die ainmerung glē /vūden aber ein leck d' schwamm darauff vūthēdas als offt bis der hafē vol werd /vūgeuß darüber wasser dz oben darüber gang vnd deck in zē/vnd setz in hin vnd laß in stan auff zehen tag /vnd weūer nit wasser hab /so füll inn wider zē/vnnd nach den zehen tagenn so nimm den schwamm wasch in auch rain vūsauber /das kein asch oder nichts vnсаubers darinn sey /vnd reich in darnach an einen faden vnd henck in auff zēdem ofen oder an ein sonnen /vnnd laß in vast wol trucknen /vnd dürr werden /so hast du gēten zunder.

(241) Wie man zunnder machen soll das er nitt riech.

Wiltu aber yn gern haben das er nit riech oder schmeck /so nimm sein als vil du sein wellest vnd leg in in essich vnd laß in darinn ligen ein tag vnd ein nacht /vūhenck in auff vnd laß in ertrucknen so wirt er gē.

(242) Wie man ein eißnin till²⁶⁹ /das zu einem hauß pfeil²⁷⁰ geschmiedet ist /hertten sol /das er als hört [wirt als ob er stächlinn wär]²⁷¹ /vnd auch als nutz wirt auff plat harnisch vnd ring harnisch als ob er {für}²⁷² stächlin wäre.

Wiltu herten ain eißnin till /das zē einem haußpfeil geschmidet ist /vnd das als hert vnd als nutz ist auff platt harnisch vnd ring harnisch /als ob er stächlin wäre /So nimm ein kraut das heißt verbena /etlich haissent es eisen kraut /vnnd das hat plawe plēlein /Das selb ist das recht /vnnd das soll man nemenn mitt dem stengel vnnd krawtte /als es da stadte /Vnnd solle es stossen in einem mörser /darnach sol man es auch druckenn durch ein tēch /Als vil du mügest /vnd thēdas wasser in ain glaß darnach nimm des selben wassers als vil du maynest /des zēbedürffen /zēder hört /vnnd als vil maū harns der nit waren²⁷³ sei /zēgleicher weise als vil als yenes wassers /vnd rēge vnd müsche es durch einander /vnd nach ostern so man die äcker prachet²⁷⁴ so findt man wūrm die haissen engerling²⁷⁵ die sind klain vū

hand rott köpf die nimm vnd truck sy auß vnd
th c das selb wasser jn das vorig wasser /v u
we u du damit hörten wöllest /so soltu das tyll
in dem fewr nit z c rot lassen werden /das es
nit z c haisß wird /vnd stoß es dann darein als
fer²⁷⁶ du es herten wilt /vnd laß die hitz von im
selber ergan /bis daß es goldfarb fleckenn
gewinnet [???] ²⁷⁷ /denn so k c es wider in
dem selbenn vorgeschriben hört wasser
/vnd laß es darbey beleiben /wa u liessest du
es gar plaw werden /so wurd es z c waich.

Gedruckt z c Augspurg durch heinrich Stainer
Im MDXXIX Jar.

-
- ¹ „knechte“ in der Bedeutung „kriegsknechte“ entspricht wohl „Offizier“ oder „Berufssoldat“
- ² „vor“ ebenso in DM100 und WM100.
- ³ FM100 vygenden und MM100 vigenden könnte ein Schreibfehler sein, nach DM100 vinden, MM100 veinden, SD100 feinden ist die Bedeutung „Feinde“
- ⁴ In FM100 wie in SD100 steht „fluchen“, aber in DM heißt es „... Er das sy fliehend ..“, im MM, steht „... flichn ..“. Von der Sache her erscheint im Zusammenhang „fliehen“ besser, weswegen für FM100 und für SD100 hier ein Schreibfehler anzunehmen ist. Zum gleichen Ergebnis kommt auch Frau Dr. E. Wunderle, BSB München, mit der Argumentationskette fluchen=> flüchen=> fliechen=> fliehen/flüchten., allerdings mit anderer Begründung.
- ⁵ „ichtes“ = „ichts“ => „nichts“, vgl. alemannisch „s got it“ = „das geht **nicht**“
- ⁶ Zeug, d. h. Gerät, vgl. Werkzeug = Arbeitsgerät
- ⁷ Einfügung im Vergleich zu SD100 und MM100
- ⁸ Verschieben, vgl. MM100 und SD100
- ⁹ „dunst“ entspricht dem modernen Wort Gas, das erst von Helmont (+1644) in die Fachsprache eingeführt wurde. (Kluge S. 233)
- ¹⁰ „byspel“ = „Beispiel“; wissenschaftsgeschichtlich sehr bedeutsam, weil hier eine physikalische Frage durch ein systematisches Experiment beantwortet wird!
- ¹¹ Eindeutige Erklärung nicht möglich. Hassenstein S. 43 (sämig=dickflüssig=>dickwandig!) ist zu widersprechen. Kramer S. 154 führt „sämig“ auf „Saum“, ein altes Hohlmaß von ca. 150 l zurück. Am verständlichsten scheint die Rückführung auf die Traglast eines „Saum“-Tieres – also ein mittelgroßes, von z. B. einem Maultier tragbares Faß mit etwa 30 .. 40 l Fassungsvermögen. Im ED101 steht „Weinfaß“ ohne weitere Angabe, in DM101 „sömig winfaß“, im MM101 „sömig rom faß“.
- ¹² „ze hand“ = „zuhand“ => zur Hand = vorhanden
- ¹³ Es ist nicht eindeutig klar was mit „Salpeter“ hier und im ganzen weiteren Text gemeint ist. Wahrscheinlich ist sowohl Kalziumnitrat wie auch Kaliumnitrat gemeint, teilweise wohl auch als Mischung. Da Kalziumnitrat hygroskopisch ist, wird in FM137 und SD137 die Feuchteprobe empfohlen zur Unterscheidung von „nassem .. nicht guten“ Salpeter von „trucken .. gutem“ Salpeter. Der nasse Salpeter ist wohl Kalziumnitrat aus einheimischer Produktion, der trockene Salpeter könnte Kaliumnitrat aus China-Importen sein. Für Kramer steht fest (S. 35 ff), daß immer Kalziumnitrat gemeint ist (evtl. mit Verunreinigungen durch Kaliumnitrat), wogegen für Needham (vgl.,S. 1, 94 ff.) fest steht, dass „the primary significance (of the word ‚salpetre‘) was potassium nitrate.“ Zumindest könnte dies für China, Indien und Arabien gelten, wo Kaliumnitrat natürlich vorkommt.
- ¹⁴ Wohl Schreibfehler, da DM/MM/WM/SD102 übereinstimmend „nutz“ haben
- ¹⁵ Auslassung, vgl. DM/MM/WM/SD/ED103
- ¹⁶ „lindiner“ = „lindenholzener“ (Klotz)
- ¹⁷ „lindes holtz“ => Weichholz, Gegensatz „hertes holtz“ => Hartholz
- ¹⁸ Wohl Schreibfehler, da SD104, ED104 und MM104 „.. linder clotz ..“, d. h. Klotz aus Weichholz haben
- ¹⁹ Wohl Schreibfehler „verver“ => „verrer“ => „verner“ = „ferner“ im Vergleich FM105 zu DM/MM/WM/ED/SD105.
- ²⁰ verschoppen, schoppen = (etwas weiches hinein-) stecken, insbesondere das Abdichten der Fugen in einem Schiff (Schmeller II, 437)

- ²¹ „gerecht“ in der Bedeutung „richtig“, d. h. (zu)gerichtet
- ²² „getrang ligen“ in der Bedeutung „(an der Rohrwand innen) fest anliegend“ nach Schmeller I, 567 „gedrang, drang“ = „gedrängt, fest, eng“
- ²³ Verschreiber. Vgl. „nach dem“ in DM/MM/SD/ED107.
- ²⁴ „schrouteysen“ = „schroteisen“ => Stemmeisen
- ²⁵ „für“ => „vor“
- ²⁶ „schoppysen“ => Schoppeisen, Werkzeug zum „schoppen“
- ²⁷ „vert“ => „fährt“
- ²⁸ Nach Schmeller I, 1611/5 ist „Mainung“ (mit Verbum „mainen“) gleichbedeutend mit „Anordnung, Vorschrift, Art und Weise“. Schmeller zitiert als Beispiel „Ain ander gewiße Mainung Püxen zu laden...“ Das Adjektiv „gemainlich“ oder „ma[i]nlich“ könnte dann etwa „vorschriftsmäßig“ bedeuten.
- ²⁹ „räden“ = trennen mit einem Sieb, sieben, Schmeller II, 57. „geräden puluer“ ist damit „Mehlpulver“
- ³⁰ „beligers vnd besesses wartend“: „beligers oder geligers“ wird als „Belagerung“ gedeutet, „besesses“ als Sub. zum Verb „besessen“ = „besetzen“. Es wird angenommen, dass „besetzen“ das Gegenteil ist von „entsetzen“ = „Einschließung oder Belagerungsring durch Angriff von außen aufbrechen“, also die Bedeutung von „einschließen“ hat. Für „wer beligers und besesses wartend ist“ wird darum als Übertragung gewählt „wer Belagerung und Einschließung erwartet“
- ³¹ „nigermanticus“ = „nigromanticus“ => Alchemist; niger im Namen leitet sich sicher davon ab und wird fälschlich als „Schwarz“ oder „der Schwarze“ wiedergegeben
- ³² Verschieden „selben“=>„siben“ => sieben wie in DM/MM/SD113 bzw. „syben“ in WM113
- ³³ „geschmeide“ => „Geschmiedetes“ => „Metall“ nach Kluge, S. 252.
- ³⁴ „bl“ = „pl“ => Blei
- ³⁵ Mit „öle“ sind vermutlich keine „Öle“, sondern Schwefel- und/oder Salpetersäure gemeint
- ³⁶ „dise kunst vß büchsen schiessen“ ist danach die Erfindung von Bertholdus, d. h. die Entwicklung der Steinbüchse – aber für die historische Existenz von Bertholdus gibt es keinerlei Beweise! Das Pulver und die ersten Feuerwaffen hat er mit Sicherheit nicht erfunden, sie kamen aus China nach Europa, wohl zusammen mit den ersten Feuerwaffen gegen 1300 (vgl. Needham). Die Steinbüchse wurde nicht eigentlich erfunden, sondern hat sich wohl eher aus der Pfeilbüchse über die Lotbüchse entwickelt und war um 1375 in Mitteleuropa bekannt. Das Auftauchen der ersten Steinbüchsen läßt sich auch keiner speziellen „Herkunftsgegend“ zuordnen.
- Es fällt schwer, hierfür eine einzige und allein beweiskräftige Belegstelle anzuziehen, aber einen Überblick über den Problemkreis findet man z. B. in Nibler, F., „Schießpulver in Europa - die ersten zweihundert Jahre“, oder in Tittmann, W., „China, Europa und die Entwicklung der Feuerwaffen“
- ³⁷ Die unterschiedlichen Schreibweisen in FM113 „geyrsucht“, in SD113 „genauch ersucht“, in MM113 „genowge versucht“, in WM113 „genaw versucht“, in DM113 nur „versucht“ werden, mit angenommenem Schreibfehler in FM113, als „genauch ersucht“ => „genau versucht“ => „genau untersucht“ interpretiert.
- ³⁸ Damit ist wahrscheinlich – theologisch! – der Teufel gemeint, denn die „kunst vß büchsen schiessen“ ist Teufelskunst oder –werk nach damaliger Ansicht.
- ³⁹ wildes (oder scharfes) fürwerck = kriegerisches Feuerwerks- und Geschützwesen
- ⁴⁰ za(h)mes fürwerck = Lustfeuerwerkerei

- ⁴¹ „ärker“, „schießärgger“ nach Schmeller I, 142 „Vorsprünge an Burgen und anderen Gebäuden mehr der Verteidigung als der Aussicht wegen“, also sinngemäß hier „Kampfstand“
- ⁴² „tragman“ bzw. „dragma“ (SD114) nach Hassenstein S. 47 ein altes Apothekergewicht von etwa 3.73 g, abgeleitet von gr. drachme
- ⁴³ „erberclich“ => ehrlich, ehrbar
- ⁴⁴ „dehainen“ => keinen
- ⁴⁵ „nüchterling“ => nüchtern, d. h. mit leerem Magen
- ⁴⁶ „getwang“ (FM/MM115) und „gezwang“ (SD115) ist Pluralbildung zu „zwang“ (DM115) = Zwang, u. a. „was dem Körper zwingend entweichen muß“ (Schmeller II, 1178); sinngemäß also die Warnung vor Verdauungsproblemen beim Umgang mit Pulver..
- ⁴⁷ „aygern“ = Eier(n)
- ⁴⁸ „rören“ in FM117, „rör“ in WM117 und „rorn“ in MM117 = Röhre steht in gewissem Widerspruch zu „röden“ = Sieb in SD117. Technisch möglich ist Röhre wie Sieb, so daß eine eindeutige Entscheidung kaum möglich ist. In ED117 steht interessanterweise „...ein röden, schlauch oder gebacken rör..“
- ⁴⁹ Streichung und Korrektur nach DM/WM/MM/SD/ED118. Der originale Text in FM118 steht im Widerspruch zum folgenden Text und ist wohl ein Schreibfehler.
- ⁵⁰ „... ze malen in ain mülin ..“ = zum mahlen in eine Mühle
- ⁵¹ „klain gemülig“ = klein gemahlen
- ⁵² Freie Ergänzung aus sachlichen Gründen, obwohl in keinem der vorliegenden Texte „wasser“ steht.
- ⁵³ „dick“ fehlt in MM/WM/SD/ED120 und wird als Schreibfehler gestrichen
- ⁵⁴ Hier ist zu vergleichen „schan“ (FM122) und „schaim“ (SD122) sowie „schön“ (FM122) und „schom“ (SD122) Die vier Wörter und der gesamte Satz lassen sich am besten verstehen, wenn alles mit „Schaum“ erklärt wird. In Cpg 562, 21 steht an dieser Stelle eindeutig „faim“=Schaum, Schmeller I, 718. ED/WM122 haben „schaum“ und „schaum leffel“ bzw. „schönen Löffel“
- ⁵⁵ Ergänzung nach DM/WM/SD/ED122
- ⁵⁶ „brennten“ oder „brenten“ = Bottich, Schmeller I, 362
- ⁵⁷ „rochen“ = roh
- ⁵⁸ Trotz der Verwendung von Harn in anderen Anweisungen zur Läuterung von Salpeter (z. B. FM117 und SD117) dürfte hier in FM123 ein Schreibfehler vorliegen, wogegen die Schreibweise „kalck“ in DM/SD123 und „kalch“ in MM123 sicher richtig ist. Diese Annahme wird durch Cpg 562, 7 bestätigt. Ohne wörtliche Übereinstimmung wird hier von „... kalkh laugen ..“ gesprochen.
- ⁵⁹ „kalt gosse“ oder „kalc gosse“ = Kalklauge nach Schmeller I, 1240
- ⁶⁰ Eigentlich „yse“ = Eis; gemeint ist „kristallisieren“
- ⁶¹ „rouchen“ = roh
- ⁶² Ergänzung im Vergleich zu DM/WM/MM/ED124.
- ⁶³ „käcksilber“ oder „kecksilber“ = Quecksilber
- ⁶⁴ „aland“ = Alaun (?)
- ⁶⁵ „ispanitum“ = Grünspan
- ⁶⁶ „galitzenstein“ = Zinksulfat
- ⁶⁷ „saltz“ hier wohl gleich Steinsalz

⁶⁸ „gefroren eyselin“ = Kristalle

⁶⁹ In FM/DM/MM/WM127 steht übereinstimmend „messen“, wogegen in SD/ED127 „myschen/mischen“ steht.

⁷⁰ andere Lesart ist „vgäb“; auch im Vergleich zu SD127 „vergat“, ED127 „vergeht“, MM127 „ergaut“ ist die Bedeutung wohl „ergibt“

⁷¹ Diese Stelle im Abschnitt 130 wirft Probleme auf: In FM steht „wüst“, in DM/SD „faysts“, in ED „feyst“, in MM „wäss[ri]g“, in WM „wassrig“. „vaist“ hat zunächst die Bedeutung „feist, fett“, was wenig Sinn ergibt, weil die gefährliche Beimengung von „Schmaltz“ (vgl. z. B. Abschnitt 122) keinesfalls durch Wasserzugabe erfolgt! Nach Schmeller I, 773 steht aber neben „faist=feist=>fett“ auch ein Wort der Jägersprache „Faist“, Verb. „faisten“ in der Bedeutung „Blut“ bzw. „bluten“. Wenn man „bluten“ gleichsetzt zu „verflüssigen“, wäre von der Sache her verständlich „sowenig Wasser, dass der Salpeter sich nicht auflöst“, was gut zu MM und WM paßt, wo es heißt „...also das der salpet[er] nicht wassrig werde“. Da durch zuviel Wasser der Salpeter *verdorben* wird, wird auch „wüst“ im Sinne von „verdorben“ verständlich. Als Hypothese wird als ursprüngliche Schreibweise „wüst“ angenommen, wird „vaist“ als fortgesetzter Schreibfehler interpretiert und „wassrig“ als Korrektur durch einen späteren Bearbeiter. Es wird die Übersetzung „.. dass sich der Salpeter nicht auflöst“ gewählt ohne direkten Rückgriff auf „Faist/faisten“ nach Schmeller.

⁷² „salarmack“ = „salarmoniack“ = Salmiak (Ammoniumchlorid)

⁷³ In FM/DM/MM130 „sechs lot“, in WM/SD/ED130 nur fünf Lot

⁷⁴ Nach Hassenstein, S. 40, ist „galitz(enstain)“ = vitriolum album (oder romanum) ein „Metallsulfat, meist Kupfer- oder Eisensulfat“

⁷⁵ „dryer vinger lang“(FM131) steht in Widerspruch zu „drey finger braitt“(SD131). Da auch in MM/ED131 „dryer vinger brayt“ steht, wird diese Angabe als richtig angesehen.

⁷⁶ „faim den faim ... ab“ = schäume den Schaum ab, Schmeller I, 717

⁷⁷ Ergänzung nach DM/MM/SD/ED133

⁷⁸ Abkürzung oder Schreibfehler „vl“ aus vel, lateinisch „oder“

⁷⁹ „com{u}la“ oder „alumen yspanicum“ = spanischer Alaun, spanisch Grün oder Grünspan, Hassenstein S. 40

⁸⁰ „bittrium romonum“ (eigentlich: vitriolum romanum) = römischer Vitriol, Kupfer- oder Eisensulfat, Hassenstein S. 40

⁸¹ „sal comonie“ (eigentlich: sal communis) = „gemeinses Salz“ => Steinsalz oder Kochsalz

⁸² „salem silvestrem“ = eigentlich „Waldsalz“, nach Hassenstein S. 40 wahrscheinlich die im Wald gewonnene Pottasche.

⁸³ Zweimal „alumen“ ist wahrscheinlich Schreibfehler, in SD/ED133 steht „alumen ... alaun“

⁸⁴ Ergänzung nach SD/ED/MM133

⁸⁵ Ergänzung nach DM/MM/SD134

⁸⁶ Schreibfehler „Wuch“ => „Auch“, bestätigt durch Cpg 562, 20, und SD/MM/ED136

⁸⁷ „nit“ ergänzt im Vergleich FM136 und SD136, MM136 und ED136 sowie Cpg 562, 20; vgl. dazu auch die Warnung in FM122 „... h☞ dich allzit vor schmaltz.“

⁸⁸ Nur FM138 hat „stützenlich“, die anderen vorliegenden Texte haben „pitzzenlich“ (Vgl. die Anmerkung zu SD138). Danach wäre „stützenlich“ ein Schreibfehler. Andererseits könnte „stützenlich“ ein Adjektiv sein zu „stütz“ = „geronnene Milch“ (Schmeller II, 800) mit der Bedeutung „säuerlich“, was zu „pizzzenlich“ = „scharf, beißend“ passen würde.

⁸⁹ MM138 hat „seißleicht“, WM138 hat „süsßlich“, weshalb „süsßlocht“ als „süsßlich“ erklärt wird, obwohl in SD/ED138 „scharpf“ = „scharf“ steht und in DM138 „senfftllich“

⁹⁰ „rwch(zapffet)“, „rwh(er)“ = rau, roh; Schmeller II, 82

⁹¹ „taugstain“ = „tugstein“ = Tuffstein, Schmeller I, 581 und I 596

⁹² „schelle“ => „schnelle“, Schreibfehler im Vergleich FM142 zu DM/MM/WM/SD/ED142..

⁹³ In FM143 fehlende Zeile nach DM/MM/WM/SD/ED143 ergänzt.

⁹⁴ In FM143 und WM143 fehlender Halbsatz nach DM/MM/SD/ED143 ergänzt.

⁹⁵ „kraum“ bedeutet wohl Kramladen, Schmeller I, 1367, aber es bleibt die Frage ob reisende Händler oder Markthändler – Urbedeutung von „kram“ ist ausgespanntes Zeltdach – Schwefel verkauft haben. Cgm 600, fol. 9^f, zeigt einen Büchsenmeister, der von einem Händler Schwefel kauft, allerdings in einem festen Gebäude.

⁹⁶ Im Vergleich von FM144 zu DM/MM/SD/ED144 ist wohl „eyttel“ bzw. „yttel“ die richtige Schreibweise.

⁹⁷ „atryment“ oder „atriment“ = Ruß nach Kramer, S.170 oder Eisen- oder Kupfervitriol nach Hassenstein S. 39., in einem Frühneuhochdeutschen online-Wörterbuch wird „atriment“ als „ink“, also als Tinte, erklärt (<http://www.staff.ncl.ac.uk/jon.west/>. © 2000 Jonathan West). Den drei Erklärungen ist gemeinsam „die Schwärze“ (lat. atritas), weswegen als Übersetzung „schwarzer Farbstoff“ gewählt wird.

⁹⁸ „niendert“ = „nirgend“, Schmeller I, 1750

⁹⁹ „verglest“ = „glasiert“

¹⁰⁰ „sinwel“ = „rund“, Schmeller II, 291

¹⁰¹ Halbsatz ergänzt nach MM/DM/ED/SD150 als Korrektur eines Schreibfehlers.

¹⁰² „sännftecllich“ = „senffcigklich“ = sanft weg. Cpg 562, 8 „...senft gehiczet..“, ED150 „senfftiglich wermen“, MM150 ebenso, WM „senft geheyczt“.

¹⁰³ „lägel“ = „Lägel“ => Fässchen, Schmeller I, 1453

¹⁰⁴ „roggen bütel“ = „rogken peytel“ => Roggenbeutel, das Rüttelsieb aus der Mühle.

¹⁰⁵ Ergänzung „man“ nach DM/MM/WM/SD152.

¹⁰⁶ Ergänzung fehlenden Textes nach DM/WM/MM/SD/ED152

¹⁰⁷ „waug“ = Waage, Schmeller II, 868

¹⁰⁸ Unbekannte Substanz

¹⁰⁹ „mercurius sublimatus“ = „Sublimat“, Quecksilber(II)-Chlorid, scheint wahrscheinlicher als die Erklärung „destilliertes Quecksilber“, Hassenstein S. 40. Im Abschnitt SD114 wird andererseits erklärt „sublimieren“ = „läutern“. Danach wäre „mercurius sublimatus“ = „geläutertes Quecksilber“ = „gereinigtes Quecksilber“.

¹¹⁰ Wohl Schreibfehler „ast“ => „ist“ im Vergleich FM154 zu SD/ED/MM154

¹¹¹ Schreibfehler in FM, in DM/WM/SD/ED159 steht „lauter“

¹¹² Ergänzung nach WM159

¹¹³ „Maß“ ist ein altes bzw. veraltetes Hohlmaß, dessen modernes Äquivalent sehr unterschiedlich angegeben wird von 1,5...2,2 l (Großer Brockhaus, Bd. 7, S. 582, Wiesbaden 1955) bis 4...6 l (Hassenstein S. 40)

¹¹⁴ In allen Texten übereinstimmend „rot“, nur in MM163 steht „1 Lot“, was whrscheinlich richtig ist.

¹¹⁵ Ergänzung in Übereinstimmung mit MM/WM/SD/ED165

¹¹⁶ Terminus technicus der Schwertfeger? WM165 hat „prawn stein“, MM165 „brun stain“, FM165 „brain stein“: Ist gemeint „brauner Stein ..der leuchtet“ oder der „leucht = liecht = licht =>hell ist“? Nur die beiden Drucke von 1529, ED165 und SD165, haben „prunnenstein“. Die Erklärung „Brunnensteine“ nach Hassenstein, S. 65, ist auf jeden Fall unbefriedigend. – was könnte ein „leuchtender Brunnenstein“ sein? PD Dr. Dr. C. Priesner, NDB/B. Akademie d. Wiss. München, vermutet, dass Braunstein (MnO₂) gemeint sein könnte, ohne Erklärung für das „Leuchten“ (priv. comm. 18.03.04).

¹¹⁷ Ergänzung nach DM/MM/ED/SD165

¹¹⁸ Im Vergleich zu SD165 „liechtt“, MM165 „licht“, WM/ED165 „liecht“ wird in FM165 ein Schreibfehler angenommen „leych“ => „leych[t]“ = „licht, hell“.

¹¹⁹ Ergänzung nach WM/MM/ED/SD165

¹²⁰ Einfügung nach SD/ED165

¹²¹ Im Gegensatz zu FM169 „...ror der büchsn.“ haben SD/ED169 „...vorderbüchsen messen.“, hat WM169 „... das vor messen.“. Obwohl FM nur von DM/MM169 „...dz ror [der] büchsn messen.“ trotz Schreibfehlers gestützt wird ist die Interpretation „...ror der büchsn.“ wohl richtig. Hier und in den Abschnitten 167, 210 und 219 ist die Bedeutung sicher „ror“ = „Pulverkammer“, wogegen in Abschnitt 212 „ror“ = „Flug“ = „Rohr (modern!)“ sinnvoll erscheint.

¹²² FM/SD/ED/MM169 haben „wanstan“ = „leer stehen“ nach Schmeller II, 916, nur in WM169 ist zu lesen „...der ander teyl sol sein des steins“. WM ist hier wohl sachlich falsch, weil der notwendige freie Raum fehlen würde.

¹²³ Im MM170 heißt es „pulis airrasine“ oder „pulis currasine“. Beides ist nicht verständlich, aber die Bedeutung ist z. B. in Übereinstimmung mit ED/SD170 „...hab das zind puluer bei dir ..“ sicher Zündpulver.

¹²⁴ Wohl Schreibfehler „ymmer“ => „nymmer“ im Vergleich FM170 zu SD/ED/MM170

¹²⁵ „twr“ = Turm, vgl. englisch tower

¹²⁶ „ertrich“ = Erdreich, hier: Erdboden, Erdoberfläche als Bezug für die Messung

¹²⁷ „heßlin“ = „haselholzen, hasel-“ nach Schmeller I, 1174

¹²⁸ „veder kennigel“ => Federkengel => Federkiel, Schmeller I, 1265

¹²⁹ Ergänzung nach WM/MM/ED/SD173

¹³⁰ „nägberli“ => „nägborlin“ => Nägbor = Bohrer, Schmeller I, 1733. MM173 bringt direkt „nägborlin“ – der moderne Ausdruck ist „Nagelbohrer“!

¹³¹ „schrentz bapyr“ = „schrentz papyr“ => Schrenzdeckel: Pappendeckel aus zusammengeleimtem Fließpapier, Schmeller II, 609

¹³² „geleyches gewicht“ => Gleichgewicht, „.. bringe die Büchse ins Gleichgewicht ..“

¹³³ Schreibfehler „schellet“ => „schnellet“ im Vergleich FM175 zu MM/SD/ED175; „ain puluer schnellen“ hat sicher die Bedeutung von „Pulver schneller brennen machen“ oder modern „brisantes Pulver herstellen“

¹³⁴ Schreibfehler im Vergleich FM175 zu DM/MM/SD/ED175

¹³⁵ Ergänzung nach DM/ED/SD175

¹³⁶ „lang krutz“ auch in MM175, besser verständlich scheint ED/SD175 „laug naß“

¹³⁷ „vns{t}lit“ = „inßlat“ => Unschlitt; in MM177 „unschlit“, in ED177 „vnßlat“.

¹³⁸ „lwdern“ = „ludern“ => Lappen, bayrisch „Lumpen“

¹³⁹ „schieß wenn du wilt“ steht in FM/SD/DM/MM177, nur in WM177 steht „...wa du wilt“, also „shieße, wo(hin) du willst.“

¹⁴⁰ „vrschiffft“ in FM178 ist wohl verschrieben, wogegen SD178 „vrstütz“ = „plötzlich, unversehens“ (nach Schmeller II, 800) als richtig anzusehen ist in Übereinstimmung mit etwas abweichenden Schreibweisen in MM178 „vrstapf“ oder in DM178 „vrsturz“. Der Abschnitt fehlt in WM/ED

¹⁴¹ „enthalten“ wohl korrekt, weil in DM/MM/FM178 gleichlautend, „euch alten“ in SD178 ist danach Druckfehler

¹⁴² „dick scheinberlich“ => „dick scheinbarlich“ entweder „sehr in die Augen fallend“ oder „sehr ansehnlich“, vielleicht auch „sehr wahrscheinlich“, nach Schmeller II, 424

¹⁴³ In DM(MM178 ebenfalls „in gantzen trwen“

¹⁴⁴ Verstärkungsmittel für Pulver – von der Sache her unverständlich

¹⁴⁵ „tädigen“ = „tadingen“ von Tading oder Taiding = Gerichtsverhandlung, Richterspruch, Schmeller I, 585

¹⁴⁶ **Hier endet der Text der Urfassung des Feuerwerkbuches mit einem zum Eingangsabschnitt korrespondierenden Schlußteil.**

Es scheint sinnvoll, die folgenden Abschnitte und wohl auch einige der vorhergehenden Abschnitte als Ergänzungen oder Nachträge einzustufen und anzunehmen, daß der Haupttext schon kurz nach 1400 (d. h. noch in der Zeit der Steinbüchse mit kalibergleichem Flug, vgl. FM169) entstanden ist, die Nachträge aus der Zeit bis höchstens 1420 stammen (d. h. aus der Zeit der Steinbüchse mit mehrkalibrigem Flug, vgl. FM212 und FM225). Die Analyse des Gesamtinhaltsverzeichnisses legt indes die Annahme nahe, dass diese Ergänzungen oder Nachträge schon sehr bald an den Urtext angefügt wurden, ehe die ersten Kopien entstanden, die erhaltenen Handschriften und frühen Drucke müßten sich sonst deutlicher unterscheiden.

Es scheint weiter sinnvoll anzunehmen, dass zumindest einige der verschiedenen Handschriften des Feuerwerkbuches von fachkundigen Bearbeitern stammen und dass deshalb die (schreibtechnischen !) Nachträge auch inhaltliche Ergänzungen mit früherem Wissen sein können ebenso wie Fortschreibungen mit aktuellem Wissen, z. B. die Angaben zur Salpetergewinnung in FM/SD117, die erst ab etwa 1390 möglich sind. Da auch mit beabsichtigten oder unbeabsichtigten Weglassungen gerechnet werden muß, kann nur der Vergleich mehrerer Handschriften und Drucke des Feuerwerkbuches zur Rekonstruktion des wahren Inhaltes führen. Verfasser hat dies versucht mit sechs verschiedenen Texten, möchte aber das Ergebnis nur mit großem Vorbehalt als „den rekonstruierten Originaltext“ bezeichnen.

¹⁴⁷ Ergänzung nach DM/MM/WM/SD201

¹⁴⁸ Ergänzung nach DM202

¹⁴⁹ „spießglaß“ => Spießglanz, artenreiche Gruppe von Erzen (Metallsulfide)

¹⁵⁰ „werck“ => Werg

¹⁵¹ Ergänzung nach MM/ED/SD202

¹⁵² „werent“ = „währent“ => dauern (vgl. z. B. „immerwährend(er Kalender)“)

¹⁵³ Ergänzung nach DM/MM203: „beschut wird“ = „beschüttet wird“ => „Wasser reichlich zuführen“, WM203 hat „... oder wenn man es begevst mit wasser .. „

¹⁵⁴ Auf die Lesart „z“ = Pfund hat dankenswerterweise Hr. Wilfried Tittmann, Bochum, hingewiesen, ebenso auf „ß“ = „semi“ = „halb“.

¹⁵⁵ Ergänzung nach SD/MM204

¹⁵⁶ Die Erklärung fällt schwer wegen der unterschiedlichen Angaben in den verschiedenen Texten: SD204 hat „felberbaum holtz“, FM204 hat „fulsarbömin holtz oder aulbrantz holtz“, ED204 hat „felberbaum holtz“, MM204 hat „fulsarbom holtz oder albran holtz“, WM204 hat „beinholtz oder albrein holtz“. Im korrespondierenden Rezept zum Färben von Pulvern in Cgm 600 steht an dieser Stelle „fawl Albrem holz“ = faules Pappelholz. Es bedeuten „fulsarbömin“ => fulsar bömin =>? „Faulbaumholz“?, „felberbaum holtz“=> Weidenholz (Schmeller I, 710)“ und „aulbrantz holtz“=>albrem=> Holz der Alber=Weißpappel“, es ist aber noch zu berücksichtigen dass „alburnum“ die hellfarbene Schicht unmittelbar unter der Rinde eines jeden Baumes ist. Die genannten Hölzer und das alburnum haben eine Eigenschaft gemeinsam: Alle sind hell, fast weiß. Zusammenfassend kann man also sagen, dass offensichtlich statt der schwarzen Kohle ein weißes Holzpulver verwendet werden muß, dessen Herkunft sehr verschieden sein kann.

¹⁵⁷ „sandalli“ = „sandaly“ = Sandelholz

¹⁵⁸ Vgl. dazu die Anmerkungen zu Abschnitt 222

¹⁵⁹ Streichung im Original

¹⁶⁰ FM209 „vach“ deckt sich mit DM/MM209 „...leg ain vach zwischn den klotzn und das puluer..“. Danach wäre ED/SD209 „wachs“ ein Druckfehler. Setzt man „vach“ = „Fach“, also Zwischenraum oder Freiraum, dann wäre ein (besonders?) großer „freier Raum“ eine Voraussetzung für einen überlauten Schuß. Durch die zweite Angabe – „ein tröpflein kecksilber im waidloch.“ – wird allerdings das ganze Rezept in Frage gestellt, denn wie soll ein Tropfen Quecksilber wirken? Die in diesem Zusammenhang schon geäußerte Vermutung, dass das Quecksilber als Verschluss des Waidlochs verdämmend wirke, kann nicht zutreffen, weil bei dichter Füllung des Waidlochs keine Zündung mehr möglich wäre!

¹⁶¹ „aufrecht“, d. h. Seelenachse senkrecht zur Erdoberfläche, kann keinesfalls stimmen. Es ist höchstwahrscheinlich gemeint „waagrecht“ für die Visierlinie und „waagrecht“ für die Lafettenachse, auf jeden Fall aber für jeden Schuß gleich.

¹⁶² Die Frage in Absatz 211 mit der Antwort „...ein Venediger Zentner..“ und die Frage in Absatz 212 mit der Antwort „...büchsen die ein ror hat fünf klotzen lang sind die besten...die kurtzen ror mügent nit in die weitte schiessen, aber die langen ror schiessen weit“ widersprechen sich in gewissem Sinne.. Frage 211 betrifft kurze Steinbüchsen aus der Zeit gegen 1400, wogegen Frage 212 den Entwicklungsstand der Zeit gegen 1425 wiedergibt. Interessanterweise unterscheiden sich hier DM, FM, MM, SD und ED nicht, in WM fehlen beide Fragen.

¹⁶³ Hier kann im Gegensatz zu den Abschnitten 167, 169, 210 und 219 „ror“ nur die Bedeutung von „Rohr“ im modernen Sinn haben. Es ist möglich, dass zwischen etwa 1375 und 1425 sich nicht nur die Steinbüchse weiter entwickelt hat, sondern auch die Sprache der Büchsenmeister. Der Abschnitt 212 wird somit als „Ergänzung von 1425“ in der „Urfassung von vor 1400?“ interpretiert.

¹⁶⁴ Korrektur eines Schreibfehlers in FM/DM/MM/SD; ED ist korrekt, in WM fehlt der Abschnitt 212

¹⁶⁵ Hier sind mehrere Schreibweisen zu vergleichen: „...ainen halm brait yber das halbtail ein..“ in FM/MM213, „...halb tail vber sich das ander tail in..“ in DM213, „...ein halm preit über das halb teyl inn..“ in ED213; nur „...halben prait vber das halb teil inn“ in SD213 ist wohl ein Druckfehler.

¹⁶⁶ „bientzen“ = „pintzen“ => Binsen, Schmeller I, 251

¹⁶⁷ „swebelöl“ = „schwebel öl“ => Schwefelsäure

¹⁶⁸ „acetum (bene) distillatum“ = durch Destillieren gereinigte Essigsäure, auch „Tropfessig“ genannt.

¹⁶⁹ In den anderen vorliegenden Texten, z. B. SD218, steht übereinstimmend „kukurbit“ (in unterschiedlichen Schreibweisen) in der Bedeutung „Destillierkolben“.

¹⁷⁰ Ergänzung nach DM218a, ED/SD218

¹⁷¹ „und z“ umgestellt aus sachlichen Gründen.

¹⁷² Nach DM/ED/SD218 ist zu korrigieren in „... vitriolum..“

¹⁷³ „weggen“ = „wegken“ => Zweck(en) = (Holz-)Nagel, Schmeller II, 1172, frei etwa „Klemmkeil“

¹⁷⁴ „beren“ => stoßen, kneten, Schmeller I, 258; „geberter laim“ = „geperter leym“ => „gestampfter oder gekneteter Lehm“

¹⁷⁵ Schmeller I, 258 zitiert dieses Rezept zur Bereitung von „gepertem laim“ aus Flavius Vegetius, Augsburg 1529, leider ohne Erklärung für „porren“ und „papelensafft“: „Wol geperter leym der mit porren, mit viel mit saltz, mit papelensafft wol gepert sey“. Hassenstein, S. 74, liest hier „Porre (=Lauch)“ und „Pappelsaft“. Beides scheint möglich, ist aber nicht verständlich. Kann mit „porren“ bzw. „porf“ Borax gemeint sein? Dazu kommt, dass MM220 hat „mit parf mit vyöl mit saltz vnd mit papelensaft wol gebert sy..“ und dass ED220 mit SD220 übereinstimmt.

¹⁷⁶ „tribel“ = „trybel“ wohl „Treibschlägel“, „Treibholz“

¹⁷⁷ Wasser bedeutet hier sicher Flüssigkeit. – Einzelheiten bei Romocki, S. 104, S. 171, S. 204.

¹⁷⁸ „verwist“ => „verwest“, verwesen = vertreten

¹⁷⁹ Nach Romocki, S. 104, S. 204 S. 171, sind die „Wasser“ und „Öle“ in der Reihenfolge des Textes „Salpetersäure“, „Königswasser (=Salpetersalzsäure)“, „Schwefelsäure“. – die Mischung ist ein sog. Nitriergemisch, womit aus z. B. Benzol Nitrobenzol gewonnen wird usw..

¹⁸⁰ Nach Romocki, S. 142 ff. und S. 202, handelt es sich beim „oleum benedictum“, auch „Ziegelöl“ genannt, „...um ein Gemisch von Teerölen, wie man es heute bei der Leuchtgasfabrikation erhält,“ mit den Hauptbestandteilen Phenol, Cresol und Benzol.

¹⁸¹ Das somit hergestellte „wasser zum schießen ohne pulver“ ist also ein Gemisch aus hochexplosiven Substanzen – Nitrophenol (=Pikrinsäure), Nitrobenzol, Nitrocresol (=Cresilit) usw. Da Nitro-Explosivstoffe aber nur durch Schlag zu entzünden sind und auch die genannten Reaktionen wohl kaum so glatt abgelaufen sein können, bleiben gewisse Zweifel an der Interpretation durch Romocki. Über die tatsächliche Verwendung des „wasser zum schießen“ ist Nichts bekannt. Vgl. dazu Partington, p. 156,.

¹⁸² Der Zusatz ist nur in FM, DM und MM enthalten und fehlt in SD, WM und ED.

¹⁸³ Kramer vermutet hier „abgeschlagenes Wasser“, also Harn, aber es ist offen, ob der Ausdruck um 1400 gebräuchlich war, und was Harn im Rezept soll.. Schmeller kennt (ab-)schlagen in diesem Sinne nicht! Denkbar ist auch „gechlagtes wasser“ = „überschlagenes Wasser“ => lauwarmes Wasser. Die Manuskripte FM, DM, MM, WM stimmen überein, in den Drucken SD und ED fehlt der Absatz 224..

¹⁸⁴ „Baumöl“ = Olivenöl, das durch Nachpressung aus Olkuchen und Kernen gewonnen wird, Großer Brockhaus Wiesbaden 1952

¹⁸⁵ Die vier Handschriften FM/DM/MM/WM stimmen hier überein, aber anetrachts der Konsistenz von „gebrenntem laym“ stellt sich die Frage, wie man damit „den hafem wol vermachen kann“. Könnte es in der Urfassung „geperter laym“ geheißen haben? Wegen der Konsistenz wäre mit „gepertem laym“ eine Abdichtung des Hafens machbar! (Der Abschnitt fehlt in den Drucken ED/SD).

¹⁸⁶ Die Formulierung „brich in vff“ stützt die Vermutung, dass der „hafem mit gepertem laym vermacht“ wurde, der dann im Feuer erhärtet ist.

¹⁸⁷ „maunet“ = „monat“ wie in MM/WM224 scheint sinnvoll.

- ¹⁸⁸ Offensichtlich Verschreiber im Vergleich WM225 gegen FM/MM/ED/SD225 – „löchlin“ macht Sinn und ist deshalb besser als „plächlin“. In der nächstfolgenden Zeile haben alle Texte FM/MM/WM/SD/ED225 übereinstimmend „löchlin“!
- ¹⁸⁹ „spinneln“ = „spindlen“ => Spindel
- ¹⁹⁰ „kleff“ => „klefft“ => „knallt“, auch nach Vergleich FM/SD209 sowie FM/SD225. Im MM225 steht „.. so klepft ainer nach dem andern ..“
- ¹⁹¹ „pfaul“ => „Pfahl“, Schmeller I, 423
- ¹⁹² „wag“ = „waug“ => Wasser in einem Graben, Teich usw., Schmeller II, 867
- ¹⁹³ Korrektur „vntz“ => „vnd“ nach DM/MM/ED/SD226
- ¹⁹⁴ Streichung nach DM/MM/ED/SD226
- ¹⁹⁵ Hier ist ein Schreibfehler anzunehmen, weswegen gestützt auf DM/MM/SD/ED226 korrigiert wird zu „eh sy verbrinnt“.
- ¹⁹⁶ Hier ist ein Schreibfehler anzunehmen, weswegen gestützt auf DM/MM/SD/ED226 korrigiert wird zu „untz“.
- ¹⁹⁷ „plygend“ = „blide“ => Wurfmaschine
- ¹⁹⁸ „werck“ = Vorrichtung zur Arbeit => Wurfmaschine; „.. ein geruste zu werffen, das wir haissen ain polwerch, damit man grosse stain wirfft in die schlosser“, Schmeller II, 986
- ¹⁹⁹ Unverständliche Streichung im Original FM228, aber ganzer Text im WM/MM228 „.. vs ainer blyenden oder werck werffen in ein vest oder statt so nimm ..“
- ²⁰⁰ Schreibfehler „vast“, in WM/MM228 steht „...werffen sol in ein vest oder statt..“
- ²⁰¹ Ergänzung nach MM228 in sinngemäßer Übereinstimmung mit DM/WM228
- ²⁰² Korrektur „vnd“ => „vntz“ nach DM/MM/WM228
- ²⁰³ Ergänzung nach MM228
- ²⁰⁴ Mit dieser Angabe „anno tricesimo 2^o“ => „im zweiunddreißigsten Jahr“ bricht das FM unvermittelt ab. Es kann sich nur um die Jahresangabe **1432** handeln. FM ist somit der älteste der hier bearbeiteten Texte des Feuerwerkbuches.
- ²⁰⁵ „von“ ebenso in MM100
- ²⁰⁶ „das“ wohl Schreibfehler in SD/DM100, richtig wohl „da“ wie in FM/MM100
- ²⁰⁷ Tarraß, Terraß, Erdaufwurf, Wall; nach böhmisch taras = Bollwerk (Schmeller I., 615)
- ²⁰⁸ „...nutz..“ ist verständlicher als „...sin(=Sinn?)..“, das nur in FM102 erscheint.
- ²⁰⁹ Pappelholz
- ²¹⁰ Erlenholz
- ²¹¹ Birkenholz
- ²¹² Druckfehler „getranglichen“ = „getrang ligen“ im Vergleich FM/SD106 in der Bedeutung „eng anliegend“ gestützt auf MM/WM106 „...getrang ligen..“.
- ²¹³ Der Hinweis „geborn von kriecken landt“ fehlt in anderen Texten, z. B. FM/DM/WM/MM und – mit dem ganzen Abschnitt – in ED. Er ist wahrscheinlich eine Anspielung auf Marcus Graecus, den – unsicheren – Autor des „liber ignium“..
- ²¹⁴ Druckfehler „strick“ => „stuck“ im Vergleich FM114 zu MM/WM/SD114

- ²¹⁵ „angan“ oder „angen“ wie auch in MM/DM114; Hassenstein S. 47 liest hier „Mangane“ und erklärt dies als „Wurfmaschine“.
- ²¹⁶ Freie Ergänzung aus sachlichen Gründen, obwohl in keinem der vorliegenden Texte „wasser“ steht.
- ²¹⁷ Ergänzung im Vergleich zu DM/WM/MM/ED124
- ²¹⁸ Ergänzung nach FM/DM/MM/WM125
- ²¹⁹ Die Einheit „Zentner“ findet sich nur in SD/ED126. Sie scheint unglaublich groß im Vergleich zu „zwei Pfund ungelöschter Kalk“ und ist wahrscheinlich ein späterer Fehler.
- ²²⁰ „bitzeln“ = „beißen“ in der Bedeutung „einen stechenden Geschmack haben, auf der Zunge brennen“ Schmeller I, 315
- ²²¹ Ergänzung wegen FM/DM/WM/MM139 übereinstimmend „gemülter“ => „gemahlener“
- ²²² Einfügung nach FM/DM/MM140
- ²²³ Druckfehler „krancken“ => „kramen“ im Vergleich FM/DM/MM/ED140 zu SD140
- ²²⁴ „kecksilber das mit schwebel getödt sey“ =?= Quecksilbersulfat
- ²²⁵ Ergänzung nach FM/DM/MM/WM150
- ²²⁶ Streichung aus sachlichen Gründen und wegen FM/DM/MM/WM152.
- ²²⁷ „vorn“ nach WM160, „far(e)n“ nach MM/ED/SD160
- ²²⁸ Die verschiedenen Schreibweisen Gani, Saucy, Aney, Sanei sind unverständlich, weswegen aus ED165 „Kampfer“ übernommen wird.
- ²²⁹ Ergänzung nach FM/MM165 „nit“
- ²³⁰ Druckfehler „kor“ => „ror“ im Vergleich FM/MM167 zu ED/SD167
- ²³¹ Druckfehler „am“ => „ain“ im Vergleich FM/WM169 zu SD169
- ²³² „gün(n)er“ ist in FM/MM/SD178 sicher lesbar, in DM178 könnte auch „ganner“ gelesen werden. Als Interpretation bietet sich 1) „günner“ = „Gönner“ an im Sinn von „Förderer, Unterstützer von außen“, 2) nach Hassenstein, S. 69 „günner“ = „Könner“, d. h. Leute die die Kunst beherrschen, also Büchsenmeister, 3) Schmeller I, 920 erklärt „Gund“ = „Kampf, Streit“ als Bestandteil von Namen. Dazu könnte „gunden/gunnen“ = „kämpfen“ gehören und weiter „gunder/gunner/günner“ = „Kämpfer“. Die letztere Deutung ist zwar nicht beweisbar, aber von der Sache her überzeugend und wird deshalb gewählt – ein Gönner, der tatkräftig und mit Waffen unterstützt, ist schließlich ebenso wie ein Büchsenmeister auch ein Kämpfer!
- ²³³ Im Vergleich zu FM/DM/MM/WM201 fehlt hier „... ains manns vygende ..“
- ²³⁴ Ergänzung nach FM/MM/WM201
- ²³⁵ Wohl Druckfehler „schieß“ => „schieß“ im Vergleich FM/MM/WM201 und SD201
- ²³⁶ Ergänzung nach FM/DM/MM/WM201
- ²³⁷ Vgl. die Anmerkung zu Abschnitt 178
- ²³⁸ „werck“ = Werg
- ²³⁹ Ergänzung nach sachlichen Gründen und nach MM/WM206
- ²⁴⁰ „säuebaumholtz“ = unbekanntes Holz; vermutlich ein späterer Schreibfehler in SD und ED; in den (älteren?) Handschriften MM und WM steht hier „fulsarbom holtz“ bzw. „fulsur baumholtz“, was als „Faulbaumholz“ gedeutet wird.
- ²⁴¹ Ergänzung „man nymbt“ nach DM206, „man nymbt“ fehlt in allen anderen Texten!

²⁴² An dieser Stelle gibt MM205 „Sarbohmholz“, DM208 „albrein holz“

²⁴³ „spicanardi“ nach Hassenstein S. 40, „indische Narde, eine gelbe Blume“, also „Speik“

²⁴⁴ „nymm“ ist zweifelhaft, in MM207 steht „nur“.

²⁴⁵ FM210 und MM210 stimmen hier mit „...pissen gelych getryben..“ voll überein, weswegen wieder ein späterer Schreib- oder Druckfehler für SD210 und ED210 angenommen wird – „büchsen“ macht an dieser Stelle keinen Sinn!

²⁴⁶ Der in FM210 fehlende Zusatz ist auch in MM210 enthalten mit dem gleichen Fehler wie in SD210: „...sy nit **für dz ror auffgangen** /vnd **nit für das ror eingetrieben** werden...“ Einwandfrei ist dagegen die Fassung in ED210 von einem späteren Bearbeiter: „...das die klotzen getriben werden/ das sie nit **für das ror auffgangen**/ vñ nit **vor dz ror** eingetrieben werden..“

²⁴⁷ „kukurbit und alent darauf“ = Enghalsflasche mit Destillierhelm

²⁴⁸ Hassenstein, S. 73, liest hier „gleich gehe“ in der Bedeutung „konzentrisch liege“, in MM219 steht „gliche iech“, in ED219 „gleich sei“. Wahrscheinlich ist die Deutung nach Hassenstein richtig.

²⁴⁹ Obwohl FM/MM/ED221 übereinstimmend „buchsn klotzen“ haben, wird der Lesart SD221 „puchen klotz“ der Vorzug gegeben.

²⁵⁰ „dacht“ = „daucht“ => Docht, Schmeller I, 484

²⁵¹ „schwebel öl“ = Schwefelsäure

²⁵² „kukurbitt“ eigentlich Kürbis – hier ist „kürbisförmiges Gefäß“ zum Destillieren gemeint. MM/WM/SD/ED230 stimmen mit „cucurbit“ überein, aber „kugellein“ in Cpg 562,1 deutet auf „kugelförmiges Gefäß“ => „Enghalsgefäß“ zum Destillieren.

²⁵³ „colosania“ => „colofania“ => Kolophonium als „kriechisch hartz“ ist ziemlich sicher im Vergleich mit „callofonna“ in Cpg 562, 4

²⁵⁴ Von lat. confectum = zusammen gemacht, also „feste Substanz“, auch Hassenstein S. 75

²⁵⁵ Zu 233: In DM/ED233 steht ebenfalls „aicheny“, aber in MM233 „aiseny“. Bemerkenswert scheint hier Cpg 562, 4: 1) statt „aicheny rören“ steht „eysenn rör“. -2) die Aufforderung „blaß in das ror“ fehlt. Damit wird die Deutung als „lungenkraftbetriebener Flammenwerfer, dessen Feuer ‚fert wahin du das ror kerst“ fraglich, wogegen die Deutung als „raketengetriebener Brandsatz, der ‚verd̄t .. wo dw hin willdt“ möglich erscheint.

²⁵⁶ „gloriet“ = „Galitzenstein“ => Metallsulfat, Hassenstein S 40.- In Cpg 562,5 steht „glinat, das ist alkritam“, was Hagenmeyer S.196 nicht überzeugend als Schwefellösung erklärt. Wenn „gloriet=glinat=allkitram“ gilt, ist die Übersetzung alkritam => griechisches Pech, Naphta, Asphalt, vielleicht auch Petroleum (J. R. Partington, p. 45, p. 59). MM234 hat „...alkytram das ist gloriat.“, ED234 hat „...alkuriam dz ist gloriet.“

²⁵⁷ „rindry plater“ = rindslederner Sack, Hassenstein, S. 75, scheint zweifelhaft wegen bayrisch „plater“ = „bladern“ => Blase, also „Rindsblase“ im Vergleich mit Cpg 562, 5 „plasenn“. Schmeller kennt „plater“ nicht. Wegen der Materialeigenschaft einer Rindsblase (im Gegensatz zu Leder) hat auch MM/SD234 den sehr sinnvollen Hinweis „...rindern plat[er] die **wol bestrichen sye mit öl.**“.

²⁵⁸ Druckfehler „lustig“ => „luftig“ im Vergleich zu MM234 und Cpg 562, 5. In ED234 ebenfalls der Druckfehler oder Abschreibefehler „lustig“.

²⁵⁹ „secklach“ = „seck lach“ => Sacklaken, Hassenstein S.75 ist unwahrscheinlich im Vergleich mit Cpg 562,5 „... so mach ein secklen von parchatt ..“. Richtig ist wohl „secklach“ =seckla (fränkisch) = secklen = Säcklein. Die Bestätigung liefern MM/WM/ED235 „.. mach secklin von barchant ..“.

²⁶⁰ Druckfehler „auch“ = „aus“ im Vergleich mit MM235

²⁶¹ Zu 235: „Wiltu .. /so mache säcklin aus parchant ...“ und schieb das Pulver in die „secklin so du hörtest mügest“ = so hart bzw. fest wie möglich macht mehr Sinn als die Übertragung von Hassenstein S. 75, „...Säcklein, die du hart machen kannst.“

²⁶² „synbel“ = „sinwel“ => rund, Schmeller II, 291

²⁶³ Druckfehler „gefeirt“ => „gefiert“ = vierkantig im Vergleich zu ED/MM235

²⁶⁴ Ergänzung nach MM235

²⁶⁵ Druckfehler „scheücht“ = „schusset“ im Vergleich zu MM237.

²⁶⁶ „zemaal“ = „zu mals“ in MM237.

²⁶⁷ „ram“ => „räume“ im Sinn von „säubere“ wird gestützt durch Vergleich mit MM239 „rum“ und Cpg 562, 12 „...raum..“ Vgl. auch bayerisch „rama damma“ = räumen tun wir = wir räumen

²⁶⁸ „einmeerung“ = aimern, emmern => heiße Asche, Glut, Schmeller I, 75, der als Belegstelle aus dem Feuerwerkbuch cgm 4902 zitiert. Die Lesart „Eimer“, Hassenstein S. 77, ist danach falsch. Cpg 562, 22 schreibt „...ein leck der eymerigen oder aschen wie es haist..“ als Bestätigung für Schmeller.

²⁶⁹ „eißnin till“ => „eiserne Tülle“ zur Befestigung der Pfeilspitze auf dem Schaft, Schmeller I, 602

²⁷⁰ Zu 242: „hauß pfeil“ = „huspfeil“ = „hauspfeil“ ist Schmeller I, 425 (Pfeil) und 602 (Tülle) bekannt, wird aber nicht erklärt. Die Interpretation „Hauspfeil“ = „gegen ein Haus zu schießender Pfeil“ von Hassenstein, S. 77, wird stark bezweifelt. Nach Schmeller I, 1176 ist „Haus“ auch die Tülle, die z. B. bei einer Axt den Stiel aufnimmt. Ein **Hauspfeil** ist demnach ein Pfeil oder besser Bolzen, bei dem der Wirkteil, vulgo „die Pfeilspitze“, mit einer Tülle befestigt wird im Gegensatz zu einem Pfeil oder Bolzen, bei dem der Wirkteil mittels eines Dornes befestigt wird. Der Hauspfeil wird gegen Platten- und Ringharnische eingesetzt. Die Waffe, mit der der Bolzen verschossen wird, wird nicht explicit genannt – es kann also eine Armbrust oder auch eine Pfeilbüchse sein, ein händisch gespannter Bogen kommt aus Energiegründen wohl kaum in Frage! So gut die klassische Pfeilspitze auch gegen Weichziele (Fell oder Kleidung, organisches Gewebe) wirkt, so schlecht ist die Wirkung gegen Hartziele (Plattenharnisch usw.), da der Großteil der Geschoßenergie zur Verformung und Dehnung des Zielmaterials bis zum Zerreißen und dann noch zur Erweiterung des gerissenen Loches bis auf Pfeil- oder Bolzendurchmesser verbraucht wird, wenn die Energie dazu überhaupt ausreicht! Besser geeignet zum Durchdringen eines Hartzieles ist dagegen ein Bolzen mit einem Wirkteil, der aus dem Hartziel ein etwas überkalibriges Loch stanzt, d. h. das Material abschert. Dabei wird die Geschoßenergie besser ausgenutzt, die Verluste durch Verformung usw. werden vermieden. Der Wirkteil eines solchen Bolzens ist dabei ein Zylinder, etwas größer als der Bolzendurchmesser, mit einer schneidenden Kante, die zweckmäßigerweise an zwei oder mehr Stellen etwas vorgezogen wird. Die Stirnfläche dieses Zylinders könnte man sich also so vorstellen, wie das auf dem gleichen Prinzip beruhende Wirkteil des wohlbekannteren und auf jedem Schreibtisch zu findenden Lochers! Der „eißnin till“ des „hauß pfeil“ wäre somit der Wirkteil eines Bolzens, ein zur Aufnahme des Bolzenschaftes nach hinten offener eiserner Zylinder, der nach vorne geschlossen ist und brechende oder stanzende Kanten oder Schneidflächen hat. Von der Wirkungsweise her ist es somit ganz selbstverständlich, dass mindestens die brechenden Kanten oder Schneidflächen gehärtet sein müssen. Mit dieser noch hypothetischen Erklärung und mit dem Wissen über die Wirkung eines „hauspfeiles“ wird nun auch der Abschnitt 242 des FWB. verständlich.

²⁷¹ Streichung als überflüssig in Übereinstimmung mit MM242, obwohl der Satzteil in anderen Texten vorhanden ist.

²⁷² „für“ ist vom Sinn her überflüssig und wird nach MM242 gestrichen, obwohl es auch in ED242 steht.

²⁷³ Druckfehler „waren“ => „warm“ nach MM/ED242.

²⁷⁴ „prachet“ = „brachet“ => „(erstmals nach der Ernte) pflügen“, Schmeller I, 337

²⁷⁵ „Engerling“ ist die bayerische(?) Bezeichnung für die Larven des Maikäfers, modern-hochdeutsch ist „Engerling“ verallgemeinert zu „Larve eines Blatthornkäfers“. Die knappe Beschreibung „klain .. vnd han rott köpf“ reicht nicht aus, um die „würm“ zu identifizieren über die allgemeine Erklärung „Käferlarve“ hinaus. Das angedeutete Massenaufreten spricht allerdings für Maikäferlarven.

²⁷⁶ Der Hinweis „als fer du es herten wilt“ = „soweit Du sie härten willst“ ist insofern wichtig, als hieraus erkennbar wird, dass nicht die ganze Tülle bzw. Bolzenspitze, sondern nur deren Vorderteil mit den Schneidflächen bzw. brechenden Kanten gehärtet werden soll oder muß. Der Verarbeitungshinweis stützt also die oben angenommene Erklärung für „Hauspfeil“!

²⁷⁷ Obwohl die vorliegenden Texte (ohne FM und DM, wo Abschnitt 242 fehlt) hier übereinstimmen, liegt vermutlich eine Auslassung vor, vermutlich mit einer Aufforderung zur neuerlichen Erhitzung. Nach der Abkühlung im vorhergehenden Satz ist die Aufforderung „kühle wieder“ im nachfolgenden Satz sonst unverständlich