

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 wiederzugeben. 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.

(100<sup>1</sup>) Welche Fürsten, Grafen, Herren, Ritter und *Kriegs*<sup>2</sup>knechte 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 einzusetzen<sup>3</sup> 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 bauen<sup>4</sup> und sich mit Waffen und Gerät<sup>5</sup> gegen ihre Feinde auf wirksamste Art<sup>6</sup> einzusetzen<sup>7</sup>. Besonders *sollten sie* kein mutwilliges Scharmützel haben<sup>8</sup> 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 Streitigkeiten<sup>9</sup> nach dem Rat der Weisesten unter ihnen *aushandeln*<sup>10</sup>.

(Und welche) Fürsten, Grafen, Herren, Ritter oder *Kriegsk*knechte, die solch fromme, feste und weise Diener haben, die mögen sich trösten. Doch *dazu* benötigen<sup>11</sup> sie *weitere* Leute, die arbeiten können und wollen<sup>12</sup> 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 erhält<sup>13</sup>, so bedarf ein jeglicher Fürst, Graf, Herr, Ritter oder *Kriegsk*knecht 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 wilden<sup>14</sup> und zahmen<sup>15</sup> Feuerwerken, damit man sich dann der Feinde erwehren und ihnen Schaden zufügen kann<sup>16</sup>. In diesem Buch, das „**Das Feuerwerkbuch**“ heißt, steht hernach geschrieben, wie man dies *Alles* von Anfang bis zu Ende richtig<sup>17</sup> und gut machen soll. Weil nun<sup>18</sup> der Stücke<sup>19</sup> so viele sind, die dazu gehören und die ein jeglicher guter Büchsenmeister können soll, sie aber ohne *Kenntnis der Schrift* nicht *im Gedächtnis* behalten<sup>20</sup> kann, so steht hernach alles geschrieben was dazu gehört und nützlich und notwendig<sup>21</sup> 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.

<sup>1</sup> Die laufenden Nummern der Abschnitte entsprechen dem **Gesamtinhaltsverzeichnis** des Feuerwerkbuches

<sup>2</sup> *Ergänzung – Ergänzungen werden auch weiterhin durch kursive Schrift gekennzeichnet!*

<sup>3</sup> Frei aus „darstrecken“

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

<sup>5</sup> Frei aus „Zeug“

<sup>6</sup> Frei aus FM100 „werlichost“ und SD100 „wercklichst“

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

<sup>8</sup> Frei aus „thun“

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

<sup>10</sup> Vgl. dazu englisch „to handle“

<sup>11</sup> Frei aus „bedürfen sie bei ihnen zu haben“

<sup>12</sup> Frei aus „mögen“

<sup>13</sup> Frei aus „nimmt“

<sup>14</sup> „Wildes Feuerwerk“ = „Scharfffeuerwerk“ = Kriegsf Feuerwerk

<sup>15</sup> „Zahmes Feuerwerk“ = Lustfeuerwerk

<sup>16</sup> Frei aus „mag“

<sup>17</sup> Frei aus „gerecht = gerichtet“

<sup>18</sup> Frei aus „und darum wenn“

<sup>19</sup> „stuck = Stück, Abgehauenes“, vgl. Kluge, S. 760

<sup>20</sup> Frei aus „nicht bedenken“

<sup>21</sup> Frei aus „notturftig“

(101) Die erste Frage ist, ob das Feuer den Stein aus der Büchse treibt oder der Dunst<sup>22</sup>, 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 großes<sup>23</sup> 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 ich<sup>24</sup>. 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 Dinge<sup>25</sup>, 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 Raum<sup>26</sup> 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 Arbeit<sup>27</sup> 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 leicht<sup>28</sup> 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 sind<sup>29</sup>.

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.

<sup>22</sup> „Dunst“ entspricht dem modernen „Gasdruck“

<sup>23</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu diesem Abschnitt in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>24</sup> Frei aus „sprich ich“

<sup>25</sup> Frei aus „widerwartig Ding“

<sup>26</sup> Frei aus „wyttin = Weite“

<sup>27</sup> Im Original „krafft vollbringen“, aber physikalisch ist Arbeit korrekt!

<sup>28</sup> Frei aus „gern“

<sup>29</sup> Fehlt in FM und WM

**(105)** Die fünfte Frage ist, ob der Stein weiter geht<sup>30</sup>, so er hart *anliegt* oder so er weich *anliegt*.

*Dazu* sage ich: Je härter der Stein *anliegt*, desto weiter geht<sup>31</sup> er. *Sieh' zu*<sup>32</sup>, dass er gar gut abgedichtet<sup>33</sup> 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 Keile<sup>34</sup>, mit denen man den Stein festlegt, aus Weichholz oder aus Hartholz sein sollen.

*Dazu* sage ich: Einen Stein, der richtig in die Büchse passt<sup>35</sup> *so*, dass er nicht mehr Weite hat als er braucht und eng anliegen<sup>36</sup> 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* nachdem<sup>37</sup> der Stein Weite (d. h. Spiel) hat oder streng<sup>38</sup> in der Büchse liegt. Aber wenn Du den Stein damit verkeilst, so sollst Du die Keile mit einem Schroteisen<sup>39</sup> ab dem Stein so abschlagen, dass die Keile nicht vor den Stein gehen.

**(108))** Die achte Frage ist, womit man den Stein verschoppen<sup>40</sup> solle, damit der Dunst nicht verloren gehen möge<sup>41</sup>.

*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 zweierlei<sup>42</sup> 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.

<sup>30</sup> Im Original „.. ferner gang ..“ mit bayerischem Konjunktiv Präsens „gang“, der hochdeutsch nicht wiedergeben ist.

<sup>31</sup> Frei aus bayerischem Konjunktiv „.. gang“

<sup>32</sup> Frei aus „.. also ..“ ohne jegliche Interpunktion.

<sup>33</sup> Frei aus „verschoppet“

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

<sup>35</sup> Frei aus „.. gerecht in die Büchse gehört ..“

<sup>36</sup> Frei aus „getrang ligen muss“

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

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

<sup>39</sup> Stemmeisen oder Stechbeitel

<sup>40</sup> „schoppen“, „verschoppen“ = „stopfen“, „verstopfen“, bayerisches Wort.

<sup>41</sup> Frei aus „das der dunst niht dauon gan müge“

<sup>42</sup> 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 umwickeln<sup>43</sup>. Du sollst den Klotz unter Augen (d. h. unter Beobachtung) im Feuer erhitzen<sup>44</sup> 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 Pulver<sup>45</sup>.

*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 damit<sup>46</sup> 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 Alchemist<sup>47</sup>. Er ist auch mit großer Alchemie umgegangen, besonders da die selben Meister mit großen köstlichen (d. h. kostbaren) und schönen<sup>48</sup> 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 Materialien<sup>49</sup> in einen kupfernen Behälter<sup>50</sup> brachte und den Hafen wohl verschloss, wie man das auch tun muss, und ihn dann über das Feuer tat, bis<sup>51</sup> 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 Gas<sup>52</sup> nicht entweichen konnte so brach der Hafen und richteten die Bruchstücke großen Schaden an! Also ließ<sup>53</sup> der vorgenannte Meister Berchthold das Blei und Öl weg<sup>54</sup> und legte Kohle dazu und ließ sich eine Büchse gie-

---

<sup>43</sup> Frei aus „bewinden“

<sup>44</sup> Frei aus „brennen“

<sup>45</sup> „Mehlpulver“

<sup>46</sup> Nämlich mit dem, was „nützlich und notwendig“ ist.

<sup>47</sup> Nur in SD113 findet sich die Ergänzung „geboren in Griechenland.“

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

<sup>49</sup> Frei aus „stuck“ = „Stücke“

<sup>50</sup> Frei aus „ding“

<sup>51</sup> Frei aus „und wenn er ..“

<sup>52</sup> Frei aus „der dunst nit davon kommen mocht“

<sup>53</sup> Frei aus „tät“.

<sup>54</sup> Frei aus „davon“.

ßen und versuchte, ob man Steine damit werfen<sup>55</sup> 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 sein<sup>56</sup>, *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 behalten<sup>57</sup>, 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 Stärken<sup>58</sup>) und manchen anderen Stücken, die dazu gehören. Darum muss ein Meister die Schrift beherrschen<sup>59</sup>, 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 Messungen<sup>60</sup>. 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 Trunkenheit<sup>61</sup> 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 nachstehenden<sup>62</sup> Belehrung. Der *Pulverdunst* und *Pulverdampf* sind für den Menschen eine rechte *Vergiftungsgefahr*, obwohl<sup>63</sup> von den drei Bestandteilen *des Pulvers*, Salpeter, Schwefel und Kohle, keines dem Menschen besonders schädlich ist (<sup>64</sup>). Und wenn sie zusammenkommen<sup>65</sup> und gezündet<sup>66</sup> werden, so

<sup>55</sup> 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“!

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

<sup>57</sup> Frei aus „er könnte die stück nicht bedenken in seinem Sinne“

<sup>58</sup> Die drei erklärenden Bemerkungen sind aus SD114 übernommen.

<sup>59</sup> Frei aus „der geschrift können“.

<sup>60</sup> 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.

<sup>61</sup> In FM113 wird noch ergänzt „des wines“.

<sup>62</sup> Frei aus „nachgeschriben“

<sup>63</sup> Frei aus „und doch“

<sup>64</sup> Weglassung von „zu (ge)niessen“

<sup>65</sup> Frei aus „under einander kommen“

<sup>66</sup> Frei aus „getempiert“

schaden sie dem Haupt und dem Herzen und *ganz* besonders füllt es die Leber, denn der allergrößte Schaden daran<sup>67</sup> ist der Dunst und der Dampf der vom verbrannten Pulver *ausgeht*. Willst Du Dich davor *behüten*, so sieh zu, dass Du nicht nüchtern<sup>68</sup> 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 essen<sup>69</sup> 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. Weil<sup>70</sup> 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 lass<sup>71</sup> 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 Materialien<sup>72</sup> 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 sauber<sup>73</sup> 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 Salpeterkristalle<sup>74</sup>. Schütte dann das Wasser oder den Wein oder den Essig ab und las den Salpeter sehr gut trocken werden – so wird er gut!

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

<sup>68</sup> Gegensatz von „satt“ oder „vollgeessen“!

<sup>69</sup> Frei aus „niessn“ = genießen.

<sup>70</sup> Frei aus „vnd wenn“

<sup>71</sup> Frei aus „haiß“, ordne an.

<sup>72</sup> Frei aus „usser der matery“

<sup>73</sup> Frei aus „luter“ = „lauter“

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



- (119) Falls der Salpeter nach dem Sieden nicht kristallisieren<sup>75</sup> 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 Rohsalpeter<sup>76</sup>, der harte Kristalle<sup>77</sup> hat, reinigen und läutern soll

Willst Du Salpeter, der roh<sup>78</sup> 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 ihm<sup>79</sup> 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 Wasser<sup>80</sup> 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) auskristallisieren<sup>81</sup>, 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 Branntwein<sup>82</sup> 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,

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

<sup>76</sup> Frei aus „wilden salpeter“

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

<sup>78</sup> Frei aus „wild“

<sup>79</sup> Frei aus „seyn“

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

<sup>81</sup> 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.

<sup>82</sup> 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 genug<sup>83</sup>. Auch möchtest Du es sonst wohl versuchen, wenn Du vier oder fünf Hälmlchen 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 genug<sup>84</sup>. 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 angehängt<sup>85</sup> und gesammelt hat {oder nicht. Hat es sich denn angehängt,}<sup>86</sup> 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}<sup>87</sup> 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 Hälmllein 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}<sup>88</sup> 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

<sup>83</sup> Frei aus „so hat er sin gnug“

<sup>84</sup> Frei aus „so het er sin aber gnug“

<sup>85</sup> D. h. ob der Salpeter auskristallisiert ist.

<sup>86</sup> Aus SD122 übernommen.

<sup>87</sup> Aus SD123 übernommen.

<sup>88</sup> 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 mischen<sup>89</sup> 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.

<sup>89</sup> 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 es<sup>90</sup>. 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 auflöst<sup>91</sup> 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“<sup>92</sup>. 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

<sup>90</sup> Frei aus „so hat er sein genug“

<sup>91</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt FM130 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>92</sup> 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 zweiten<sup>93</sup> 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 streckt<sup>94</sup>. *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 spratzelt<sup>95</sup>, so ist er gut und richtig. Spratzelt er aber über sich, so ist er nicht genug gesäubert und geläutert worden.

**(135)** Wie man Salpeter untersuchen<sup>96</sup> 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 Holz<sup>97</sup>, das wohl glühe. Brennt er dann schön unter sich, so ist er oh-

<sup>93</sup> Frei aus „anderen“

<sup>94</sup> Frei aus „mehret“ = vermehrt

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

<sup>96</sup> Frei aus „versuchen“

<sup>97</sup> Frei aus „ainen brand“

ne Salz und ist gut und richtig. Sprazelt 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 ist<sup>98</sup>, 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~~)<sup>99</sup> 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!]<sup>100</sup>

- (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 Kunst<sup>101</sup> Salpeter zu kaufen wenn er von Venedig kommt: Wenn Du an<sup>102</sup> 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 beißend<sup>103</sup> 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.

<sup>98</sup> Frei aus „beschicht“ = „geschicht“

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

<sup>100</sup> Ergänzt nach ED/SD136

<sup>101</sup> „Kunst“ statt „lere“ nach SD137

<sup>102</sup> Frei aus „über“

<sup>103</sup> 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 nur<sup>104</sup> 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 Reaktionsfähigkeit<sup>105</sup> 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 natürlicher<sup>106</sup> Schwefel ist der beste Schwefel, denn er ist stark und gut und ist auch schnell entflammbar<sup>107</sup>. 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 Lindenholz, 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.

<sup>104</sup> Frei aus „denn das er ain wenyg gröblich gesäubert usw.“

<sup>105</sup> Frei aus „künheit“

<sup>106</sup> Frei aus „lebendiger“

<sup>107</sup> 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 Nichts<sup>108</sup> 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

<sup>108</sup> 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 richtiggehenden<sup>109</sup> 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 Quecksilbersublimat<sup>110</sup>, ein Lot Kampfer, fünf Lot Arsen dazu und ein wenig Salpeterwasser – *aber* nicht zu viel! Stoße die Masse<sup>111</sup> damit ab. Du sollst keines der Stücke (d. h. Brocken der abgestoßenen Mischung) sieben und die Pulverknollen belassen<sup>112</sup> 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 Materialien<sup>113</sup>, 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

<sup>109</sup> Frei aus „rechten“ im Sinne von „gerichteten“

<sup>110</sup> Wahrscheinlich Quecksilber(I)-Chlorid

<sup>111</sup> Frei aus „das“

<sup>112</sup> Frei aus „das puluer in knollin laußen“

<sup>113</sup> Frei aus „specie“

zu viel davon nimmt. Merke Dir das und irre nicht, denn dies ist eine sichere Anweisung<sup>114</sup>.

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 vergeudet<sup>115</sup>. Wer diese vorgeschriebene Anweisung wohl versteht, dem ist das genug.

**(155)** Wie sich das Zeug verändert<sup>116</sup> 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 aufarbeiten<sup>117</sup>.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

<sup>114</sup> Frei aus „gewisse lere“

<sup>115</sup> Frei aus „verderbt“

<sup>116</sup> Frei aus „wie sich der zug schicket“

<sup>117</sup> Frei aus „widerbringen und machen“

*mehr* rühren lässt. Tu dann frische Kohle dazu, soviel Du brauchst, und fülle<sup>118</sup> 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 trennen<sup>119</sup> und wieder aufbereiten<sup>120</sup> 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 Mal<sup>121</sup> und tu Salmiak dazu, dann scheidet es sich

**(158)** Wie man verdorbenes Pulver wieder aufarbeiten<sup>122</sup> 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 zweiten<sup>123</sup> den Schwefel und zum dritten<sup>124</sup> 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 Pulver<sup>125</sup>, und lasse es eine Weile stehen. Schöpfe<sup>126</sup> 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 abgetropft<sup>127</sup> 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) kristallisieren<sup>128</sup> und seihe dann den kalten Essig ab, so findest Du den Salpeter in Kristallen<sup>129</sup>. Den Schwefel sollst Du *aus dem Sack*

<sup>118</sup> Frei aus „tu“

<sup>119</sup> Frei aus „von ain ander schaidet“

<sup>120</sup> Frei aus „wider bringen und machen“

<sup>121</sup> Frei aus „anderst“

<sup>122</sup> Frei aus „widerbringen beraitten und machen“

<sup>123</sup> Frei aus „den anndren Weg“

<sup>124</sup> Frei aus „den drytten weg“

<sup>125</sup> Frei ais „... also das der Essich ain dryttail yber das puluer gange..“

<sup>126</sup> Frei aus „faim ab“, also eigentlich „schäume ab“

<sup>127</sup> Frei aus „so der sack wol erseyhe“

<sup>128</sup> Frei aus „gestan“

<sup>129</sup> 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 Pulverprobe<sup>130</sup> 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 aufarbeiten<sup>131</sup> 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 Quentchen<sup>132</sup> weißes Arsen<sup>133</sup>. Stoß das zusammen klein. Nimm *weiter* ein Quartel, das ist ein Viertel einer Maß<sup>134</sup>, 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 Lot<sup>135</sup> 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-

<sup>130</sup> Frei aus „des buluers“

<sup>131</sup> Frei aus „vnder ain annder temperiern“

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

<sup>133</sup> Weißes Arsen, lat. Arsenicum album, ist Arsenoxyd As<sub>4</sub>O<sub>6</sub>

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

<sup>135</sup> 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]<sup>136</sup>, 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(?)“<sup>137</sup>, 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 teuer<sup>138</sup> 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 gut<sup>139</sup> 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

<sup>136</sup> Einschlebung aus SD/ED/MM164

<sup>137</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 165 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>138</sup> Frei aus „köstlich“ = „kostbar“

<sup>139</sup> 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 abfeuern<sup>140</sup> 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 streue<sup>141</sup> 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) rasch<sup>142</sup> 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.

<sup>140</sup> Frei aus „beschiessen“, was sicher nicht dem modernen „beschießen“ entspricht!

<sup>141</sup> Frei aus „säe“

<sup>142</sup> Frei aus „gar behende“

**(171)** Wie man aus einer BÜchse sichere Schüsse schießen kann und vor der BÜchse am sichersten<sup>143</sup> 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 hinter<sup>144</sup> 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 Messgerät<sup>145</sup> 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 sollten<sup>146</sup>. 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 zerbricht<sup>147</sup> 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 stehen<sup>148</sup>. Nimm dann eine kleine Rute und stoße die durch die Kugel und durch den Klotz in das Pulver, mit dem Du schießen willst<sup>149</sup>, *so*, dass *die Bohrlöcher* einander gleich laufen<sup>150</sup>. Zünde dann die BÜchse (*an*), so fährt es (d. h. die Kugel!) hin.

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

<sup>144</sup> Frei aus „über Ort“

<sup>145</sup> Frei aus „ain rechten Mensur“

<sup>146</sup> Frei aus bayer. Konjunktiv „gangen“

<sup>147</sup> Frei aus „erwegt sich“

<sup>148</sup> Frei aus „... die löchlin geleych gen ain ander sechen ..“

<sup>149</sup> Frei aus „...das puluer das Du verschiessen wilt ..“

<sup>150</sup> Frei aus „...das es ain ander geleych zusage..“

- (174) Wie man einen erschreckenden Schuss<sup>151</sup> 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 soll<sup>152</sup>, und schlage den Klotz (d. h. die Pappscheibe!) nicht *bis* auf das Pulver und auch nicht ganz<sup>153</sup> 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 Gleichgewicht<sup>154</sup> und zünde sie an, so fährt der Stein von der Büchse und tut über hundert Sprünge. Die Büchse soll vorne dick<sup>155</sup> 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 Stunden<sup>156</sup> 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) hineingehent 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

<sup>151</sup> Der mderne Ausdruck „Schreckschuß“ wird ganz bewußt nicht verwendet.

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

<sup>153</sup> Frei aus „nit gar“ in SD/DM/MM174

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

<sup>155</sup> „dick“ = dickwandig oder großkalibrig?

<sup>156</sup> 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 wieder<sup>157</sup> 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, wohin<sup>158</sup> Du willst, so siehst Du den Stein brennend aus der Büchse fahren. Du darfst den Stein nicht anzünden, denn er entzündet sich in der Büchse<sup>159</sup>, 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 bekriegt<sup>160</sup> 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*}<sup>161</sup> 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 Kämpfer<sup>162</sup> hat, bis er entsetzt<sup>163</sup> 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-

<sup>157</sup> Frei aus „bald“

<sup>158</sup> Nach WM177

<sup>159</sup> Frei aus „er wirt selber brinnen von der büchssen“

<sup>160</sup> Frei aus „bezogen“ = „(gegen die) ein Feldzug unternommen wurde“

<sup>161</sup> Fehlt in SD178.

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

<sup>163</sup> 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 Kugeln<sup>164</sup> 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 bevorräte<sup>165</sup> Dich mit solchen Sachen wie Dich das Buch davor gelehrt hat, *wenn* Du Dich Deiner Feinde erwehren<sup>166</sup> willst, denn manche Festen sind verloren und die Leute darinnen gefangen worden, weil sie sich nicht versehen haben mit Kost und Ausrüstung<sup>167</sup>. Sie konnten sich deshalb auch nicht halten<sup>168</sup> bis man sie entsetzte oder ihre Feinde mit guten Gerichtsbeschlüssen davon gewiesen hätte.. Davor sollte man sich versehen!

- (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. Weil<sup>169</sup> 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 versehen 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 fortwährend<sup>170</sup>.

- (203) Wie man ein gar wunderliches<sup>171</sup> 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.

<sup>164</sup> Frei aus „ballen“ = Bälle

<sup>165</sup> Frei aus „beware“

<sup>166</sup> Frei aus „vff enthalten“

<sup>167</sup> Frei aus „zeug“

<sup>168</sup> „heben“ = „halten“, Bayerisch

<sup>169</sup> Frei aus „wenn“

<sup>170</sup> Der Zusatz findet sich nur in FM/MM/WM202

<sup>171</sup> 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 Pfund<sup>172</sup> Holz<sup>173</sup> 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 wer<sup>174</sup>.“.

**(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 benedictum<sup>175</sup> 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.

<sup>172</sup> Nur SD204 gibt „1 Pfund“

<sup>173</sup> Vgl. die Anmerkungen zu Abschnitt 204 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>174</sup> 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“

<sup>175</sup> 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 Holz<sup>176</sup> seien, dass die Pissen gleich eingetrieben werden und gleich dick sind. *Achte ferner darauf* dass die Büchse sicher steht und nicht aus der Halterung kommt<sup>177</sup>, dass die Klötze *bei jedem Schuss* gleich getrieben werden und dass sie nicht aus der Kammer ragen<sup>178</sup>. Ganz besonders sieh' zu, dass die Büchse (*beim Laden*) aufrecht steht und (*beim Schuss*) waagrecht<sup>179</sup> 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*<sup>180</sup> 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 innen<sup>181</sup>. 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 bestbrennende<sup>182</sup> Zunder, den jemand haben mag.

<sup>176</sup> Frei aus „ains holtz“

<sup>177</sup> Frei aus „... sich nit entrüste.“

<sup>178</sup> Frei aus „... nit für dz ror auffgangen ..“, z. B. SD210

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

<sup>180</sup> Freie Ergänzung aus sachlichen Gründen

<sup>181</sup> 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.

<sup>182</sup> 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 helllohernd<sup>183</sup> 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 kann<sup>184</sup>.

- (217)** Wie man ein Feuer machen soll, das einer einen ganzen oder halben Tag oder Nacht trägt ohne sich groß darum zu kümmern<sup>185</sup>, 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 Vitriolöl<sup>186</sup> 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 Becken<sup>187</sup>, 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

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

<sup>184</sup> Frei aus „nacheinander abschmelzen müsse“

<sup>185</sup> Frei aus „äne groß bekümmernuß“

<sup>186</sup> Altartig für „Schwefelsäure“

<sup>187</sup> 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 oben<sup>188</sup> 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 Hagel<sup>189</sup> 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 Igel<sup>190</sup> 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 Buchenklotz<sup>191</sup> 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 fest<sup>192</sup> 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“<sup>193</sup> (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.

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

<sup>189</sup> „Hagel“ = eine Art Kartätsch-Schuss mit einer Vielzahl kleiner Steingeschosse

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

<sup>191</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu SD221 in in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>192</sup> Frei aus „hart“

<sup>193</sup> 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 einer<sup>194</sup> 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 Lehm<sup>195</sup>, 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 breche<sup>196</sup> 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 Klötzen<sup>197</sup> bis sie voll wird. Jeder Klotz soll ein durchgehendes kleines Loch<sup>198</sup> 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 leer<sup>199</sup> 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

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

<sup>195</sup> 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 hafen 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)

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

<sup>197</sup> Reihenfolge aus sachlichen Gründen vertauscht.

<sup>198</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 225 in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

<sup>199</sup> Frei aus „aller ding läre“

Lumpen und brennen alldieweilen und bekommen<sup>200</sup> keine Feuchtigkeit vom Wasser. Die Lumpen sollen zuerst sehr gut um den Pfahl gebunden sein, denn sie brennen in dem Wasser bis zu<sup>201</sup> 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 Wurfmaschine<sup>202</sup> 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 kleiner<sup>203</sup> 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 weiche<sup>204</sup> das in Schwefel und in Harz *ein* und überziehe den Stein damit *abermals*. Solange der Stein klebrig<sup>205</sup> 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*<sup>206</sup> 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 entzündet<sup>207</sup> 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.

<sup>200</sup> Frei aus „haben“

<sup>201</sup> Frei aus „vff“

<sup>202</sup> Frei aus „werck“

<sup>203</sup> Frei aus „ringer“ = „geringer“

<sup>204</sup> Frei aus „stoße“

<sup>205</sup> Frei aus „naß“

<sup>206</sup> Ergänzung aus sachlichen Gründen

<sup>207</sup> 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 eichene<sup>208</sup> Röhre, die lang sei, zünd es an und blase in das Rohr. So fährt es (d. h. das Feuer) wohin Du das Rohr kehrest.

**(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 ausgebrannt<sup>209</sup>. 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!<sup>210</sup>

**(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 stopfe<sup>211</sup> 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 Eisen<sup>212</sup> 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 brennt<sup>213</sup>, 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.

<sup>208</sup> Vielleicht auch „eiserne“

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

<sup>210</sup> Das Rezept insgesamt ist unverständlich!

<sup>211</sup> Frei aus „schiebe“

<sup>212</sup> Frei aus „piche sie“ = „behandle sie mit Pech (=Harz)“

<sup>213</sup> 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. Fülle<sup>214</sup> 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 Asche<sup>215</sup> 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“<sup>216</sup> 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 Engerlinge<sup>217</sup>. 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. [???] <sup>218</sup> Dann kühle sie wieder in

<sup>214</sup> Frei aus „säe“

<sup>215</sup> Vgl. dazu die Anmerkung zu Abschnitt 240 in in der synoptischen Darstellung des Feuerwerkbuches

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

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

<sup>218</sup> 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.