

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Vollkommene Geschütz-, Feuerwerck- und Büchsenmeisterey-Kunst**

Vollkommene Geschütz- Feuerwerck- Und Büchsenmeisterey-Kunst

**Siemienowicz, Kazimierz**

**Franckfurt, 1676**

Caput I.- Von dem Ursprung deß Salpeters/von seiner Natur und Würckung

[urn:nbn:de:bsz:31-108041](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-108041)

# Der grossen Kunst ARTILLERIE.

Ersten Theiles /

II. Buch/

Von denen Materien und Materialen die bey der Pyrotechnie gebraucht werden.

CAPIT I.

Von dem Ursprung des Salpeters/ von seiner Natur und Wirkung.

Als von dem Salpeter gelehrte und in der natürlichen Philosophi geübte Leute schon vor vielen 1000. Jahren gute Wissenschaft gehabt/bezeuget zu forderst die Heil. Schrift / wie aus dem 29. Cap. des V. Buchs Mose zu erschen. Unter den Profan- Scribenten aber sind sehr viel / die dessen gedencken/unter andern schreibet Plinius gar viel davon/lib. 31. cap. 7. & 10. Vitruvius. lib. 7. cap. 11. Aristoteles und Seneca; Auch Dioscorides lib. 5. cap. 122. und Philostratus in dem Leben Appollonij Tyanei, und andere mehr/welche alle anzuführen zu weitläufftig / auch in einer so klaren Sache mein Vorhaben mit vieler Zeugniß zu bestättigen überflüssig / und ganz unnötig wäre. Doch sind etliche unter denen neuen/die da vorgeben/als wäre der Salpeter/den wir Feuerswercker zu den künstlichen Sachen brauchen/von dem Nitro der Alten an Gestalt und Tugend gar weit unterschieden/und wollen also/das es etwas neues/und unlängst zum Gebrauch der Kriegs Geschütze erfunden worden sey. Wieder diese/die solcher Meinung seyn/streitet dieses etlicher massen/das man nemlich aus den Scribenten weiß/das die Alten nur ein Nitrum erkandt/als ein Mineralisches / das ausgegraben worden / oder das von sich selbst ohne Zuthun menschlicher Kunst herfürwuchs/und waren dessen viererley Arthen; das Armeische/das Africanische (so auch daher Atrionitrum heisset/Avicenna neüts auf Arabisch; Baurach,) Römische und Egyptische/welches auch von Nitria einer Landschaft in Egypten/das häufig wuchs/den Namen Nitrum überkommen. Ferner erzehlet Serapion, das die Niter Bergwerke de Bergwerken des gemeinen Salzes gleich wären/darinnen die stießenden Wasser/coaguliret und gehärtet würden wie ein Fels (Petra). Daher ers auch sal Petrolum oder sal Petre heisset. Er setz auch dieses/das das Nitrum von unterschiedenen Farben gewesen/als weiß/röthlich/gelbroth/bleyfarbigt und s. f. Auch eins anders gestaltet als das andere/denn eines wäre löcherich und hohle wie ein Schwañ/das andere aber dichte hell und durchsichtig gleich wie der lapis specularis oder Frauen Eis/schiefericht und ganz brüchig / deren eines stärker/und in der Wirkung kräftiger war als das andere. So viel haben wir aus der Autorum Zeugniß von dem mineralischen Nitro, da denn von dem künstlichen oder gemachten Nitro, das wir iso gebrauchen/und Salpetra oder sal nitri und Halinitrum nennen / gar nichts gedacht wird. Weil aber dasselbe alte Nitrum entweder iso gänzlich vergangen (da doch Scaliger in seinem exerc. Exoter. wieder Cardanum de subtil. lib. 15. exerc. 194. 15. schreibet/ das solches falsch sey/ und das es in Asia und Egypten hin und wieder zu verkauffen/ und wie ihme Johann Pardus referiret/ im Florentiner Gebiethe bey der Stadt Colle in dem Ambt Elsa gegraben werde;) oder zu uns nicht gebracht wird/so kan man davon nicht wol urtheilen/oder nach Gehalt beyder Kräfte und Wirkung/ eins von den andern unterscheiden und unser Nitrum alt oder neue nennen. Doch behauptet der gelehrte Scaliger an angeführten Ort/das das Nitrum der Alten/oder das man noch findet/von dem Salpeter gar weit unterschieden/wegen seiner subtilen Theile. Ich habe seine Wort/ weil sie zu der Sache wol dienlich/hier setzen wollen. Nam quemadmodum sal aliud fossile, &c. das ist: denn gleichwie ein Salz gegraben wird/ das andere kömmt aus den Meerwasser

fer/ein anders aus den Bronnen/ ein anders aus der Asche: ingleichen ein Glas aus harten Stein; ein anders aus Kieselstein; also hats auch mit dem Nitro seyn können / darumb schwißt es auch aus den Höhlen beyh Plinio. Das gemeine / welches aus der Erde tritt/setzt sich in der Sonnewie ein Salz. Es fehlet aber so weit daß der Salpeter ein Berg Salz sey/daß er auch von Salz und vom Nitro an subtilheit der Theile unterschieden. Denn das Salz so wol als das Nitrum.läßet/wenns gebrennet wird/ etwas Asche zurücke: der Salpeter aber wird von dem Feuer ganz verzehret / darumb muß das Berg-Salz mehr irrdisch seyn/ als das Nitrum der Salpeter-Gruben: Und dieses irrdischer als das aus den Bergen tropffet / weil dieses in den Höhlen gleichsam als Blumen ist. Oder ist in Gegentheil dieses irrdischer als jenes/weil es nicht so lufftig: das erste noch irrdischer/weil es nicht so lufftig:oder das erste noch irrdischer / weil es in den Salpeter-Gruben mehr als in den Höhlen ausgekocht wird/in dem die zarteren Theile von der Sonne in den Salpeter-Gruben ausgezogen worden / in den Höhlen aber nicht. Oder ist das in den Höhlen gröber weil es weniger ausgekocht? gleichwie die sauren Früchte irrdischer als die reiffen/die der Sonnen Krafft in sich gezogen. Es ist aber das Berg-salz gröber als das Meersalz / so wol wegē der Kochung als wegē der Materie. Denn dieses hat mehr Wasser/dieses mehr Erde/bende aber sind nicht so subtil als der Salpeter. Denn er ist ein Schweiß / von etlichen Principus oder anfangen des Nitri.nach gewisser proportion: der aber also subtil/daß er nur ein Schaum ist/und ganz verbrennet. Und gleichwie der selbe Kampffer besser / der aus der auffgeborstenen Rinde fleußt/als der inwendig aus dem Baum genommen wird: Also ist das Nitrum so in den Salpeter Bergen heraus tritt vorzuziehen. Das in den Höhlen zapfenweise durch die Rizen der Berggruben fließet/ist zwar dünner was seine Theile anbetrifft/aber von der Sonne weniger ausgekocht. Das an den Felsen hängt und von der Sonne beschienen wird und daher Salpetra genēhet wird/hat eine vergleichung und verwandschaft seiner Natur wegen mit dem Nitro,aber es ist mehr lufftig/und kömmt der alten Aphronitro vielmehr nahe. Denn ich habe einen etwas hellen/ fast purpurfarbenen Glantz zum öfftern an der Salpeter Zapffen observiret. Also siehet man aus dieses berühmten Mannes subtilen und scharrffsinnigen Schlüssen genugsam / daß zwischen dem Nitro und Salpeter ein solcher Unterschied/wie zwischen einem vollkommenen und unvollkommenen/einen reinen und groben/lufftigen und irrdischen Mineral,und zwischen Geist und Leib: Ist derohalben der Salpeter der besten Art des Nitri. Daß dieser den Alten sey bekandt gewesen bezeuget/ andere vorbey zu gehen, Plinius, denn er nennet außdrücklich dieses Salz das in Höhlen von sich selbst an den Wänden der steine heraus tritt/Florem und spumam Nitri,das ist NitroBlum und Schaum/und Salem petrosolum oder Petra. Dessen findet man jcho an etlichen Orthen sehr wenig / an etlichen auch gar nichts. Ich habe dieses Salzes offft selbst von alten feuchten Wänden/ insonderheit in Wein-Kellern und andern Gewelben unter der Erden/wie einen weissen Reiff oder Mehl/ oder wie einen schneeweissen Zucker/und dessen Tugend nicht zu verachten ein gut Theil abgekrast und auch andere dergleichen thun sehen. Dieses/so es auff unserer Kunst Manier tractiret wird / so schießt es zu ChrySTALLINEN stücken/und wird dem alten/welches Plinius,und kurz vorher scaligner beschrieben / am Ansehen gleich. Weil man aber dessen nicht so viel haben kan/als der ist allenthalben grassirenden Kriege Gebrauch und Nothdurfft erfordert / so haben wir ein anders/ dessen rohe und grobe Maasse zu erst aus der Erde durch Kunst ausgebracht/ welches wir nach den Regeln der Pyrotechnie öffters läutern/schäumen/waschen und säubern und zu solcher Vollkommenheit bringen / daß es an Gestalt und Tugend keinem Plinischen oder scalignerischen Salpeter wechset. Derohalben/ so ich frey meine Meinung sagendarff/wolte ich ganz nicht mehr zweiffeln/sondern ohne Scheu sagendarff/ daß scaligner keinen andern congelirten oder auff Felsen Art condensirten Salpeter verstanden habe/ als den wir nach der Kunst zuzurichten/zu vermehren/oder zu erzeugen und zu brauchen wissen/und wie solches in etlichen folgenden Capiteln dieses Buchs zur Gnüge gelehret wird. Denn das hindert nichts/das unserer nicht natürlich und von sich selbst/wie des Plinij seiner/ aussen an den Felsen und durch die Rizen der Höhlen heraus brechend in Zapffen condensieret und harte wird. Denn weil die Kunst in allen die Natur imitiret/so können wir mit Hülf derselben/ solche Dinge zu wege bringen/die den Wirkungen der Natur gleich/ja dieselben übertreffen: denn man siehet vieler

vortrefflichen Künstler Werke/die durch unverdrossene Arbeit verfertigt und zu wege gebracht/welches die Natur nicht kan. Daher zuschliessen das unser Feuerwerks Salpeter dessen Macht iso nichts mehr widerstehen kan/sondern alles frey und offen stehet/entweder dem alten Salpeter gleich/oder ganz und gar eines mit demselben sey. Das alte Nitrum aber/weil es gegraben worden/oder auch noch gegraben wird/halte ich sey nicht viel anders als unsere Salpeter Erde/oder materia: Ich mag auch dis wolsagen/das so er von uns ausgearbeitet worden/er dem natürlichen Salpeter gleich komme: Ja je öfter er geläutert wird je besser und reiner werde er werden; Welches auch in Zucker und gemeinem Sals geschicht, Das aber etliche meinen/das dieses unser Feuerwerks Sals neu erfunden sey/erweisest über dis/was schon gesagt/dis einige falsch zu seyn/weil die glaubwürdigen Historien Schreiber den Erfinder des Schieß Pulvers nicht deswegen so heraus streichen/oder schmähen und vermaleneden/das er eine neue Art Salpeter zum verderb und aufrottung des menschlichen Geschlechts erfunden/sondern das er eine neue und vorher nie gebrauchte composition des Salpeters Pulvers so aus gewissen Theilen Salpeter/(welcher dann als allbereit bekand war/) Schwefel und Kohlen vermischet/erdacht: und ein feuerspeyend Kriegs Geschütz/das er Bombardam nennete gemacht/und die Kunst solche zu machen andere gelehret. Dis gesteh ich gerne/und geben dem gar leichte Beyfall/das vor der erfindung unsers Schieß Pulvers/der Salpeter entweder gar wenig oder gar nicht zu den künstlichen Feuern gebrauchet worden: Und das es nachfolgender Zeit/(wie dann die folgende Zeit immer der vorigen Lehr Meisterin ist/) als man solche grosse Gewalt im Pulver/dessen Seele der Salpeter ist/nicht ohne Schrecken und Verwunderung gesehen; und das es ganz zu Feuer würde und des Feuers angenehmste Speise wäre/auch zu allerhand künstlichen Feuerwerkern erst genommen worden/ wie solches noch heute bey Tage zu geschehen pfleget. Es ist hierinnen meiner Meinung nicht zu wieder das Nicetas Choniates, und Johannes Zonaras von dem Griechischen Feuer/welches vor Constantini Pognati des Griechischen Königs Zeiten erfunden worden/erzehlet: Andere schreiben es Marco Gracho zu/aber ich weis nicht mit was für Grunde/und erzehlet dessen Scaliger zweyerley compositiones, in seinen lib. 15. exerc. 133. wieder Cardanum, die er aus Arabischen Büchern geschrieben/und die ich an einem andern Orth anführen will/in welchen ich unter andern verbrennlichen leicht feuerfangenden und solches bis zu gänglicher verzehrung haltenden Materien den Salpeter und das Niterohl nicht die geringsten/sondern viel mehr in proportio gegen den andern die meisten Stück zu seyn vermercke. Um mus man/meines Erachtens/also davon urtheilen/das der Zusatz des Salpeters zu den andern Materien entweder ganz neu sey/oder wenn man so namhafter Scribenten Glauben nicht will in Zweifel ziehen/muß man zum wenigsten davor halten/das diese invention damahls sehr wenigen bekandt gewesen/und für ein grosses Geheimnis gehalten worden. Darumb schreibet ihm der Catalauner so viel Miracula (wie Scaliger spricht) zu: das läugne ich auch nicht/das die Alten müssen gewußt haben/das der Salpeter verbrennlich sey/denn dis ist gar eine alte Meinung von dem Salpeter (welche auch die neue ist) das ob er gleich weiß und im Angriff kalt scheint/doch einen ganz rothen/hitzigen/und anbrennlichen Geist in sich halte. Und wenn wir kein ander Zeugnis hätten/so redet die heilige Schrift/von dem verbrennlichen Sals/an dem oben von uns angeführten Orth. Aber über die alten Römer verwundere ich mich am meisten/(denn der Griechen und Carthaginenser/welche ihnen nachgemahmet/will ich hier geschweigen) das/da sie doch unter allen Völkern ihrer Zeit die Erfahrensten im Krieg gewesen/und so viel berühmte Städte entweder wider den darürliegenden Feind/dapfer defendiret/oder wenn sie solche belägert/mit vielerley künstlichen Feuern angesteckt und hernach eingenommen und erobert: Und das sie zu diesen Feuern anbrennend Del/so Naphta genennet wird/Schwefel/Bergharz/Jüdenleim/Bech/Harz/Weyrauch/Fichten Späne/Werck/mid dergleichen genommen; dennoch den Salpeter der alleine so viel Krafft und Gewalt/das er nicht alleine allen diesen Materien an Tugend gleiche/sondern sie auch weit übertriffet/in der vermischung entweder gar verachtet und hindan gesehet/oder das die Meister der künstlichen Feuer/(welches ich nicht gerne sagen wolte/weil wir iso/wie Liphias saget/sehr wenig Inventa von diesen bessern und klügern Zeiten haben) seine Tugend nicht gewußt/und also zu den Feuerwerken nicht gebrauchet; Oder/welches eher zu glauben/so sie ihn ja dazu genommen/solches nicht auskommen lassen/sondern als ein groß Arcanum der Feuerwerks Kunst verborgen/und denen nachforschenden das Gegentheil beredet. Und daher/weil solches niemand als denen bekandt/so die künstlichen Feuer präparireten/haben weder Livius, noch Caesar, noch Tacitus, noch Salustius, noch Polybius, noch

Vegetius, noch andere mehr etwas davon gedacht/als sie nebenst denen herrlichen Thaten der Römer ihre machinas, Waffen/und künstlichen Feuer beschrieben. Und wird niemand einigen Buchstaben in ihren Büchern von dem Salnitro, nitro, oder Salpeter finden/das sie zu der Römer künstlichen Feuerngebrauchet worden. Das aber so wol die Römer als Griechen/ Araber und Egyptier das nitrum zu vieler medicamentor composition, gebraucht/kann man aus Galeni, Hippocratis, Theophrasti, Avicennæ, Averhois, und anderer Schrifften zu sehen. Es liess auch Patrobius des Neromis frengelassener den klaren Nil-Sand den Leib weiss zu machen aus Egypten bringen / dergleichen etwas findet man auch bey Ovidio von einer Gesicht-Schmüncke: Necce-russa, tibi &c.

Und bald hernach bey denselben.

Thus ubi misfeueris, &c.

Die Egypter bestreueten ihre Kettiche mit nitro als wir mit Salze. Die Macedonier thaten etwas von dem Calastraischen nitro, welches in Elytis in Macedonien häufig / und auch gut gegraben wurde/zum Mehl/wenn sie es zu Brod kneteten / aber vielleicht werde ich mit dem was allbereit vorhero beygebracht/alle Meinungen von dem Salnitro/so der meinen zuwider / abzuwenden/und werden die anders gesinneten dieser Wahrheit leichtlich Beyfall geben/das unser Feuerwercks-Salz den alten bekand gewesen/und eine Art des alten nitri, weil es noch grob und unrein: Wenn es aber gereinigt und geleutert/dem Salpeter an Art und Tugend entweder gleich/oder gar mit demselben eins sey. Und hiemit wende ich mich zu der künstlichen Bereitung unsers Salzes. Doch wird nicht unangenehm und unnützlich zu wissen seyn/was ich diesen Capitulum zur Zugabe beygefüget: Nämlich die Ursache warumb der Salpeter im Feuer prahle / und zwar nach Scaligeri Meinung lib. 15. exercit. 24. wieder Cardanum, wie folget: Die Götter belohnens den Salpeter. Welcher ob er wol Feuer fänget / so besreyet er uns doch von deinen feurigen Schwürigkeiten. Du sprichst/der Salpeter sey irdisch und deshalb rausche er im Feuer. Das ist nicht die Ursach: denn wenn er wegen der Erde rauschete / so müste die Erd vielmehr rauschen/sie rauschet aber nicht. Ist vielleicht seine subtile Dünigkeit? oder Schwierigkeit / welche Aristoteles *χλωρίτην* und *αυφόντην* nennet / sie ist nicht. Das kein Schwamm rasset nit. Oder ist es die mit der Dünne verbundene Härte? aber kein Bimbs rasset. Muß also etwas bey diesen seyn / welches die Ursache zu nennen. Der sinnreiche Lehrer sagt in der II. eintheilung seiner Fragen das Salz im Feuer rasset / weil es viel Feuchtigkeit in sich hält / welche von dem Feuer zertrieben eine geistliche Natur annimbt: denn also lege ich das Wort *πνευματικόν* aus. Doch wisse/das das Salz vielmehr Luft als Wasser in sich hält/oder des Luftts / die zu Feuer wird am meisten habe. Derohalben wird sie aus geringer Grösse weiter ausgebreitet/und kan in der vorigen Enge nicht behalten werden / darumb zerreisset sie alsobald die Mauren in dem Augenblick / in welchen Augenblick die Luft zertheilet wird die aus ihren zurück prallen raus schläget. Wie denn dergleichen in den Castaneen und Lorbeer-Blättern/auch in den Wacholder Blättern geschieht: (ich vermeine in Beeren) In welchen viel Wind und wenig Wasser: ein Bimbsen-Stein aber der zerspringet nicht / weil er inwendig ganz durchlochert / und keine Luft in ihn verschlossen werden kan: dann die Luft die ausen umb ihn ist/die kan auch inwendig durch.

CAP. II.

### Von der Manier den Salnitro aus der Salpeter Erden zuberreiten.

Die Salpeter Erde und Materia wird gememiglich an dunkeln schattichen/und hohlen Vertern zu welchen weder die Sonnenstrahlen/nach der Regen oder ander süß Wasser kommen können/am häufigsten gefunden. Ingleichen auch in PferdeStällen und an andern Orten / die nicht unter freyen Himmel/sondern unter Dache sind/da man allerley Vieh/als Rinder/Ziegen/Schweine und Schafe und dergleichen mehr zu stallen und zu versperren pflegt / auch wo die Leuthe ihren Urin zu lassen pflegen. Und endlich an solchen Orten danach gehaltenen Feld Schlachten viel tode Körper in Gruben geworffen/und mit viel Erde überschüttet werden/ aus solchen hab ich nach langen Jahren in der Balachen und in den Podolischen Einöden zwischen dem Bugk/ und der Nayer viel Salpeter Erden ausgegraben sehen: Umb welche die Pohlen vormahls mit dem Erzemischen und Præcopischen Tartern/und in dem ich dieses schreibe / mit den rebellischen Cosacken/ oder mit beyden