



## VII.

## Verzeichniß einiger mit dem Lapide Lazuli gemachten Erfahrungen.

(I)

**D**er *Lapis Lazuli* ist ein blauer Violensfarbener mäsig harter Stein, mit weißen Adern, und öfters mit mineralisch-metallischen dem Golde gleich sehenden Puncten gezieret, welche aber, wenn man sie genau besiehet, einen Schwefel-Rieß in seiner würflichten Gestalt darstellen. Oft finden sich auch weiße glänzende Flecke darinne welche aber gleichfalls wenn man sie genau besiehet, nichts anders als ein zarter Kalt-Glimmer seyn. In einigen Stellen giebt er, wenn er mit Stahl zusammen geschlagen wird, Feuer-Funken von sich, an andern Stellen aber nicht. Uebriqens ist er nicht zu hart, und auch nicht zu weich, er läset sich mäsig poliren, und efferveſcirt an einigen Stellen mit Aquafort, an andern aber nicht. Einige Autores wollen vorgeben, daß Gold darinnen zu finden sey, welches ich auch eben nicht gänzlich läugnen will. Doch aber glaube ich gewiß, daß der gleichen nicht allemal in einer jeden Sorte dieses Steins vorhanden sey. Dieser Stein wird besonders, wenn er schön blau ist, sehr rar gehalten, und zu allerhand  
me

mechanischen Arbeiten wie auch zur Medicin als ein Ingrediens der sogenannten Confectionis Alkermes gebraucht, wie dann auch die Mahler das daraus präparirte schöne Ultramarin, als eine durable blaue Farbe bestens rühmen.

## (2)

Pomet in seinen Dictionaire des Drogues hat meines Bedünkens von diesem Stein das mehreste von demjenigen, was dessen äußerliches betrifft, angeführet: andre haben hin und her, bald einerley, bald wieder etwas unterschieden davon geschrieben, womit ich mich aber hier nicht anhalten, sondern einen jeden Liebhaber auf die Autores selbst verweisen will, Selbige sind nun außer vorerwehnten Pomet folgende, als:

Kunckel in arte vitriaria im Anhang von denen Edelgesteinen.

Imperatus in historia naturali. Libr. IV. Cap. 40.

— — Idem, Libr. XXII. Cap. 40.

— — Idem. Libr. XXIII. Cap. 10.

Item Matthiolus, ferner

Hieronimus Cardanus de Mistis. Libr. V.

Agricola de Natura fossilium. Libr. VI. Cap. 17.

ferner

Der aufrichtige Juwelier und Boccone in Museo di Fisica e di Esperienze pag. 280.

Jedennoch wird ein jeder leicht einsehen, daß besonders in denen Nachrichten des Herrn Imperati, Matthioli, Cardani, Agricolæ, und des Juweliers wenig Trost zu finden sey. Uebrigens kommt dieser Stein mei-

### 132 Verzeichn. einiger mit d. Lapide Lazuli

nes Wissens über Benedig aus der Insel Cypren, in gleichen aus Persien. Und zu folge des Pere du Halde in seiner Beschreibung von China, findet man solchen häufig in besagten Reiche.

In Henckelio Redivivo, pag. 71. so wohl, als in dessen gleichfalls nach seinem Tode herausgegebenen kleinen mineralogischen Schriften pag. 404. wie auch pag. 571. wird der Lapis Lazuli offenbar unter die Kupfer-Erze gezählet, welches gleichfalls Herr Gellert in denen Anfangs-Gründen der Metallurgischen Chemie pag. 44. thut, und womit Valerius in seiner Mineralogie pag. 130 und 131. übereinstimmt, wie dann gleichfalls einige andere Autores dieser Meynung zu seyn scheinen, ohnerachtet selbige eben nicht viel Kupfer-Gehalt im Lapide Lazuli zu seyn glauben. Ich meines Theils halte dafür, daß hier das errare humanum est, geschehen könne, wenn man nemlich keine reine ohne goldgelbe Pünktgen seyende Stücken des Lapidis Lazuli zur Bearbeitung nimmt, da es dann möglich ist, daß diese Stein-Art etwa einmal mit Kupfer-Kieß vermengt gefunden worden ist, da denn leicht etwas Kupfer-Gehalt entdeckt werden können. Wenigstens habe ich in demjenigen Lapide Lazuli welchen ich untersucht habe keine Spur vom Kupfer gefunden, und der Erfolg wird zeigen, daß das darauf seyende kießigte Wesen ein bloßer Eisenhaltiger Schwefelkieß sey.

(4)

Diese im 3ten Paragrapho angeführte Meynung, daß der Lapis Lazuli Kupfer halte, sowohl als dessen schöne blaue Farbe, und die wenige Nachrichten von dessen eigente

eigentlichen Bestand-Theilen haben mich bewogen mit diesem Körper Versuche anzustellen, um so viel als möglich hinter die Wahrheit zu kommen, welche ich dann hiemit getreulich communiciren, und einem jeden der Sache Verständigen die Freyheit lassen werde, wohin er alsdann diesen Stein zu rangiren Lust haben wird.

## (5)

Ich komme nun zur Sache selbst, nemlich zur Untersuchung dieses Steins. Das erste was ich that, war mich zu bemühen, eine Parthey eines reinen Lapidis Lazuli ohne gelbe metallische Punkte, und ohne viel weiße Berg-Art zu erhalten, dergleichen ich dann auch endlich vorfand. Diesen zerschlug ich mit einem Hammer in kleine Stücken, und separirte nach Möglichkeit sowohl die etwa hin und her sich findende glänzende metallische Theilchen, als auch die weiße steinartige Theile, also daß ich blos die blauesten Partheyen dieses Steins zu meinen Versuchen behielt, womit ich dann folgende Erfahrungen anstellte.

## (6)

Ich zerstiess eine Parthey dieses ausgelesenen blauen Lapidis Lazuli, aber in keinen metallischen, oder eisern noch kupfern Mörser, als welche beyde wegen derer nachhero zu machenden Erfahrungen verdächtig sind, indem wegen der Härte des Steins durch das Reiben allemal metallische Theilchen mit loßgerissen, und darunter vermengt werden, sondern vielmehr in einem recht starken gläsernen Mörser, und zwar weil der Stein doch eine ziemliche Härte hat, welche währenden Zerstoßen leicht

134 Verzeichn. einiger mit d. Lapid Lazuli.

leicht den gläsernen Mörser zerbrechen könnte, dergestalt daß ich das ausgesuchte blaueste des Lapidis Lazuli zwischen starkes vielfaches Papier einwickelte, und sodann denselben in dem Pappier mit einem Hammer so klein, als möglich, schlug, und diese kleine Stücke alsdann in einem gläsern Mörser ferner erstlich klein stieß, nachhero aber zu einem, so viel als möglich, feinen und zarten Pulver zerrieb.

(7)

Von diesen rohen auf jetzt gedachte Weise zart zerriebenen *Lapide Lazuli* nahm ich eine halbe Drachmam und übergoss dieselbe in einem mit einem Korkstöpsel wohlverwahrten reinen Glase mit einer halben Unze des allerreinsten starken *Spiritus sic dicti salis armoniaci* als den reinsten *Spiritu urinoso*. Ich stopfte das Glas mit Kork zu, und ließ es 24 Stunden lang erstlich in der Kälte und nachhero in gelinder Digestion stehen. Hier aber konnte ich gar nicht merken, daß dieser *Spiritus urinosus* die geringste blaue Farbe davon ausgezogen hätte, welches doch sonst bey denen Kupferhaltigen Erzten, die dem *Lapide Lazuli* gleich sehen, so gleich zu spühren ist. Ich calcinirte gleichfalls etwas von diesem pulverisirten Steine in einem Treib-Scherben unter einer Muffel, da ich dann wahrnahm, daß es seine Couleur dadurch nicht veränderte. Ich übergoss solches calcinirte Pulver mit dem vorgemeldeten *Spiritu urinoso*, in eben der vorbesagten Quantität, da sich solches dann auch eben so, als voriges verhielte, angesehen ich nicht merken konnte, daß sich dieser *Spiritus* dadurch im geringsten blau gefärbet hätte, woraus ich dann nothwendig judiciren mußte, daß der *Lapis Lazuli* kein Kupfer in sich hielte.

(8)

(8)

Ferner nahm ich von diesem auf vorgemeldete Art (vid. §. 6.) zerriebenen Steine ein halb Loth, und vermischte solches in einem reinem enghaltigen Glase, welches ich zustopfen konte, mit einer Unze, oder 2 Loth eines reinen so genannten *Spiritus Vitrioli*, welcher aus einem Theile eines rectificirten Olei sic dicti vitrioli und drey Theilen reinen Wassers miscendo gemacht war. Hiemit brausete es nun etwas auf, und roch fast, als eine Mirtur aus Eisen-Feil und Oleo Vitrioli, welches mit Wasser verdünnet ist.

Ferner übergoss ich auch zwey Drachmas eben dieses pulverisirten Steins mit einer Unze eines starken ordinären, zwar nicht concentrirten, jedoch starken reinen *Spiritus Nitri* und schüttelte es um, da es denn gleichfalls, und zwar noch etwas stärker efferveszirte, doch aber roch es nicht sulphurisch. Ueberdem vermischte ich auch ein halb Loth dieses auf vorige Art zum subtilen Pulver gemachten Steins mit einer Unze des *Spiritus Salis communis Glauberi*, welcher sehr stark, und über Sal commune rectificiret war, da es dann gleichfalls, wie vorige Mischung miteinander efferveszirte und auch einen sehr sulphurischen hepatischen Geruch von sich gab. Alle diese Vermischungen wurden nachhero scharf digeriret, sie blieben aber dabey dünne und ganz weiß, ohne daß man einige andre Farbe dabey wahrnehmen können. Indessen aber hatte dennoch der *Lapis Lazuli* hiebey alle seine blaue Farbe verlohren. Ich filtrirte darauf alle diese Extractiones und versuchte solche auf folgende Weise.

34

(9)

(9)

Von der mit dem *Spiritu vitrioli* gemachten Solution dieses Steins tropfte ich etwas auf ein polirtes Eisen-Blech, wobey ich aber gar nicht wahrnehmen konnte, daß das Eisen-Blech davon im geringsten verkupfert wurde, welches doch sonst gleich geschieht, wenn Kupfer in *Acido vitrioli* aufgelöset ist. Ich vermischte eben diese Solution auch mit dem *Spiritu Salis Armoniaci aquoso*, und zwar bis zur völligen Saturation, worauf ich dann noch etwas von diesem Spiritu Urinoso dazu goß; allein ich habe hiebey nicht das allergeringste Merkmal von Kupfer-Gehalt in dem Lapide Lazuli wahrgenommen, so sich doch sonst so gleich an der schönen blauen Couleur, welche dadurch die Solution hätte annehmen müssen, würde verrathen haben. Eben auf diese Art verfuhr ich auch mit denen vorgedachten beyden andern Solutionen dieses Steins, welche mit dem *Acido Nitri* und *Salis Communis* gemacht waren, wobey ich dann ebenfalls nicht die geringste Anzeige von einem Kupfer-Gehalt wahrnehmen konnte. Indessen präcipitirte sich doch aus allen diesen Solutionen durch Zugießung des Spiritus urinosi ein weißes Pulver, und zwar aus der mit dem *Acido Nitri* gemachten Solution, das mehreste, welches sich aber doch durch Zugießung eines mehrern *Acidi nitrosi* sogleich wieder solvirte. Hierauf probirte ich alle diese Solutiones, und zwar eine jede à part mit derjenigen Lauge, welche aus *Alcali* und *Bluth* gemacht ist, indem ich solche damit saturirte, da ich dann wahrnahm, daß die mit *Acido Nitroso* gemachte Solution dieses Steins sich allerdings vor denen andern schön blau damit präcipitirte, zum Anzeichen derer darinnen enthaltenen we-

ni

nigen Eisen-Theilchen, welches auch noch mehr geschiet, wenn man solche Stückgen des Lapidis Lazuli dazu genommen hat, welche viele goldgelbe Punkte haben, als welche nichts anders, als Schwefel-Riese sind.

Wenn man in die mit dem *Acido Nitri* und *Salis communis* gemachte Solution dieses Steins etwas von *Acido vitrioli* hineingießet, so präcipitiret sich endlich etwas selenitisches, zum Anzeichen, daß eine Terra calcarea darinn mit eingemischt sey, als von welcher durch die Verbindung mit dem *Acido vitrioli* allemahl dergleichen selenitisches Wesen entstehen muß.

(10)

Alle diese in dem vorigen 8ten und 9ten Paragrapho angeführte Erfahrungen wiederholte ich auch mit dem calcinirten *Lapide Lazuli*, wobey ich dann auch alles dem vorigen ziemlich gleich befand, ausgenommen, daß die vorgemeldeten Acida damit nicht effervescirten, und daß die mit dem *Spiritu Salis* gemachte Solution sehr gelb aussah, und auch durch die vorgemeldete Bluthlauge sich sehr stark blau präcipitirte. Uebrigens ist noch besonders, daß alle diese mit vorgeantten dreyen *Acidis* gemachte Solutiones ganz gelatinöse werden, dagegen die mit dem rohen Steine gemachten Solutiones dünne und flüchtig bleiben, wie auch, daß hier bey dem calcinirten Steine das *Acidum Salis communis* mehr eisenhaftes, bey dem rohen Steine aber das *Acidum Nitri* von demselben mehr, als die andern Acida ausziehen.

35

(11)

(II)

Sobiel als ich durch die mit diesem Steine ange-  
 stellte weitere Erfahrungen habe finden können, so hält  
 er zugleich eine Terram gypseam, sive Seleniticam, das  
 ist eine aus dem Acido Vitrioli und der Terra calcarea  
 gemischte Erde, oder so genannten Fluß-Spath in sich.  
 Denn ich habe ein 4 Unzen wiegendes Stück *Lap-  
 idis Lazuli*, welcher nicht von seiner weißen Erd-Art  
 geschieden, sondern so wie ich ihn bekam, durcheinan-  
 der mit seinen weißen Flecken nach melirt, doch aber  
 ohne gelbe Flecken war, in Stücken zerschlagen, und  
 im Schmelz-Tiegel bey nicht allzustarken Feuer durch-  
 geglühet, da er dann nach Art derer so genannten He-  
 liperorum anfang sehr schön zu leuchten, und den ge-  
 wöhnlichen Geruch derselben von sich zu geben. Als  
 ich das Feuer vermehrete, verlor sich das schöne weiß-  
 blau leuchtende, und der Stein fieng an zu glühen.  
 Nachdem ich nun denselben noch eine halbe Stunde  
 hatte durchglühen lassen, schüttete ich diesen glühenden  
 Stein in ein reines neues mit etwa anderthalb Pfund  
 eines destillirten Wassers angefülltes irdenes wohlge-  
 brandtes Gefäß. Nach dem Erkalten nahm ich den  
 Stein heraus, trocknete ihn, und repetirte das Glühen.  
 Diesen geglüheten Stein löschte ich wieder in eben dem-  
 selbenvorhero zuerst gebrauchten Wasser ab, und diese  
 Arbeit repetirte ich noch 6 bis 7mal. Nach Abgießung  
 des Wassers trocknete ich die Stein-Stücken, welche  
 dann sehr zerreiblich waren, hierauf filtrirte ich das  
 Wasser, welches durch die Ablöschung des Steins sehr  
 trübe geworden war. In dieses filtrirte Wasser goß  
 ich eine allerreinste alcalische Lauge, oder reine Solutio-  
 nem Salis Tartari, so präcipitirte sich sogleich ein weiß-  
 ses

(11)

bes Pulver. Dieses Zugießen der alcalischen Lauge continuirte ich so lange, als noch etwas niedersiel. Endlich edulcorirte ich das präcipitirte Pulver wohl, und nachdem ich es nach allen Regeln der Kunst examinirt hatte, fand ich daß es nichts anders als eine wahre Terra calcarea wäre. Das davon separirte Liquidum examinirte ich evaporando & crystallifando, und erhielt daraus einen wahren sogenannten Tartarum Vitriolatum. Ich konte also hieraus nichts anders schließen, als daß sowohl, (wie ich am Ende des 9ten Paragraphi bereits angeführet habe) ein Kalkartiges als auch zugleich nach dieser jezt recensirten Erfahrung ein Gypsartiges Wesen in unserm Steine befindlich seyn müsse. Das kieselichte findet sich von selbst, weil dieser Stein, wenn er auch der reinste ist, an verschiedenen Stellen mit Stahl, Feuer schlägt.

## (12)

Am Ende des 7ten Paragraphi habe ich schon bemerkt, daß dieser Stein durch das Calciniren seine blaue Farbe nicht ändere; und zwar ist dieses das Merkmal eines wahren Lapidis Lazuli, wie solches schon von verschiedenen Autoribus angeführet worden. Er unterscheidet sich dadurch von denen blauen Kupfer-Erzten, und denen blauen Erden, als z. E. der Eckersberger Erde ic. Denn diese verlieren ihre Couleur bey mäßigen Glühn gänzlich, dagegen dieser Stein dieselbe in ziemlich starken Feuer behält. Denn als ich ein Stück eines recht schön blauen Lapidis Lazuli eine gute halbe Stunde im verschloffenen Tiegel scharf geglühet hatte, so war es nach dem Glühn eben noch schön blau. Ein ander Stück im verschloffenen und lutirten Schmelztiegel

tiegel eine Stunde lang gehalten, war zu einer schwarzgelben schaumichten Massa geschwolzen, an welcher hin und her noch einige blaulichte Flecken zu sehen waren. Ein anderes schön blaues Stück eben so, doch vor dem stärksten Gebläse bearbeitet, war gänzlich zu einem weißlichten Glas-Wesen geflossen, welches aber doch noch an vielen Stellen etwas von seiner hohen blauen Farbe zeigte. Man erkennet hieraus nicht allein die Feuer-Beständigkeit der blauen Farbe, sondern kan auch daraus sehen, daß dieser Stein ein gemischter Stein seyn müsse, massen weder reiner Kalk, noch reiner Kiesel, noch reiner Fluß-Spath allein vor sich ohne Vermischung schmelzen.

## (13)

Um derer Eisen-Theilchen von welchen ich schon im 10ten Paragrapho Erwähnung gethan, gewisser zu seyn vermischte ich ein und eine halbe Drachmam des *Salis Ammoniaci* mit einer Drachma des pulverisirten und vorhero calcinirten *Lapidis Lazuli*. Dieses roch nun währenden Zusammenreiben etwas urinöse. Darauf sublimirte ich das Mixtum aus einer kleinen Retorte mit starken Feuer, und fand nach dem Erkalten den *Salmiac* schön gelb, wie die sogenannten Flores *Salis Ammoniaci* martiales im Halse der Retorten aufsublimirt. Das Residuum sahe noch schön blau aus, war etwas violetterfarbigt, und wog just eine Drachma. Ich laugte es mit einer gehörigen Quantität destillirten Wassers aus, filtrirte das darauf gestandene Wasser, und tropfte etwas alcalische Lauge hinein, so präcipitirte sich ein gut Theil eines weißen Pulvers, welches eine Terra calcarea war. Der Sublimat ließ, nachdem

er

er im Wasser solvirt war, und einige Zeit gestanden hatte ein orangefarbenes Pulver, als eine Eisen-Ochra doch in gar weniger Quantität fallen.

(14)

Von eben diesem calcinirten und pulverisirten Steine vermischte ich anderthalb Drachmas mit gleichviel von reinen *Floribus Sulphuris*, und sublimirte solches gleichfalls aus einem kleinen beschlagenen Retortgen mit vorgelegten Recipienten per gradus, und zuletzt mit starken glühen. Ich merkte aber bey dieser Arbeit weder an dem aufgestiegenen Schwefel, noch auch an dem Residuo keine Veränderung, das Residuum sahe noch schön blau aus, und hatte keine Aenderung weiter gelitten. Und eben so gieng es beynah auch, als ich zwey Drachmas dieses pulverisirten Steins mit gleichen Theilen des *Mercurii sublimati corrosivi* auf vorgemeldete Art sublimirte, denn da stieg der Mercurius sublimatus in seiner gewöhnlichen chrySTALLINISCHEN Gestalt auf und ich fand nicht, daß etwas davon reuificiret worden wäre. Auch war das in der Retorte zurückgebliebene gar nicht geändert, sondern sahe noch recht schön blau aus. Eben dergleichen geschah auch mit einer Melange des calcinirten und pulverisirten Steins, mit reineren Zinnober, als welche beyde Körper zusammen gerieben, und auf obige Art sublimirt, den Zinnober unreuificirt, und das Residuum sehr schön blau wieder darstellten.

(15)

Ein Theil reines *Sal Tartari* mit zwey Theilen dieses pulverisirten *Lapidis Lazuli* vermischet, in einem

142 Verzeichn. einiger mit d. Lapide Lazuli

einem bedeckten und wohl lutirten Schmelz-Ziegel, in starken Schmelz-Feuer eine Stunde lang bearbeitet, war zu einer porösen grüngelblichten Massa geworden. Gleiche Theile eben dieses Steins, und des Salis Tartari miteinander wohl vermischet, und wie jetzt gesagt tractirt, gab eine weißlichte poröse, oben mit einer gelblichten Materie bedeckte, zusammengeflossene, Massam.

(16)

Drey Theile eines reinen Nitri mit einem Theile unseres pulverisirten Lapidis Lazuli vermischet, und im Feuer per gradus geglühet, flüset erstlich ganz tranquil; bey vermehrten und stärkern Feuer behält der Stein seine blaue Couleur, bey noch stärkern Feuer aber wird das Mixtum immer mehr dicker, und endlich zu einer grauen Massa, welche noch heiß in destillirten Wasser geschüttet, dem Wasser eine grünlichte blaue Farbe mittheilet, die aber in einer Nacht wieder verschwindet, und das Wasser hell und klar läset. Bey dieser Arbeit wird das Nitrum größestens Theils alcalisirt, indem dieses Wasser nicht allein stark alcalisch schmecket, sondern auch mit denen Acidis stark aufbrauset, die blaue des Steins hingegen ist gänzlich verlohren.

(17)

Um zu erfahren, ob dieser blaue Stein denen Glas-Sägen oder so genannten *Frittis* eine Couleur beybringe, habe ich eine und eine halbe Drachman reines Salis Tartari mit einer Drachma pulverisirten Kiesel, und 10 Gran des pulverisirten blauen Steins  
ver

vermische, und in verdeckten Ziegel zu Glas geschmolzen. Dieses Mixtum war nun klar geflossen, und ich erhielt ein schönes Citronenfarbichtes helles Glas. Ferner eine und eine halbe Drachma Alkali mineralis, so von seiner überflüssigen Feuchtigkeit befreuet war, mit einer Drachma pulverisirten Kiesel, und 10 Granen des Lapidis Lazuli wohl vermische, und im starken Feuer wie voriges geschmolzen, gab ein ziemlich weißes helles Glas, welches von der Ober-Fläche röthlich reflectirte, wie dann auch eine Drahma des calcinirten Boracis mit 10 Granen Lapidis Lazuli wie beyde vorige, verdeckt geschmolzen, ein schönes chrysolithfarbenes Glas gaben, daß also auch hier nicht die geringste Spuhr vom Kupfer zu sehen, sondern vielmehr etwas zart-martialisches in diesem Steine zu vermuthen ist.

