

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Johann Friedrich Gmelins Königl. Grosbritannischen  
Hofraths und der Arzneikunst ordentlichen Professors zu  
Göttingen Grundris der allgemeinen Chemie zum  
Gebrauch bei Vorlesungen**

**Gmelin, Johann Friedrich**

**Göttingen, 1789**

[Salpetersäure.]

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8819**

fene und erwärmte Vorlage an: Wenn bei diesem Feuer, in welchem das Vitriolsalz kocht, nichts mehr übergeht, und der Boden der Retorte ganz trocken ist, so höre mit dem Feuer auf, und giese die Flüssigkeit in der Vorlage noch ganz warm in eine erwärmte reine gläserne Flasche, die so gleich mit einem genau darein passenden gläsernen Stöpsel verschlossen wird.

Nach geendigter Arbeit bleibt immer auf dem Boden der Retorte ein weißes, größtentheils metallisches zuweilen bleihaltiges und erdhaftes vitriolisches Salz zurück.

S. 503.

Die Salpetersäure scheint nicht in so großer Menge durch die ganze Natur verbreitet zu sein; wenigstens kommt sie nicht unter so mannichfaltigen Gestalten und Verbindungen vor, als die Vitriolsäure: Sie zeichnet sich durch mehrere Eigenschaften (S. 130. 198. 216. 342.) aus; wenn sie sehr stark und noch mit brennbarem Wesen beladen ist, gibt sie insgemein beständig scharfe, sehr elastische, gelbe oder rothe Dünste von sich, und hat selbst eine feuerrothe Farbe, die ihr aber nicht wesentlich ist, und sich in der Hitze, auch durch Vermischung mit Wasser verliert; mit allen brennbaren Flüssigkeiten braust sie, und erhitzt sich gewaltig, mit flüchtigen Oelen, die  
int

im Wasser zu Boden sinken, bricht sie, und, wenn sie mit Bitrioldöl vermischet wird, überhaupt mit allen flüchtigen Oelen, auch mit thierischen, auf Dippels Art gereinigten, Oelen, in Flamme aus; über trokenen Körpern, welche brennbaren Grundstoff enthalten, abgezogen, versetzt sie diese in einen Zustand, daß sie sich von selbst entzünden; eben diese Wirkung hat sie auf Kohlenstaub; Seide, Wolle, Haren und andern dergleichen thierischen Stoffen theilt sie eine haltbare gelbe Farbe mit, die durch Laugensalz erhöht wird: Mit Wasser erhitzt sie sich, und zischt damit, verwandelt ihre feuerrothe Farbe anfangs in eine saftgrüne, wenn man mehr Wasser zugießt, in eine bläulichte, und zuletzt verliert sie alle Farbe: Man findet und gewinnt sie am gewöhnlichsten aus gemeinem Salpeter.

## S. 504.

Dieser ist aber, so wie er aus der Hütte kommt, selbst nachdem er auf der Hütte gereinigt (raffinirt) ist, nicht leicht gänzlich rein; oft führt er noch Kalkerde, thierische, Bittererde, würfelichten, flammenden Salpeter oder Kochsalz, zuweilen durch einen vorsezlichen Betrug Alaun mit sich; er mus also, wenn wir ihn zergliedern, und ihn sowohl als seine geschie:

geschiedene Bestandtheile zu feinem Arbeiten bestimmt haben, zuvor geprüft, und wenn er da die Probe nicht hält, sorgfältig gereinigt werden.

§. 505.

Vollkommen reiner Salpeter mus sich in großen, schönen, klaren, weissen, nirgends flekigen oder grauen sechsseitigen Ecksäulen, die, wenn man sie in einer warmen Hand drückt, ganz gelinde knarren, auf glühenden Kohlen ganz verpuffen, ohne sich aufzublähen oder zu knistern, einen kühlenden bitterlichten Geschmack haben, und wenn man zu ihrer gesättigten Auflösung in reinem Wasser Laugensalz und Silberauflösung gießt, keinen weissen Saß fallen lassen, welcher die Flüssigkeit trüb und milchig macht.

§. 506.

Wenn der Salpeter diese Prüfung nicht aushält, so mus er gereinigt werden; dies geschieht am besten durch die Auflösung in reinem Wasser (§. 125. 129. 139. 155. 158. 325. 328. 329. 333.)

#### Reinigung des Salpeters.

Nimm zart geriebenen Salpeter ein Pfund,  
koche ihn mit gemeinem Wasser drei Pfunden.  
Wenn

Wenn der Salpeter ganz darinn zergangen ist, und sich auf der Oberfläche kleine Salzsternchen zu zeigen anfangen, so seihe die kochend heisse Auflösung durch ein flanelleues Tuch, über welches noch Löschpapier gelegt wird, in einen andern reinen glazirten irdenen Napf, der noch in einem mit kochendem Wasser angefüllten Napfe steht; wenn alles durchgelaufen ist, so stelle das ganze Geräthe über ein schwaches Feuer, das nach und nach ausgeht, und decke den Napf, worinn die Salpeterauflösung ist, ganz leicht mit einem andern Napfe zu, damit sie nur nach und nach erkalte und ausdünste; so setzen sich, wenn sie ganz erkaltet ist, auf dem Boden und an den Seiten des Napfes schöne große Kristallen an; von diesen giese die Flüssigkeit, welche darüber steht, ab, und behandle sie eben so; so zeigen sich wieder solche, jedoch kleinere Kristallen; die Feuchtigkeit, welche darüber steht, giese wieder ab, und verfare eben so damit, so zeigen sich wieder solche Kristallen; alle diese Kristallen trockne zwischen Blättern von Löschpapier, und bewahre sie, besonders die erste, zu Arbeiten auf, welche vollkommen reinen Salpeter erfordern; wird die Flüssigkeit, welche über den dritten Kristallen steht, wieder, wie die erstere, eingekocht, so zeigen sich insgemein neben den Salpeterkristallen würfelichte Kristallen von Kochsalz; man kann sie daher so weit, bis sie ganz trocken ist, einkochen, und zu Arbeiten gebrauchen, wo kein vollkommen reiner Salpeter nöthig ist.

de Morveau nouv. mem. de l' Acad. des scienc.  
à Dijon. 1782. sem. 2.

S. 507.

S. 507.

Dieser Salpeter hat nun die Eigenschaft, mit allen brennbaren Stoffen im Feuer zu verpuffen, so daß man aus dieser Erscheinung immer zuverlässig auf die Gegenwart des brennbaren Grundstoffs in einem Körper schließen kann a); eine Eigenschaft, die mehr von seiner Säure, als seinem andern Bestandtheile abhängt (S. 198.); zu gleicher Zeit aber, da er mit diesen brennbaren Körpern verpufft, verliert er seine Säure, die mit dem brennbaren Grundstoff in Gestalt von Luft und Dünsten davon geht, und sein anderer Bestandtheil, das Laugensalz, bleibt allein zurück.

a) *Chaptal* Journal de physique. 1783. Janv. 7.

### Feuerverster Salpeter.

Nimm fein zerriebenen reinen Salpeter, wirf ihn in einen reinen hessischen Tigel, der noch einmal so viel fassen kann, und mitten zwischen glühenden Kohlen steht; nun wirf ein kleines Stückchen Holzkohle hinein; noch wird sie sich nicht entzünden; aber bald, nachdem der Salpeter fließt, (und dies geschieht bald und ohne starkes Feuer) wird sie plötzlich entbrennen, und, ohne daß die übrige Oberfläche des Salpeters brennt, mit einem Geziße, nach einer schiefen Richtung, und gleichsam von einem Winde getrieben, auf der Oberfläche des Salpeters herum hüpfen, und in sehr

Gmelins Chem. II.

8f

kurz



Kurzer Zeit verzehrt sein; wenn diese Erscheinungen vorüber, und die Oberfläche des Salpeters wieder ruhig ist, so wirf wieder ein Löffelchen voll feinen Holzkohlenstaubs hinein; es wird eben dieselbe Erscheinungen hervorbringen; wenn auch diese vorüber sind, so wirf wieder etwas hinein, und so fahre damit fort, bis auf das letzte Löffelchen voll kein Verpuffen mehr erfolgt, und der dünne Fluss des Salpeters sich in einen zähen musigen verwandelt: denn las den Tigel noch eine halbe Stunde zugedeckt im gleichen Feuer, nimm den bläulichten oder röthlichten Rückstand aus dem so eben erkalteten Tigel, in welchem sich, wenn er nicht zu hoch war, nichts von Asche zeigt, heraus, stose ihn zart, löse ihn in heissem Wasser auf, seihe die Auflösung durch ein Tuch, auf welches noch ein Bogen Löschpapier gelegt ist, und koche denn die Auflösung in einem reinen Gefässe, unter beständigem Umrühren wenn sie dick zu werden anfängt, so weit ein, bis sie ganz trocken ist.

Dieses Salz hat nun nichts mehr von der besondern (S. 505.) Natur des Salpeters, aber Geschmack und alle Eigenschaften eines feuerfesten Laugensalzes (S. 134. 173. 199. 217. 233. 236. 241. 244. 247. 251. 252. 254. 262. 263. 264. 271. 273. 278. 283. 285:290. 353:355. 394:397. 492.), und gänzlich die Natur eines feuerfesten Laugensalzes aus dem Gewächsreiche.

Die bei diesem Versuche aufsteigende Luft ist ein Gemeng aus vester und brennbarer a).

a) Richard chem. Ann. 1784. 2. S. 496.

S. 508.

S. 508.

Wenn aber der Salpeter mit brennbaren Körpern verpufft, die mit ihrem brennbaren Grundstoff noch eine feuerfeste Säure verbunden haben, so verliert er zwar seine Säure, die mit dem brennbaren Grundstoff dieser Körper davon geht, aber sein zurückbleibendes Laugensalz schluckt dagegen die Säure dieses brennbaren Körpers in sich, und wird damit zu einem neuen Mittelsalze. So entsteht das Glaserische Polychrestsalz, das, einen geringen Theil von brennbarem Wesen, welches ihm noch von dem Schwefel her anklebt, ausgenommen, gänzlich die Natur des vitriolischen Weinsteins (S. 173.) hat, nur etwas grauer und mehr seifenartig ist.

### Glaserisches Polychrestsalz.

Nimm zart geriebenen reinen Salpeter, bringe ihn in einem reinen hessischen Tigel im Feuer zum Flusse, denn wirf ein Löffelchen voll Schwefelblumen hinein, wenn dieses damit zu verpuffen aufgehört hat, wieder ein neues, und so fort, bis das letzte Löffelchen voll nicht mehr verpufft; las den Tigel noch eine halbe Stunde lang leicht zugedeckt im Feuer; wenn er erkaltet ist, so nimm den röthlichten, bläulichten oder grünlichten Rückstand aus demselben heraus, zerstoße ihn, löse ihn in heißem Wasser auf, seihe die Flüssigkeit durch ein Tuch, und koche sie so weit ein,

S f 2

bis

bis sich auf der Oberfläche ein Salzhäutchen zeigt; und verfähre übrtgenß wie S. 506.

Die Luft, die bei dieser Arbeit aufsteigt, ist zum Theil Salpeterluft.

S. 509.

Bei einer einfachen Verbindung mit brennbaren Körpern, auf welche er durch das Feuer wirksam gemacht wird, zeigt der Salpeter, so wie andere Salze, welche seine Säure enthalten, blos ein Verpuffen; ist die Verbindung mehr zusammengesetzt, so sind wegen der Menge, Verhältnis und Verschiedenheit der Luft, welche sich zu gleicher Zeit sowohl aus jenen Körpern, als aus dem Salpeter losreist, die Wirkungen weit heftiger; das zeigen das gemeine Schiespulver, das nur denn, wenn die bei seiner Entzündung entwikelte Luft starken Widerstand findet, und das Knallpulver, das, ohne Widerstand zu finden, mit einem Knall und gewaltigen Stöße zerplatzt, wenn es, ohne sichtbares Feuer unmittelbar zu berühren, erhitzt wird: Selbst Mengsale aus Salpeter und Manna, oder aus Salpeter und Del zur Dike einer Salbe eingekocht, die, ohne einen glühenden oder entzündeten Körper zu berühren, entzünden sich.

Knall:

## Knallpulver.

Nimm reinen trockenen Salpeter drei Theile, Schwefelblumen einen Theil, gereinigte trockene Pottasche zween Theile, reibe sie genau untereinander, und bewahre sie in einem recht wohl geschlossenen Glase auf.

Halte etwas davon in einem eisernen Löffel über ein Kohlenfeuer, bald wird das Pulver gelinde dünsten, warm, und rings um den Rand herum roth werden; nachher wird sich ein kleines blaues Flämmchen zeigen, und fast in dem gleichen Augenblicke ein gewaltiger Knall mit einem Stosse sich hören lassen.

Die Luft, welche sich bei diesem Versuche zeigt, ist ein Gemenge aus vester und Salpeterluft a).

a) Alhard a. e. a. D. S. 494.

S. 510.

Der Grund dieser Erscheinungen (S. 507; 509.) liegt offenbar in der Lebensluft (S.

), welche der Salpeter in einer stärkern Hitze von sich gibt, und welche mit dem aus brennenden Körpern als Luft austretenden brennbaren Wesen Knallluft macht.

## Lebensluft aus Salpeter.

Bringe recht reinen, trockenen und zart abgeriebenen Salpeter in eine gläserne (S. 477-480.)

ff 3

wohl-

wohl beschlagene Retorte mit einem an seinem Ende aufwärts gekrümmten Halse (S. 444.), oder auch in eine gute irdene mit langem Halse, an welche denn, nachdem der Salpeter eingetragen ist, eine genau passende gläserne oder blecherne nach ihrem Ende zu aufwärts gebogene Röhre eingeführt ist, setze sie, nachdem Beschlag und Rütt vollkommen trocken sind, in das Feuer, aber mit dem aufwärts gerichteten Ende des Halses in die (S. 461.) mit Wasser gefüllte Wanne, auf deren Bret auf das Loch eine mit Wasser angefüllte Glasflasche umgestürzt gesetzt wird, so daß die zum Vorschein kommende Luftbläschen, wenn sie aus der Röhre kommen, durch das Wasser in diese Flasche aufsteigen; gib anfangs das Feuer schwach, steige nach und nach und von allen Seiten gleich damit auf; so werden bald Bläschen aufsteigen; die erstere sind meist nur gemeine Luft, die zuvor in den Gefäßen war, oder auch veste; prüfe sie daher von Zeit zu Zeit mit einem angezündeten und wieder ausgeblasenen Strohhalm, der, wenn er sogleich wieder Flamme fängt, als er dieser Luft nahe kommt, ein sicheres Anzeigen auf ihre Natur gibt; halte nun mit dem gleichen Feuer an, bis sich keine Luftbläschen mehr zeigen; kommen keine mehr, so nimm das Wasser aus der Wanne, daß die Mündung der Retorte oder Röhre nicht mehr unter Wasser steht, und las das Feuer nach und nach abgehen: die Flaschen, worin die Luft übergegangen ist, pfropfe, so wie sie gefüllt sind, unter Wasser mit einem genau passenden Korkstöpsel zu, trockne sie ab, tauche die Mündung in fließendes Pech, und stelle sie umgekehrt hin: diejenige, welche sich zuletzt füllten, werden gemeiniglich die Luft minder rein enthalten.

§. 511.

## S. 511.

Inzwischen scheint diese Luft, obgleich der Salpeter davon, wenn alles glücklich geht, 800 mal so viel gibt, als sein körperlicher Inhalt beträgt, keiner seiner Bestandtheile, wenigstens keiner seiner nächsten zu sein; ist er vielleicht ein Bestandtheil der Säure, die ihn, in Verbindung mit jenem (S. 507.) Laugensalze ausmacht?

## S. 512.

Um diese Säure aus dem Salpeter zu erhalten, darf man ihn nur mit Sand, Kiesel, Talk- oder Kalkarten, oder auch mit Metallen einem recht starken und anhaltenden Feuer bloß stellen; allein dieser Versuch kostet ohne Noth, und ohne daß man doch dabei seine ganze Absicht erreicht, zu vieles Feuer; leichter geht es mit Arsenik, oder, welches noch bei Scheidewasserbrennern gewöhnlich ist, mit Thon- und Siegelerden; noch besser, wenn er mit erdhafteu oder metallischen Salzen, welche Vitriolsäure enthalten, mit gebranntem Alaun, oder Vitriol, vornemlich mit rothgebranntem Eisenvitriol (ein sehr gewöhnliches Verfahren) in beschlagenen irdenen oder gläsernen Retorten, oder in einer Geräthschaft aus sogenanntem Steins

Ff 4

gute

gute in den Streichofen eingesetzt wird; am reinsten, stärksten und in der größten möglichen Menge erhält man ihn, wenn man sich Darzu eines recht starken und gereinigten Vitriolöls bedient.

### Rauchender Salpetergeist.

Nimm ganz trockenen gereinigten (von den ersten Kristallen (S. 506.) und sehr zart geriebenen Salpeter zween Theile, bringe ihn in eine reine ganz trockene, starke, gläserne Retorte, welche wenigstens noch dreimal so viel halten kann, und ein wenig warm gemacht ist; wenn etwas von dem Salpeterstaube in dem Halse hängen geblieben sein sollte, so stose es mit einer reinen Feder in den Bauch hinunter, und wische den Hals aus; nun giese durch einen reinen trockenen gläsernen Trichter mit einem langen Halse, so daß der Stral der Flüssigkeit den Hals der Retorte nicht berührt, sondern sogleich in den Bauch kommt, wenig auf einmal, aber nach und nach recht starkes Vitriolöl einen Theil darauf; nach jedem Hineingiesen rüttle die Retorte ein wenig; wenn alles Vitriolöl darinn ist, so setze die Retorte sogleich so, daß wenn noch etwas von Vitriolöl in ihrem Halse sein sollte, es eher nach dem Bauche zurück, als in die Vorlage fließt, in eine bereits ein wenig erwärmte Sandkapelle ein, lege so geschwind als möglich eine sehr geräumige Vorlage an, verkütte die Gefäße da, wo sie zusammenstosen, mit einem Kutt (S. 475. 476.), bedecke den Bauch der Retorte bis über die Helfte mit Sand, und gib anfangs ein gemäßigtes Feuer; schon bei diesem werden anfangs gelbe, denn rothe Dünste in  
der

der Retorte aufsteigen, und die Vorlage anfüllen, die sich nicht so geschwind in eine gröbere Flüssigkeit verdicken; nun verstärke das Feuer fürsichtig, so wird der Salpetergeist tropfenweise in die Vorlage fließen; läst dieses bei gleicher Stärke des Feuers etwas nach, so verstärke das Feuer wieder, und so steige zuletzt bis auf die höchste Stufe auf, die in der Sandkapelle möglich ist; wenn bei dieser nichts mehr übergehen will, auch das, was noch auf dem Boden der Retorte übrig ist, ganz trocken ist, so höre mit dem Feuer auf; wenn alles erkaltet ist, nimm den Rütt behutsam ab, daß nichts davon in die Vorlage fällt, oder die Dünste auf einmal mit Ungestümm losbrechen; nun mache die Vorlage mit eben der Behutsamkeit, daß kein Wind die äußerst scharfe erstikende Dünste in das Gesicht, sondern vielmehr hinwegbläst, die Vorlage los, giese, was darinn enthalten ist, sogleich in ein reines, trockenes, erwärmtes, starkes Glas, das eine enge Mündung hat, und dreimal mehr halten kann, auch, so bald der Geist hineingegossen ist, mit einem gläsernen genau darenin passenden Stöpsel verschlossen wird: dieser Geist wird beinahe die Helfte des Salpeters ausmachen, den du zu dieser Arbeit genommen hast. Wenn dieser ausgegossen ist, so wasche die Vorlage noch mit etwas reinem Wasser aus; so erhältst du noch einen schwachen Salpetergeist.

1. Serbers neue Beyträge zur Mineralg. 1c. I. S. 328.

2. L'art du Destillateur d'eaux fortes par Mr. de Machy. 1773. P. I. Chap. 2-5. S. 8-31.

Ff 5

S. 513.

Dieser übergetriebene Geist (S. 503.) ist von der zugegossenen Vitriolsäure (S. 497.) himmelweit unterschieden, und ein wahrer Bestandtheil des Salpeters; der andere Bestandtheil zeigt sich in dem Rückstande, und hat mit der zugegossenen in ihrer Art noch unveränderten Vitriolsäure eben das Mittelsalz erzeugt, das sonst aus der gereinigten Pottasche entspringt, wenn sie gänzlich mit Vitriolsäure gesättigt wird.

Nimm diesen Rückstand aus dem Boden der Retorte, stose ihn klein, giese eine hinreichende Menge heißen Wassers darauf, und koch ihn damit; wenn alles aufgelöst ist, so seihe die Auflösung noch kochend heiß durch ein Tuch, bringe sie noch einmal über das Feuer, und las sie so lange darüber, bis sich auf der Oberfläche Salzflecken zeigen, denn nehme sie vom Feuer, und verfähre übrigens, nachdem du die Kristallen mit kaltem Wasser abgewaschen hast, eben so, wie (S. 506.). Diese Kristallen haben gänzlich die Natur des vitriolischen Weinstein (S. 173.).

Daß diese beide, Salpetersäure (S. 512.) und feuerbeständiges Laugensalz aus dem Gewächsreiche (S. 507.) die wahre Bestandtheile des Salpeters sind, erhellet auch daraus,  
daß

Daß man aus ihrer Vereinigung miteinander wieder Salpeter erzeugen kann.

Nimm feuerfesten Salpeter, löse ihn in einer hinreichenden Menge reinen Wassers auf, seihe die Auflösung durch, und giese nun in einem hohen Gefäße von einem mit acht Theilen reinen Wassers verdünnten rauchenden Salpetergeiste (S. 512.) tropfenweise so lange zu, bis der letzte Tropfen kein Aufbrausen mehr erregt; las die Mischung eine Zeit lang ruhig stehen, denn untersuche sie wieder, ob ein Tropfen Salpetergeist noch Aufbrausen erregt; geschieht das, so fahre mit dem Aufgiesen fort, bis sie diese Erscheinung nicht mehr hervorbringt; denn seihe sie noch einmal durch Lösspapier, koche sie bei schwachem Feuer so weit ein, bis sich ein Salzhäutchen zeigt, und verfare übrigens, wie S. 506. Die Kristallen, die hier anschieszen, kommen gänzlich mit dem reinen Salpeter (S. 505.) überein. Die Bläschen, welche hier aufsteigen, sind nichts anderst, als feste Luft (S. 40 u. f. 338.)

S. 515.

Das gemeine Scheidewasser, wie es auf den Kauf gemacht wird, und selbst der (nach S. 512. zubereitete) rauchende Salpetergeist sind nicht immer gänzlich rein, und nicht nur mit brennbarem Wesen beladen, von welchem der letztere seine feuerrothe Farbe hat, sondern öfters, wenn man zu vielen Vitriol, oder Vitriolöl, oder einen noch mit Kochsalz  
ver:

verunreinigten Salpeter darzu genommen hat, in jenem Falle mit Vitriolsäure, in diesem mit Salzsäure, zuweilen mit beiden zugleich verunreinigt, die sie zu mehreren feineren Arbeiten untauglich machen: Von jenem kann die Salpetersäure durch bloßes Ueberziehen des flüchtigern Theils, von der erstern Säure durch wiederholtes Abziehen über reinem trockenem Salpeterstaube (S. 339.) von dieser durch Silber (S. 343.) gereinigt werden.

### Entbrennbarung der Salpetersäure.

Giese rauchenden Salpetergeist (S. 512.) in eine reine trockene Glasretorte, setze diese Retorte in eine Sandkapelle, und kütte (wie S. 512.) eine geräumige Vorlage an; wenn der Kutt trocken ist, so gib Feuer, verstärke es nach und nach, und halte damit an, so lange noch feuerrothe Dämpfe aufsteigen; verlieren sich diese, so laß das Feuer abgehen; sind die Gefäße erkaltet, so nimm sie aus einander; in der Vorlage ist der gefärbte, mit brennbarem Wesen beladene, flüchtige und schwächere Theil der Säure, in der Retorte der stärkste farbenfreie Salpetergeist, der nun in vollen mit gläsernen Stöpfeln versehenen Gläsern aufbewahrt werden muß.

### Reinigung des Salpetergeistes von Vitriolsäure.

Nimm von den ersten Salpeterkrystallen, ganz trocken und zart gerieben, einen Theil, giese auf die-

diesen in einer reinen trockenen gläsernen Retorte, die dreimal so viel halten kann, als hineingegossen wird, durch einen reinen gläsernen Trichter mit einem langen Schnabel rauchenden Salpetergeist sechs Theile, oder gemeines Scheidewasser zwölf Theile; verfare im übrigen, wie S. 512. gezeigt ist.

### Reinigung der Salpetersäure von Salzsäure.

Giese in gemeines Scheidewasser zu wiederholtenmalen einige Tropfen von einer klaren Auflösung des Silbers in Scheidewasser, und warte immer nach jedem Zugiesen, bis sich der weiße Staub zu Boden gesetzt hat; wenn die Silberauflösung das Scheidewasser nicht mehr trüb macht, so höre damit auf, und wenn nach einiger Zeit sich aller Kalk zu Boden gesetzt hat, und die Flüssigkeit, welche darüber steht, ganz klar geworden ist, so giese diese ab, und bewahre sie als reine Salpetersäure unter dem Namen gefälltes Scheidewasser auf. Dieses Versuchs kann man sich auch bedienen, um die Reinigkeit des Scheidewassers zu prüfen.

### S. 516.

Die Salzsäure kommt häufiger und in größerer Mannigfaltigkeit vor, als die Salpetersäure (S. 503.); auch sie zeichnet sich wieder durch mehrere sehr auffallende Eigenschaften (S. 130. 141. 142. 217. 227. 230. 233. 343. 344.) aus; wenn sie recht stark  
ist,