



XIX.

Herrn D. Lang akademische Abhandlung von
den chemischen Geistern. Wien 1777. Aus
dem Lateinischen.

Von den chemischen Geistern.

Wir finden den Namen Geist, Spiritus, bey manchen Schriftstellern so unbestimmt, daß ihn überhaupt schon alle Flüssigkeiten erhalten haben, welche einen dünnen, feinen, flüchtigen, riechbaren, Dunst von sich geben: so wird das ätherische Del des Terpentins, so das stinkende Phlegma der destillirten Seife mit dem Titel: Geist, bezeichnet. So heißt ein dichtet Mittelsalz, das aus einem brandichten, harnichten, Laugsalz, und dem sauern Salz des Bernsteins zusammengesetzt ist, allein des riechbaren Dels wegen, mit Bernstein versetzter Hirschhorngest, ja auch ein flüssiges, ganz geruchloses, aus dem reinsten Essig, und eben so reinem harnigten Laugsalz bestehendes Mittelsalz hat den Namen Geist, Spiritus Mindereri. Der Wahrheit aber nach scheinen sie füglich in zwey Klassen eingeschlossen werden zu können. Die eine Klasse derselben wird beinahe durch folgende Eigenschaften bestimmt: daß sie feine, flüchtige, riechbare, brennbare, mit dem Wasser vollkommen mischbare, in einer freien Destillation vor dem Wasser aufsteigende, und durch einen schlangenförmigen Gang hervorkommende Flüssigkeiten sind, und diese werden eigentliche Geister, Spiritus proprii, genant: die andere Klasse derselben hat überdieß auch die Zeichen der Salze

Salze vor sich, und man heist sie uneigentliche Geister, Spiritus improprii. Jene will ich zuerst, diese hernach abhandeln.

Eigentliche Geister, Spiritus proprii.

Es sey mir erlaubt, die eigentlichen Geister aufs neue in natürliche, in gegohrne, und in sogenannte gewürzhafte (aromatici), die aus beiden zusammengesetzt sind, einzutheilen. Dann in den natürlichen, die übrigen mit allen Eigenschaften der eigentlichen Geister begabt sind, hat das einzige, in der Beschreibung angeführte, Merkmal der Brennbarkeit bisher nicht entdeckt werden können.

Natürliche Geister, Spiritus nativi.

Die natürlichen Geister, die auch wesentliche (Re-tiores) genannt werden, sind von der Natur einem jeden Körper zugetheilt, oder von dem bestimmten Bau des Körpers in ihm ausgearbeitet. Allerdings ein wunderbares Geschenk, das keine Kunst für sich darstellen, vielweniger nachahmen kann; dessen Natur bisher Niemand ganz erkannt und entdeckt hat. Der unsterbliche Boerhaave hat sie genauer untersucht, und aus der Pflanze, jedoch mit dem natürlichen Wasser verbunden, herauszubringen gelehret. Das z. B. von erdwaniger Unreinigkeit abgewaschene, frisch abgeplückte, nicht zerstoßene, sondern ganze, Melissenkraut, (damit die in den natürlichen Gefäßen enthaltenen Flüssigkeiten nicht mit andern vermischt werden), wird ohne Läu, der als die Mischung aller Ausdünstungen fremdartiges liefern würde, in dem Marienbad, bey dem 83igsten Grad des Fahrenheitischen Thermometers, in wohl verschlossenen Gefäßen destilliret. Die erhaltene Flüssigkeit giebt den Geruch und Geschmack der gebrauchten Pflanze von sich,

und in dem übrig gebliebenen Kraute hat sich meistens beider verloren. Aber auch selbst dieses Wasser verläßt nach kurzer Zeit den Geist von selbst wieder, und es wird fade, wann es etwas nachlässig, oder bey allzu großer Wärme aufbewahrt wird. Es ist also in wohlverschlossenen Gefäßen und an einem kalten Ort zur Verwahrung hinzustellen. Eben diese wesentlichen Geister geben den Aufgüssen, den destillirten Wassern, und den wesentlichen Oelen ihre besitzende Heilkraft: sie geben den ätherischen Oelen auch die Flüssigkeit; denn, wenn sie davon gehen, so werden solche harzig und unthätig; sie geben auch sowohl diesen Oelen, als den Pflanzen selbst, ihre Verschiedenheiten von einander, dann jede einzelne scheinen einen eigenen wesentlichen Geist zu haben, ob er sich wohl nicht immer durch starken Geruch und gewürzhaften Geschmack uns veroffenbaret, da wir keine solche Schärfe der sinnlichen Werkzeuge haben, als zur Unterscheidung des öfters allzu feinen Geruchs und Geschmacks aller Pflanzen erforderlich seyn würde. Dies lehren die grasfressenden Thiere, welche durch die genannten Sinne die ihnen schädlichen Kräuter von den guten sehr wohl unterscheiden. Obgleich die Kühe in Holland zur Frühlingszeit den noch zarten Wasserschieferling, der mit seinem wesentlichen Geist noch nicht angefüllt ist, verschlingen, so rühren sie doch den erwachsenen niemals an. Es ist also zu bemerken, daß auch für unsern Versuch eine gehörig erwachsene, gewürzhafte Pflanze, oder ein Theil der Pflanze genommen werden müsse, der vor den übrigen den gewürzhaften Geist durch Geruch und Geschmack verräth; dann nicht allen ist diese Kraft in gleicher Menge zugetheilt; hernach sind sie auch zu gehöriger Zeit einzusammeln, da den verschiedenen Theilen auch ein verschiedener Zeitpunkt ihrer Vollkommenheit bestimmt ist: und endlich sind die härteren zuvor in verschlossenen Gefäßen durch das Mazeriren vermittelst des Kochsalzes zu eröffnen, damit der von seinen Banden befreiete Geist erhalten werden könne. Ob wir uns
wohl

wohl bestreben, diese wesentlichen Geister rein und häufig, und von dem Wasser bestmöglichst abgesondert, zu erhalten, so können wir doch niemals etwas in ihnen finden, das die Flamme und das Feuer nähre; im Gegentheil aber lösen sie das Feuer sogleich aus, wann sie auf das sorgfältigste gereiniget, und bloß in dem höchstnötigen Behälter aufgehäuft, und alles Deles beraubt in dasselbe getropfelt werden. Geschiehet dieses wohl wegen des Wassers, das zum Grundstoff unumgänglich erforderlich ist, um zu Versuchen angewandt werden zu können? Oder bewirken sie dieses von sich? Auch nach allen angestellten Untersuchungen können wir ihr Wasser noch zu wenig, als daß hierüber ein festes Urtheil gefällt werden könne, da unsere Mühe vergeblich ist, sie ganz allein zu sammeln. Vielleicht sind sie lauter Luft, die tausend Gestalten annimmt.

Ihre Kraft ist überhaupt den Nerven angenehm, ermunternd, bewegend, erwärmend, nach der mancherley Verschiedenheit der Menschen aber verschieden: so erregt der starke Geruch der Tuberose den hypochondrischen und hysterischen Personen wunderbare Krämpfe, die durch den Geruch der Naute alsbald gestillet werden. Und so verhält sich mit den übrigen, wie allein aus der Erfahrung bekannt ist.

Nun erhellet, was aus den Pflanzen bey der Sommerhitze, was aus den Gewächsen von selbst, ausdünste? Was aus den in der Sommerluft getrockneten Pflanzen verloren gehe? Wie das Urtheil von den heilsamen, oder schädlichen Wirkungen der Ausdünstungen, besonders an Orten, die dem Wind unzugänglich sind, beschaffen sey? Der weiße Diptam dünstet so sehr aus, daß, wenn man des Nachts eine Flamme hinzubringt, sein Umkreis im Feuer gesehen wird: wenn die an dem Geist der Bohnenblüthe sehr reiche Atmosphäre lange eingelesen wird, so verwirrt sie den Geist: wenn die so

genannte Kardinalsblume (*Lobelia longiflora*) in eine verschlossene Baadstube gestellt wird, so steckt sie die Luft so an, daß Niemand ohne Verhinderung des Athmens zu solcher Stelle hinzutreten kann; in Amerika, welches so viele giftige Bäume hat, werden die Krankheiten und Todesfälle durch die Winde verhütet, welche die Luft reinigen.

Und so viel von den Pflanzgewächsen. In den Thieren scheint ebenfalls der feinste Theil der Säfte den Namen wesentlicher Geist (*Spiritus rector*) nicht ohne Grund zu erheischen, von welchem wir mit Recht urtheilen, daß in solchem die eigentliche Kraft gänzlich ausgedrückt, und der eine von dem andern unterschieden werde. Die dem Geruch nachfolgende Hunde erweisen diesen, da sie durch entfernte Räume, durch vermengte Fußstapfen aus der ganzen Heerde dasjenige Thier unterscheiden, von dem sie zuerst die Ausdünstung empfunden haben; sie unterscheiden also ihren Herrn durch Nebenwege, und durch eine Menge Menschen. Dieser Geist giebt die Milch als ihren wirksamsten Grundtheilgen, der aber geschwind in die Luft verfliehet, wo er nicht unmittelbar aus den Brüsten gesogen wird, oder man ihn nicht gleich nach dem Ausmelken in verschlossene Gefäße bringt. Wir erhalten diesen auch in der Destillation der Eier, und empfinden ihn offenbar bey der Zergliederung lebendiger Thiere.

Einige sagen gar, daß diese Geister auch in den Metallen gefunden werde, und in jedem Mineral, sie seyn darinnen mit Schwefel umgeben, und wann die Behältnisse reißen, so werden sie sehr wirksam, und mit andern Körpern verbunden geben sie die kräftigsten Arzneien. Dieß sind aber Geheimnisse der Adepten, die nicht leicht zu errathen sind. Es ist also der wesentliche Geist (*Spiritus rector*) ein jedem Körper einzig und als ein zukommender und ganz eigener, so feiner, Dünst, daß

daß er sich nur durch den Geruch, oder Geschmack, oder die ihm allein gehörigen Wirkungen offenbaret. Dieser Dunst drücket die ganz eigene Art seines Körpers aus, wodurch dieser von allen andern unterschieden wird: seine größte Feinheit, wodurch er den Augen, oder Händen, entgeht, hat die größte Flüchtigkeit zum Gefährten; sobald er also rein und allein ist, fliegt er unbeständig davon, vermischt sich mit der Luft, und gehet in das gemeine Chaos aller flüchtigen Dinge über. Dasselbst fliegt er herum, bis er mit dem Schnee, dem Hagel, dem Regen, dem Thau, auf die Erde zurückfällt, sich in ihren Schooß begiebt, sie beschwängert, und wiederum diejenigen Körper zeugt, welche er zuvor verlassen hat; und also in wiederholtem Umlauf ist. Damit er jedoch länger in seinem Körper eingepflanzt bliebe, so hat der allweise Schöpfer ihn wiederum mit einem Del gebunden, das sich weder durch die Luft, noch durch das Wasser, oder das natürliche Feuer allzu geschwind verblasen läßt, und welches ihn durch seine Zähigkeit hält. Dieses Del selbst aber ist weit flüchtiger, als alle übrige Fertigkeiten, die in dem nämlichen Körper gefunden werden, daß, wann dieser zu Grunde geht, es von selbst mit dem Geist davon dünstet, damit es zu so vielfachem Nutzen nützlich, nicht unthätig, im verborgenen Körper bleibe, wie dieß im Umfange der Gährung und der Fäulniß geschieht. Doch ist auch dieses Del kein so festes Gefängniß, aus welchem nicht jener Geist sich durchbräche, und es verlasse. Seine Menge ist einem jeden Individuum von der Natur in sehr kleinem Maas gegeben, aber sie ist vortreflich und hinreichend, so, daß, wann er aus einer großen Menge wesentlichen Oeles, oder natürlichen Wassers, welches seine Fortbringungsmittel sind, gänzlich davon fliegt, keine merkliche Verminderung des Gewichts wahrgenommen wird, ob er sie wohl sehr reichlich angefüllt hatte. Die Adepten haben diese seine Menge zu bestimmen sich unterstanden, aber nicht einmal Boer-

haave, dieser große Geist, und scharfsinnigste Chemist, hat darzu gelangen können.

Hatten wohl die ersten Pflanzen ihre wesentlichen Geister aus der Erde eingesaugt, in der sie als gleichsam dem chaotischen Reich befindlich gewesen? Oder sind sie sogleich einem jeden Körper geschenkt worden? Oder haben sie erst durch ihren organischen Bau aus den verwandelnden Säften der Erde sich solche selbst zubereitet, oder woher ist es sonst? Wir erstaunen allerdings, und bewundern die Werke des Schöpfers, indem wir auch dieses betrachten. Eine jede Pflanze arbeitet nach einem beständigen Gesetze ihren eigenthümlichen Geist aus, der den Nervengeistern der Menschen fast ähnlich ist, sehr geliebt wird, des Sommers in der Luft verfliehet, und theils zu dem Nutzen der Thiere eingeathmet, oder verschluckt wird, theils wieder in die Pflanze zurückfällt, und durch ihren Bau abgefordert, und wiederum aufgenommen wird, indem sie zur Wiederherstellung des Wohlgeruchs seiner bedarf. Daher bleiben die auf einem kleinen Plätzgen Erde wachsenden vielen und ganz verschiedenen Pflanzen beständig, ihrem eigenthümlichen Geruch nach, verschieden, und die Nelke riecht immer nach der Nelke, die Viole nach der Viole, und keiner andern, sie mag so nah an ihr stehen, als sie will.

Dünstet nicht aus diesem Schaf von Geistern die so belobte nervenstärkende Kraft der frisch aufgegrabenen Erde? Ist nicht die Luft der grünenden Wiesen wegen der herausfliegenden wesentlichen Geister so gesund? und giebt es nicht wegen des Mangels dieser in den großen Städten so schwache Menschen, die ohne Lebhaftigkeit sind?

Gegohrne Geister, Spiritus fermentati.

Gegohrne, oder weinigte Geister, heißen diejenigen, welche aus gewissen Materien entstehen, die in der Ruhe, vermittelst der Feuchtigkeit einer gemäßigten Wärme, und eines freien Zutritts der Luft, eine innerliche Bewegung, die man die Gährung heißt, erlitten haben, woraus die Geister in der Destillation vermittelst des Feuers zuerst aufsteigen, und scharf, mit dem Wasser mischbar, warm, eines gewürzhaften Geschmacks, im Feuer wie Del brennbar, dünn und flüchtig sind.

Die zu dem Ende tauglichen Substanzen sind die saftigen Kräuter und alle ihre Theile, oder die ausgepressten Säfte, jedoch die storkutwidrigen ausgenommen: die süßen, oder säuerlich-süßen Säfte aus den reifen Sommerfrüchten: die salzichtsifenartigen Säfte, wie der Honig, die Manna, alle Korn- und Mehlfrüchten, die Saamen, die Kerne, und alle Gattung Zugemüse.

Wenn diese weinigte Gährung langsam vor sich geht, so wird sie gemeiniglich durch frische Bierhären, oder durch den Sauerteig der Becker, beschleuniget. Indem die Masse unter dieser innerlichen Bewegung aufschwillt, Bläschen in die Höhe steigen, und zergehen, so wird durch den ganzen Körper ein scharfer, der Nase empfindlicher, säuerlicher, sehr elastischer, unbeswingbarer, die verschlossenen Gefäße zerschlagender, Geist ausgetrieben, den **Zelmont Gas Sylvestre** genennet hat, und der unter der Gährung selbst schon wiederum sich verliert. Er ist eine zuvor in der gährenden Materie festgefessene Luft, die nun durch die erwähnte Bewegung nach den zerbrochenen Behältnissen frey geworden, und ihre vorige Elastizität erlangt hat, also mit einem unglaublichen Trieb, sich mit der Atmosphäre zu verbinden, strebt. Ist sie aber jedoch einzig und allein?

lein? Oder hat sie etwas anderes, und zwar ganz besonderes in ihr? Allerdings ist sie das allergeschwindeste, allerfeinste, höchsttödliche Gift. Denn, wann auch der stärkste Mensch aus einem sehr großen Faß des vollgährenden Mostes ist, und im stärksten Aufwallen sich befindet, das obere Luftloch losläßt, und den ganzen Zug auf einmal in die Nase bekommt, so fällt er plötzlich todt zur Erde nieder; wenn er etwas weniger davon bekommt, so wird er schlagflüßig; oder er bleibt wenigstens die ganze Lebenszeit hindurch dumm und lahm. Das die vernünftige Mäßigkeit vergessende Menschengeschlecht wird oft mit den grausamsten Krankheiten und Schmerzen wegen des Vergnügens geplagt, das sie gefühlt hatten, indem sie eine allzu große Menge Sommerfrüchte, ob sie auch gleich sehr reif waren, oder allzu vieles Getränke genossen, das noch in der Gährung befindlich war. Nach vielen, mannigfaltigen, wunderbaren, und sehr ansehnlich zu beobachtenden, Erscheinungen wird endlich die Gährung beendigt, indem das Schwerere zu Boden gefallen ist, das Leichtere sich in der Höhe befindet, nach dem Trüben die Klarheit wieder erschienen ist, und es so eine Flüssigkeit giebt, die schon an brennbarem Geist reich ist, einer sehr beweglichen Dunst ausdunstet, und den allgemeinen Namen Wein, *vinum*, hat, sie mag auch bereitet werden, woraus sie will. Doch ist es gebräuchlich, daß das aus dem Malz, oder dem mazerirten Korn bereitete Getränk, Bier, *Cerevisia*, heißt; das aus dem Honig, Hydromel; das aus dem Saft der Aepfel, *vinum pomaceum*; aus dem Saft der Birnen, *vinum pyraceum*, Aepfel, und Birnenmost, auch Cider heißt; das aus dem Traubensaft hat vorzugsweise den Namen *Vinum*, Wein, allein. Dieß sind die in unsern Ländern gebräuchliche Weinarten; in Amerika aber bereiten sie einen aus der Mutterlauge des Zuckers, aus welchem sie einen brennbaren Geist machen, der Rum heißt; in Ostindien aus dem Reis, woraus der Arakgeist entsteht, und in der Tartarey einen aus Pferde-

Pferdemilch. Also aus thierischen Theilen einen Wein? mit nichten. Diese Milch ist noch kein ganz thierischer Saft, sondern behält viel von der Natur der Nahrungsmittel, da diese nur Heu und lauter Pflanzgewächse sind, so geben sie ihm viel von der Natur der Pflanzgewächse, welches bey den erforderlichen Nahrungsmitteln seiner Natur folgt, daß also hievon Wein kommt.

Alle Weine, woraus sie auch gemacht seyn, sind nun ganz und gar ihrer Natur nach von den zu ihrer Verfertigung gebrauchten Körpern verschieden; der wesentliche Geist, der Geruch, und der natürliche Geschmack sind nicht mehr da; sie geben in der Destillation brennbare Geister, die vor der Gährung niemals zu erlangen sind, und sich durch einen verschiedenen Geschmack, Geruch, natürliche Kraft, ganz unterscheiden. Diese Weine trocknen, wärmen, stärken nun, da sie die Säfte zuvor abgekühlt, aufgelöst und gereinigt haben. Doch allzu viel getrunken, verursachen sie Trunkenheit, und die zahlreichsten Uebel, die öfters ganz unheilbar sind. Woher diese so große Verwandlung? Aus welcher Materie macht sie die Natur? Woher schaft sie eine so große Menge der selben, da alltäglich von den Menschen unglaublich viel genossen wird, und weder durch das Athmen, noch durch den Schweiß, noch durch den Urin, noch durch den Stuhlgang, oder durch jeden andern Weg, auch nur das geringste eines solchen geistigen Wesens der Erde wieder gegeben wird?

Jener wirksame Grundtheil des Weines wird größtentheils von den übrigen durch die Destillation aus der Blase abgetrennt, die auf $\frac{2}{3}$ tel angefüllt, mit einem Helm, einem Kühlfaß, einer schlangenförmigen Röhre, und einer Vorlage versehen ist. Es wird ein mäßiges Feuer darunter gemacht, und mit dessen Unterhaltung fortgefahren. So gehet eine durchsichtige, leichte, starke,

starke, farblose, obgleich der Wein gefärbt gewesen, eine solche Flüssigkeit über, die ein wahrer Weingeist aber mit vielem Wasser verdünnt ist, bey Annäherung einer Flamme brennt, daher er auch den Namen brennbarer Geist, Spiritus ardens, erhalten hat, sonst heißt er auch Weingeist, Spiritus vini, da man im Anfang glaubte, er könne nur allein aus dem Wein erhalten werden. Die Erfahrung aber hat gelehret, daß er bey einer wohlangeordneten Operation, mit den gleichen Eigenschaften begabt, aus jeder Masse erhalten werde, welche diese Gährung erlitten hat. Doch wird er fast immer aus den Weinhafen gemacht. Er artet der Stärke des Weins nach, aus dem er gezeugt wird. Handeln also diejenigen klug, oder vielmehr rathsam, die bloß verdorbene, und zum Trinken untaugliche Weine darzu nehmen? Wann die Destillation noch weiter, als dieser Geist übergeheth, fortgesetzt wird, so geheth eine minderflüchtige, saure, ekelhafte, etwas brandigte Flüssigkeit über, welches letztere bey einer gegohrnen Masse sich leicht zuträgt, da das Schwere zu Boden fällt, an denselben sich anhängt, und also leicht anbrennt. Der gemeine Brantwein pflegt gerne diese Fehler zu haben; denn er besteheth aus vielem Wasser, einem ächten gegohrnen Geist, einem gewissen Sauer, und einem etwas stinkenden Del. Man würde also einen solchen zu einem Augewasser übel anwenden, da er den zarten Bau des Auges vielmehr zerfrisst, als ihm hilft. Daher wird er zum Gebrauch in den Apotheken, durch eine neue Destillation in einer Blase gereinigt, welche ein Marienbad, und einen Helm hat, der nach und nach in einen engen, und durch mehrere Winkel gekrümmten Hals übergeheth, an dem eine schlangenförmige Röhre angebracht ist, die durch das Kühlfaß läuft. So kommen nur die flüchtigsten Dünste, die in die Höhe und Krümmungen aufsteigen können, durch den Helm und die Röhre laufen, und vermittelst des abkühlenden Wassers verdickt werden, in die Vorlage über, da alle übrige

gen allzu schwer wiederum in die Blase zurückfallen. Doch muß man das allererste, was herübertröpfelt, der ganzen Masse wiederum aufgießen; weil dieß als der reinste Weingeist, der das Wasser äußerst an sich zieht, solches aus der in der Geräthschaft befindlichen atmosphärischen Luft gänzlich verschlingt. Die darauf folgende klare, ganz ächte, Flüssigkeit aber wird als rectificirter Weingeist, Spiritus vini rectificatus, in einem sehr reinen, sehr trockenen, und mit einem gläsernen Stöpfel sehr genau geschlossenen, Gefäß aufbewahret; denn sonst fliegt sowohl sehr vieles davon, als würde auch sehr vieles Wasser, woran die Luft immer reich ist, auf das heftigste hineingezogen werden. Wenn er also zweimal herüber gezogen wird, so entstehet der höchst rectificirte Weingeist, Spiritus vini rectificatissimus, der selbst zu chemischen Versuchen der beste ist.

Die Chemisten suchen auch das Wasser aus dem Weingeist durch ein feuerbeständiges, sehr reines, sehr trockenes, von dem Feuer noch warmes Laugsalz auszu treiben, indem sie es in eine mit Weingeist angefüllte Flasche werfen und schütteln. Das Laugsalz reißt alsdant alsbald das noch überflüssige Wasser an sich. Dadurch aber erlangt das Alkohol eine alkalische Vermischung, da es das Salz auflöst, welches zwar einen in den Apotheken bisweilen nützlichen sogenannten Spiritus vini tartarizatus giebt, der aber für den Chemisten nicht immer taugt; also muß er durch eine neue Destillation wieder gereiniget werden. Andere versuchen dieß, vermittelst des abgeknisterten Kochsalzes, Andere mit Pottasche, Andere mit sehr trockenen Brodbrosamen, Andere mit lebendigem, oder mit gelbschem Kalk. Aber durch alle dieses wird dem Geist entweder etwas fremdes mitgetheilt, oder allzu viel von der wesentlichen Säure entzogen.

Aus dieser letzten Verstärkungsmethode lernen wir also zugleich die beste Art, das Wasser in einem gegeben
nen

nen Alkohol zu entdecken. Man wirft in einen Theil desselben, damit nicht der ganze Geist, wann er rein ist, verunreiniget werde, wie zuvor, feuerbeständiges Laugsalz. Wann es zerfließt, und das Alkohol farblos bleibt, so ist es wässerig. Wann aber das Salz trocken bleibt und röthlich wird, das Alkohol hingegen gelb, so werde ich von der Aechtheit überzeugt, indem ich von einem Theil auf die ganze Masse schliesse, weil das Wasser, wann welches darinn ist, überall gleichlich vertheilt ist. Die übrige Untersuchungsarten, wie die überbleibende Masse, wenn man Alkohol auf einen Tisch gegossen, und angezündet hat, oder die Abbrennung des in Alkohol eingeweichten Schießpulvers, oder einer damit befeuchteten Leinwand, betriegen. Dann die wenige aber für chemische Versuche schon allzu große Wassermenge hindert weder die Entzündung einer etwas großen Menge Schießpulver, oder einer Leinwand, noch hinterläßt sie einen feuchten Flecken, weil solcher zugleich vom Feuer getrocknet wird. (Die beste hier vorbegegane Art den Weingeist zu probiren, scheint mir dennoch diejenige zu seyn, nach welcher man eine bestimmte Menge des Weingeistes, die man zuvor gewogen hat, abbrennen läßt, nach dem Abbrennen wieder wiegt, die Gewichte gegen einander hält, und den Weingeist um desto besser findet, je mehr abgebrannt ist, und je weniger Feuchtigkeit zurückbleibt. Dieß läßt sich zwar nicht sowohl beym Alkohol, als bey jedem andern Brantwein anwenden.).

Die Bestandtheile des Alkohols sind Wasser, ein sehr feines Del, und eine sehr zarte Säure. Dieß bessehet die in der Verstärkung entstandene Feuchtigkeit des Laugsalzes, die Entzündung, die Verwandlung des Laugsalzes in ein Mittelsalz durch ein wiederholtes Abziehen mit dem Alkohol, und der durch eine gläserne Glocke aufgenommene Dunst, der eine wässerigte, säuerlichte Flüssigkeit giebt.

Seine

Seine Eigenschaften, woraus er auch entwickelt worden seyn mag, sind immer die nämlichen. Er ist beständig eine sehr leichte, sehr dünne, sehr durchsichtige Flüssigkeit: (dann die rothgelblichte Farbe in dem, in eichenen Fässern zu uns gebrachten, Weingeist ist nur aus dem, daraus aufgeblisten, Harz entstanden.). Er brennt ohne Rauch, ohne Gestank, ohne Asche, er ist höchstflüchtig, ohne einige Hefen zurück zu lassen. In der Destillation ist er unveränderlich, von der Wärme läßt er sich sehr ausdehnen, er hat einen sehr angenehmen Geruch, einen angenehmen, besondern Geschmack, er läßt sich mit dem Wasser vollkommen mischen, wie auch mit dem Essig und allen Säuren: er löst die ätherischen Oele und die reinen feuerbeständigen Laugsalze auf: er ist ein vortrefliches Vehikel des wesentlichen Geistes (Spiritus rector). Ist wohl aus eben diesem und dem wesentlichen Oel der Pflanzen das Alkohol entstanden? Diese sind allerdings unter der Gährung schon in die Luft gegangen. Woher also? Aus dem fixeren Oel, und einem Theil des nicht zerstreuten Helmontischen Saß? Es ist schwer zu sagen. Die gegohrte Materie, welche durch die Destillation ihres Geistes beraubt worden ist, kann nicht wiederum zur Gährung gebracht werden, und daher werden auch solche Geister nicht weiter erlangt, ob sie wohl das häufigste Oel hat: der weiße Weinstein aus dem reinsten ganz vollkommen gegohrnen Wein, der an Oel so reich ist, giebt gar nichts von einem solchen Geist. Dieser Weingeist ermuntert die thierischen Geister, und schärfet die Sinne, wenn er sehr mäßig gebraucht wird; sein Mißbrauch aber erzeugt Zittern, und die größten Uebel; er verdicket die Säfte des Menschen; er zieht die festen Theile zusammen, daher stillt er das Blutfließen; er ist kein geringes fäulnißwirdiges Mittel, daher ganze Theile von Thieren so lange in ihm erhalten werden.

Gewürzhafte Geister, Spiritus aromatici.

Die gewürzhafte, oder abgezogene, Geister, sind theils einfach, theils zusammengesetzt. Sie entstehen alle dadurch, daß man eine 20. oder 30fache Menge eines ächten Alkohols über Gewürze abdestillirt, aber immer in einem Marienbad, oder wann nur eine geringe Menge erfordert wird, in einem gläsernen Kolben. Denn bey Verfertigung dieser sämtlichen Geister wird darauf gesehen, eine angenehme Arzney zu erhalten; in einer Blase, oder Retorte, aber treibt die nicht so leicht zu mächtigende Feuerkraft gern etwas scharfes aus. Die Destillation muß alsbald aufhören, sobald milchigte Tropfen erscheinen; denn alsdann sieht man, daß schon etwas allzu scharfes und den Gaumen brennendes übergeht. Wenn man es mit etwas harten Gewürzen, mit Saamen, Rinden, und dergleichen zu thun hat, so müssen solche zuvor eine gehörige Zeit in verschlossenen Gefäßen mazerirt werden, damit sie desto geschwinder aufgeschlossen, die verlangte Kraft herausgeschieden, und dem Geist mitgetheilt werden kann.

Die einfachen, wie der Anisgeist, der Geist des Kümmels, des Wachholders, des Löffelkrauts, des Lavendels, des Rosmarins, und dergleichen, werden nur mit einem Gewürz behandelt, und sie werden kohobirt, oder verstärkt, indem über eine frische Pflanze der nämlichen Art die Destillation wiederholt wird. Daher werden sie immer, in das Wasser eingetröpfelt, mehr milchigt, je öfter das Kohobiren wiederholt worden ist, welches von dem häufigern wesentlichen Del herrührt, das nun aus einem Auflösungs mittel gestossen wird; denn der Weingeist ziehet das Wasser weit heftiger an sich, als alle Oele.

Die zusammengesetzten, wie nach dem Wiener Dispensatorium der Spiritus aromaticus, der Spiritus

rus balsamicus, der Spiritus matricalis, der Spiritus theriacalis camphoratus; der Spiritus Melissae compo-
 situs, und dergleichen sind, die alle, dem Geruch und
 Geschmack nach, von mehreren Gewürzen den Antheil
 haben, werden auf die nämliche Art, wie die ersten,
 über solche abgezogen. Wenn man sie wiederum neu-
 erdings im Marienbad destillirt, so werden sie rektifi-
 zirt.

Die Kennzeichen, daß sie alle wohl zubereitet, sind
 beinahe folgende: erstlich, wenn man sie auf die Hän-
 de schüttert, reibt, an das Feuer bringt, und sie so ver-
 fliegen, daß man keinen fremden Geruch auf der flachen
 Hand mehr bemerkt; zweitens, wenn sie, eine längere
 Zeit aufbewahrt, keine pomeranzfarbige Flocken ab-
 setzen; denn diese zeigen entweder eine allzu weit getrie-
 bene, oder außer dem Marienbad angestellte Operation,
 oder die Anwendung einer allzu großen Feuer Gewalt an.

Gehörig behandelt, enthalten die einzeln ein wesent-
 liches Del, und das in sich aufgelöste Gewürz. Daher
 haben sie eine doppelte erwärmende Kraft, eine vom U-
 kohol und die andere vom angewandten Gewürz; sie be-
 sitzen allerdings eine wunderbare Flüchtigkeit, einen
 durchdringenden Wohlgeruch, einen angenehmen Ge-
 schmack, und eine gewisse unerklärliche Verwandtschaft
 mit unsern Geistern, so wie eine wunderbare Macht
 solche plötzlich, jedoch ohne Dauer, aufzuwecken. Doch
 darf man nicht glauben, daß der wahre Mangel unse-
 rer Geister von ihnen in abnehmendem Alter ersetzt wer-
 den könne; ja, wann man sie allzu stark wirken ließe,
 so würde man seine Kräfte unterdrücken und vertilgen.
 Ja, wenn man sich daran gewöhnt hat, so wird man
 fühlen, daß der Körper nach ihrer beendigten Wirkung
 weit mehr geschwächt ist, und aus einer traurigen Noth-
 wendigkeit immer eines neuen Reizes bedarf. Für sich
 allein dürfte man diese Arzneien wegen ihrer allzu groß-
 sen

sen Stärke ohne Gefahr eines Schadens nicht wohl durch den Mund lassen; daher auch die meisten mit gemeinem, oder mit Wasser verdünnten, Weingeist in den Apotheken bereitet, und noch meistens in einem wässrigen Vehikel verschrieben werden. Weil sie aber, wie zuvor bemerkt worden, davon milchigt werden, so setzt man des angenehmen Aussehens wegen Zucker bei. Dieser, den das Wasser, nicht der Alkohol, auflöst, macht die Oele auch mit dem Wasser mischbar, und so entstehen angenehme und liebliche Getränke, die, unter dem Namen Kosogli bekannt sind.

An den einfachen sowohl, als an den zusammengesetzten, nimmt man wahr, daß sie mit der Zeit immer angenehmer und lieblicher werden, da man an den frischen den besondern Geschmack sowohl des Alkohols, als der gewürzhaften Schärfe, empfindet. Wird nicht etwa durch die Länge der Zeit das Gewürzhaftes von dem Alkohol mehr aufgelöst, und gleicher vertheilt? Eben so, wie durch das Alter, werden sie auch durch die Kälte, verstärkt. Was ist der Grund dieser Erscheinung?

Hierher werden auch mit Recht die, so zu sagen, aus dem Steegreif bereitet werdende gewürzhafte Geister, oder Quintessenzen, Spiritus aromatici extemporanei, seu Quintessentia; die harzichte blichten Tinkturen; die Essenzen und Elixire, gezählet; da sie nur durch die Bereitungsart von den erstern verschieden sind, und die Schriftsteller keinen so großen Unterschied zwischen den dreyn letzten Namen machen, ja sie vermischet gebrauchen. Den Namen Quintessenzen erhielten sie dießfalls, weil die Alten geglaubt haben, daß ihren vier Elementen aller Dinge etwas beitrete, das sie das fünfte Wesen (Quinta Essentia) genennet haben, und welches den Geruch, die Farbe, den Geschmack, und in der kleinsten Menge eingenommen, die größte Wirksamkeit, gäbe. Sie werden augenblicklich zubereitet, indem man die wesentli-

sentlichen Oele in das Alkohol eintropfelt, mit welchen es eine gleichartige, durchsichtige, klare Flüssigkeit darstellt. Daher ist leicht zu schließen, wie groß die Anzahl derselben seyn könne. Die Apotheker bilden zur Verhütung des Schadens eine einzige Art derselben, indem sie die trüb gewordenen ätherischen Oel im Alkohol auflösen.

Die **harzichte** & **lichten Tinkturen** sind Arten eines Aufgusses, durch die Digestion vollendet, damit eine geistige gefärbte Flüssigkeit erhalten werde. Sie werden aus Balsamen, Harzen, oder Gummiharzen, und solchen enthaltenden Dingen, als dem geschaberten Franzosenholz, und dergleichen verfertigt. Man hat einfache, wie die Aloetinktur, die des Mohnsafftes, und dergleichen sind; und zusammengesetzte, wie die Tinctura balsamica, die Tinctura commendatoris, u. s. w. Zum Beispiel mag jene einfache aus der Benzoe dienen; dieses riechbare Harz wird zu Staub gerieben, mit einer hinlänglichen Menge Alkohol einige Tage lang in verschlossenen Gefäßen in eine gelinde Digestionswärme hingestellt, und zum öftern gerührt, oder ein wenig aufgekocht, damit man eine wohlgefärbte Flüssigkeit erhalte, welche man durchsiebet und aufbewahret. Wann sie in das Wasser getropfelt wird, so giebt sie die Zungenmilch, das unter allen weiblichen Schminkmitteln, das am mindesten schädliche ist. Damit man es aber gut erhalte, so muß man sich versehen, daß die Tinktur nicht allzu stark sey, und das Wasser nicht in die Tinktur, sondern die Tinktur immer in das Wasser eingetropfelt werde, dann sonst würde es Flocken zeugen, und zum Gebrauch weniger geschickt seyn.

Bei der Verfertigung aller Tinkturen ist wohl zu bemerken, ob die Kraft des auszuziehenden Mittels eher durch das Alkohol, oder durch das Wasser, aufgelöst werde? Ist es das erste, so wird ein reines Alkohol,

hol, beim zweiten aber ein gemeiner Weingeist, oder das mit Wasser verdünnte Alkohol, genommen, wie bey der Jalappentinctur; denn in Absicht des Wassers wirkt es auf das Seifenartige, das Salzichte, in Absicht des Geistes auf das Balsamische, das Harzichte.

Die Essenzen, oder die wesentlichen Extracte, werden auf gleiche Art verfertigt, und sind nichts anders, als mehr gesättigte, und minder durchsichtige geistige Tincturen. Sie werden in gleichem Sinn, wie die ersteren in einfache eingetheilt, dergleichen die aus den Schalen der Pomeranzen, der Citronen, der Zimmetrinde, der Chinrinde, der Muskatblüthe, der Wurzeln des Mändes, des Entzians, der Giftwurz, der virginianischen Schlangenzwurz, dem Biberfleckkraut, dem Safran u. s. w. sind, und in zusammengesetzte, wie die zusammengesetzte Wermuthessenz, die flüchtige Ambersensenz, die schmerzstillende Essenz, oder Sydenhams Laudanum liquidum, die Holzessenz u. s. w. sind, welche meistens einer besondern Arbeit nicht bedürfen, wie aus der Safrantinctur erhellet, wo man über den Safran, der ein feines Gewürz, ohne harzichtetes Del, hat, in einem hohen Kolben eine hinlängliche Menge Alkohol gießt, einige Tage lang in eine gelinde Digestion hinstellt, die Mündung nur mit einem Papier schließt, das mit der Kraft des Safrans wohlbegabte Alkohol abgiebt, und so lange wieder neues zugießt, bis alles Gewürzhafte im Safran ausgezogen worden ist. Der Kampfergeist wird hier auch unter dem Titel eines wesentlichen Extractes angeführt, er ist aber eine einfache und farblose Auflösung des Kampfers in einer hinlänglichen Menge Alkohols. Von dem hinzugegossenen Wasser, mit dem sich der Kampfer nicht verträgt, wird er milchigt, und wirft den Kampfer, der leichter, als das Wasser, ist, auf die Oberfläche. Wann er jedoch mit dem Weinstein Salz behandelt wird, so verträgt er auch die Mischung des Wassers. Nun giebt es aber einige Körper, die in den Essenzen sehr wirksam sind, jedoch für sich in dem Weingeist sich

gar nicht, oder sehr schwer, auflösen, wie die Myrrhe, das Bibergeil, der Bernstein, der Lak u. s. w., daher sie einer Zubereitung nöthig haben. Sie werden also zu Pulver gemacht, damit sie eine größere Oberfläche erlangen. Man befeuchtet sie mit dem lautern, zerfloffenen Weinsteinöl, sie werden bey gelinder Wärme getrocknet, hernach zum Zerfließen der Luft, ausgefetzt, und so wird abgewechselt, und die Sache öfters wiederholt. Endlich werden sie getrocknet in einem tiefen Kolben mit einem engen Hals geworfen, man gießt drey Finger hoch Alkohol darauf, und läßt es etliche mal kochen, damit eine Tinktur entstehe. Das feuerbeständige Laugsalz schließt die feste Zusammensetzung auf, und verursachet, daß so alles wirksame und färbende Wesen ausgezogen werden kann, auch bleibt das Laugsalz, mit dem sie in verschiedenen Schichten zusammenhangen, zurück, indem sie durch das bloße vorsichtige Abgießen leicht davon zu befreien sind. Jedoch darf man nicht sagen, daß wegen dieser Zubereitung Schwierigkeit, die gewürzhafte Geister an die Stelle der Tinkturen zu setzen wären; denn das Harzige, was die Tinkturen be sitzen, und was die wirksamste Arznei ausmacht, ist nicht in ihnen; auch kann aus der Chinarinde kein gewürzhafter Geist zubereitet werden.

Die Elixire endlich sind mehr starke und höchst gesättigte Essenzen, daher sind sie auch sehr undurchsichtig. Doch sind sie, der Dichte und der Bereitungsart nach, in manchen Orten auf eine unbestimmte Art verschieden. Sie haben gemeiniglich die Konsistenz eines Oeles, und die angenommenen Ingredienzien sind der Safran, ein ächter Wiederhersteller der thierischen Geister; die Aloe, ein vortrefliches Purgirmittel, und die Myrrhe das größte säulnißwidrige Mittel! daher ist unter allen das sogenannte Elixir proprietatis Paracelsi am berühmtesten worden, das diesen Namen erhalten hat, weil es gleichsam der menschlichen Natur

eigen (Proprium) würde, und das Leben bis auf das höchste unserer Natur mögliche Alter zu bringen, und immer sehr gesund zu erhalten vermöchte. Die Ingredienzien nun werden mittelst des verfloffenen Weinssteinsalzes aufgeschlossen, alsdann geschiehet auf die gewöhnliche Weise unter dem Aufkochen einiger Stunden die Ausziehung des Safrans in 20 mal so viel Alkohol, indem man so oft den Alkohol abgießt, und wieder frischen darauf schüttet, so lange er noch gut gefärbt wird. Alle zusammengemischte Tinkturen werden durch das Destilliren bey gelinder Wärme zur gehörigen Dichte gebracht. Ihre Kraft wird verstärkt, wenn ein einfacher, oder welches noch mehr ist, ein zusammengesetzter gewürzhafter Geist darzu kommt.

Die Elixire findet man meistens fürtrefflich in allen Krankheiten, die von einer Säure, von allzu vielem Wasser, vom Schleim, herrühren, in Verstopfungen ohne Entzündung, sie treiben fast alle Aussonderungen, sie sind den Nerven angenehm, befördern die Reinigung, dienen wider die Würmer, wider den Skorbut, sind gut vor den Magen, vertreten die Stelle der Galle. Man findet noch mehrere Arten derselben, die mit Essig, mit Mittelsalzen u. s. w. zubereitet sind; aber sie gehören nicht hieher.

Uneigentliche Geister, Spiritus improprii.

Die uneigentlichen Geister gehören beinahe zu den Salzen; denn die meisten haben ihre Kennzeichen. Es giebt daher entweder saure, oder alkalische; und diese sind wiederum entweder rein, oder unrein. Wir wollen sie einzeln betrachten.

Saure Geister, Spiritus acidi.

Wir nennen saure Geister, welche mit dem alkalischen Salz aufbrausen; den blauen Violett saft roth färben;

färben; die Kalkerden auflösen; und gehörig gekostet auf der Zunge einen sauern Geschmack lassen.

Sie werden in jedem Reiche entdeckt, und hieraus gezogen werden sie entweder einfach und rein, oder unrein und brandigt, erhalten; oder sie machen, mit andern ihrer Art verbunden, zusammengesetzte; oder sie werden in gewürzhafte, oder süße und weinigte, umgebildet.

Vegetabilische.

In dem Pflanzenreich findet man den reinsten sauren Geist im Essig, welcher eine aus dem Pflanzenreich gezogene saure, durchdringende, flüchtige, durch die zweite, oder saure, Gährung hervorgebrachte, gemischniglich aus Wein gemachte, Flüssigkeit, und auch desto stärker ist, je fürtrefflicher der zu ihrer Erzeugung bestimmte Wein gewesen ist. Die Erzeugung dieses Essigs wird befördert durch die saure Hefen des Weines, oder Biers, durch die Sauerteige der Becker, durch den zu Staub geriebenen Weinstein, durch den Essig selbst; woben die Wärme, ein freier Beitritt der Luft und das Schütteln nöthig ist. Es entstehet unter der Gährung eine neue Wärme in der Flüssigkeit, und eine innerliche Bewegung, nach deren Beendigung die Hefen sich setzen, und das Ganze nach und nach wiederum die gemäßigte Wärme der Atmosphäre erlangt, und nun ein neues Produkt vorhanden ist, das die nämliche Farbe hat, die es zuvor als Wein hatte, das aber nun ganz sauer ist, und nach gänzlich beendigter Gährung in verschlossenen Gefäßen aufzubewahren, und von der Mutter abzuondern ist; denn, wenn er bey derselben, oder in offener Luft, gelassen wird, so verdirbt er, und wird fanicht. Um ihn aber von dem Phlegma und der Fetigkeit zu befreien, und zu verstärken, muß man ihn

in gläsernen Gefäßen destilliren; dann von den metallischen würde er verunreiniget, durch die kupferne gewiß schädlich, werden. Man füllt also eine gläserne Retorte auf $\frac{3}{4}$ tel an, und stellt mit einem Rezipienten im Sandbad zuerst bey gelindem Feuer die Destillation an, bis $\frac{1}{2}$ tel herübergegangen ist, welches hinweggeworfen wird, wann der Essig allzu schwach ist, und bey verstärktem Feuer werden aufs neue $\frac{3}{4}$ tel ausgetrieben, welche farblos aufbewahret werden. Das Ueberbleibsel, ob es wohl sehr sauer ist, wird gleichfalls, wegen des brandigten Wesens aus dem blichten und heftigen Theilen, weggegoßen. Wann aber ein sehr starker Essig genommen worden ist, so werden die ersten $\frac{3}{4}$ tel sämtlich gebraucht. Er wird auch durch die Kälte verstärkt, welche das Phlegma gefriert, und woben der Geist des Essigs flüssig bleibt; jedoch geht hieben viel Essig verloren, der in dem Eie steckt. Am allerstärksten und rein kann er allerdings vermittelst des Grünspahns gemacht werden, wann das Kupfer im Essig aufgelöst, und im Sandbad bey nah und nach verstärktem Feuer destillirt wird: dann der Essig hängt dem Grünspahn allzu fest an, als daß er bey gelinder Wärme in seiner Verbindung gestört würde; daher wird zuerst alles Wässerige ausgetrieben, und weggeworfen; hernach wird bey verstärktem Feuer auch der lautere Essig gezwungen, das Kupfer zu verlassen, und überzugehen. Dieß ist eine wunderbare und dem Kupfer allein zugehörige Eigenschaft? Andere Metalle werden entweder nicht von dem Essig aufgelöst, oder sie machen ihn kanigt, oder verwandeln ihn also, daß er zum Gebrauch nicht dienen kann. Kann etwa wohl eine so große Verstärkung gehoft werden, daß es ein Vitriolsauer wird? Ich möchte es nicht wohl glauben; denn sonst könnte auch ein genugsam geschwächtes Vitriolsauer in Essig umgebildet werden, und wer hat dieß jemals beobachtet? Der Essig aber ist nicht unterschieden, er mag auch gemacht seyn, woraus er will, wenn er nur rein konzentriert ist.

Er

Er scheint alle aus dem brennbaren Geist zu entstehen, weil ein desto besserer Essig erzeugt wird, je mehr der Wein davon enthalten hat, und der beste ganz in Essig verwandelte Wein in der Destillation keinen brennbaren Geist mehr giebt: hernach aus dem Weinstein, weil der damit angefüllteste Wein, der gänzlich in Essig verwandelt ist, keinen weiter absetzt; und endlich aus einem fixeren Weinsäuer, und einem Del, das die Stärke des Säuers einigermaßen mildert, und welche beide durch die Destillation sich veroffenbaren. Ein frischer Essig giebt zwar in dieser auch einen brennbaren Geist; daher einige übel geschlossen hatten, daß das Alkohol als ein solches, ein Bestandtheil des Essigs sey; aber es scheint wahrscheinlicher, daß er alsdann noch nicht in Essig habe verwandelt werden können; denn er bedarf zu seiner Vollkommenheit eine gewisse Zeit, wie der Wein, der nicht sobald stark ist, als er vorhanden ist. Das Ganze ist nun gänzlich von dem Wein verschieden. Der Essig ist zwar in der Destillation ganz flüchtig, wie aber der brennbare Geist vor dem Wasser herüberging, so geht dieser nach ihm. Jener wurde durch das Kochen verdorben, dieser wird dadurch verstärkt: er löschet das Feuer aus, vertreibt den Kausch, stillt die Bewegung des Bluts, löst auf, erweicht, zertheilt. Der Essig ist ein sehr schätzbares Arzneimittel, das durch alle Gefäße unsers Körpers dringt, sich mit jedem Saft vermischt, ja auch mit dem Del sich verbindet; er ist gewiß eines der ersten Mittel zum Schweißreiben, die Nerven zu stärken, ganz fürtrefflich wider die Fäulnis in faulen, oder Gallensiebern, er kühlte sehr angenehm in hitzigen Fiebern; für schlafsüchtige, gichterische, hysterische, hypochondrische Personen ist er ein vorzüglich ermunterndes Mittel; denen mit starkem Brechen geplagten Personen ist er oft die einzige Hülfe; äußerlich wird er von Boerhaave in der Fertigkeitentzündung, in faulen Geschwüren, in einem giftigen Biß, im Krebs, in mancherley Arten
des

des Kopfwehes u. s. w. empfohlen. Auch der berühmte Leibarzt, Freiherr von Störk, rühmt aus Erfahrung seine großen Kräfte in der von einem Ansteckungsgift entstandenen bössartigen Ruhr, in der Schwäche, die zu Ende des Fiebers bey der Abtrocknung der Pocken vorhanden war; mit den Krebsaugen und dergleichen in dem sandigten Gries der Alten und Schwachen, in dem weißen Fluß, und der besondern Schleimigkeit der Mutter; äußerlich wird er mit gleichen Theilen Wassers in dem Blutfluß der Mutter, und bey dem Blutbrechen durch Leinwand auf den Bauch gelegt. Er löset den Wismuth, das Bleh, das Kupfer, das Eisen, den Zink, und was Viele geleugnet haben, das Zinn auf. Das Gold und Silber greift er als Metalle nicht an.

Und so viel von dem einfachen und reinen Essig; denn es giebt noch einen, der mit Gewürzen vermischt ist; und zwar wiederum einfach, simplex, heißt, wenn er nur eines in sich enthält, wie der Lavendeleßig, der Essig von Rosen, von Hollunder, von der Raute, welcher bey den gelinden Wehen der Gebärenden zum Riechen zu geben, und an die Schläfe zu streichen ist; denn giebt es auch einen zusammengesetzten, compositum, wie das *Acerum antisepticum* des Wiener Dispensatoriums, das besonders in der krampfhafsten Engbrüstigkeit, in der fallenden Sucht, und in dem Schlagfluß, zum Riechen gegeben, und in der Schwäche einer bössartigen und ansteckenden Ruhr mit Nutzen gebraucht werden soll. Beide werden durch das bloße Mazeriren verfertigt, das man eine lange Zeit fortsetzt, indem man den Essig mit den Ingredienzien in verschlossenen Gefäßen hinstellt.

Endlich verdient auch eine solche Zusammensetzung ein gewürzhafte, ölichter Essig, *Acerum aromatico oleosum*, genennet zu werden, indem zur Zubereitung eines
Elixirs

Elixirs zwanzigmal so viel Essig genommen, und mit den genannten Ingredienzien mehrere Stunden lang in einem tiefen Kolben gekocht wird, welches man mit Zugießung frischen Essigs so oft wiederholt, als eine Linktur, oder eine gefärbte Flüssigkeit, erhalten wird, worauf man alles zusammengießt, und gehörig eindicket. Boerhaave sagt, daß dieser Essig demjenigen weit vorzuziehen sey, der mit dem Vitriolsauer gemacht wird, denn dessen Schärfe verbrennt die Myrrhe und die Aloe. Von den Neuern wird zwar zum sogenannten Elixir proprietatis der mit dem Sauer bereitete genommen, da man aber nur zehn Tropfen davon zu einer Unze des ohne Säure bereiteten Elixirs hinzuthut; so ist davon keine Verschlimmerung zu befürchten.

In der trockenen Destillation der Balsame, wie des Serpenthins, die in einer Retorte mit dem Sandbad geschieht, kommt nach dem Wasser und dem wesentlichen Del eine dritte Flüssigkeit, die man mit einem veränderten Rezipienten aufnimmt, und welche ein saurer, angenehmer, salzig wässriger, mit dem Wasser mischbarer, den Magen stärkender, und vorzüglich harntreibender Geist ist. Ist also wohl dieses natürliche, flüchtige saure Satz eben der Geist, der in den andern wesentlichen Oelen den Namen gewürzhafter Geist hat? Er steckt allerdings in der natürlichen Fettigkeit, daß er daselbst mit jenem Wasser unter der Gestalt eines einzigen gemischten Körpers verborgen ist; daher werden die Balsame wahre Oele, wann sie von dem Harz und dem Wasser befreit worden sind; im Gegentheil werden sie Harze, wann das Wasser, die Säure, und das Del durch die Wärme der Luft verloren gehen; daher erhalten die Bäume im Herbst schickliche Ueberzüge wider die Kälte und die Dürre. Ich will aber hier angemerkt haben, daß der so eben genannte Geist nicht der nämliche sey, den man in den Apotheken Terpentingeist, Spiritus terebinthinae, heißt: dann, jener ist nichts, als
das

das wesentliche ätherische Del, das durch die Destillation vieles Wasser erhalten hat, und von seinem Harz abgesondert worden ist, auch hat er größtentheils eine unewigentliche Benennung, die jedoch der Gewohnheit wegen beibehalten worden ist.

Die übrigen sauren Geister aus dem Pflanzenreich wie aus dem Brod, dem Zucker, dem Honig, dem Wachs, der Manna, den Lamariniden, den Gummierarten, den harten Holzern, als dem Franzosenholz, dem Eichenholz, dem Sassafrasholz und dergleichen, den meisten ganz trocken destillirten Kräutern sind zugleich brandicht; denn das angebrannte Del macht sie stinkend. Zum Beispiel mag jener aus dem Weinstein in den Apotheken verfertigte Geist dienen, nach dessen Vorschrift die übrigen destillirt werden. Man füllt eine irdene, oder welches besser, eine beschlagene gläserne Retorte bis auf $\frac{2}{3}$ tel an, legt einen weiten und tubulirten Rezipienten vor, damit die aus dem Weinstein in großer Menge, und mit größter Gewalt ausbrechende Luft, Platz und Ausgang habe, daher macht man auch im Anfang ein gelindes Feuer, und läßt die Fugen noch offen. So gehet jener röthlichte, ganz durchdringende Geist, von einem nicht unangenehmen, jedoch brandigten Geruch, unter der Gestalt weißer Dämpfe über, er zeigt aber wegen des ihn umwickelnden Oels kaum seine Säure; wenn er aber durch naßgemachtes Fließpapier von demselben abgefondert, und durch eine neue Destillation in der Retorte aus dem Sandbad rektifizirt wird, so giebt er offenbar Zeichen der Säure von sich, und ist ein starkes schweißreibendes Mittel.

Thierische.

Das Thierreich giebt zu einem seltenen Beispiel einen sauren Geist in den Ameisen und in den Regenwürmern.

mern. Wenn man ein Ameisenest umrührt und zerstört, so fühlt man schon, daß der aus demselben aufsteigende Geruch merklich sauer ist; und wenn man blaue Blumen hineinwirft, so werden sie roth. Wenn man diesen sauren Ameisengeist allein verlangt, so werden die frischen Ameisen im Monat May, oder Junius, zu einer trockenen Zeit ohne Eier gesammelt, von dem Unflath abgewaschen, und wie einige wollen, in einer Retorte mit Wasser gerührt, bis sie todt sind; (denn sie sagen, daß sie durch das Rühren gereizt, oder aus Furcht des Todes, durch den Mund dieses flüchtige Sauer ausschäumen, in welchem die Arzneikraft sitzt) alsdann wird ein Viertel der Flüssigkeit aus dem Sandbad abgezogen, das Ueberbleibsel durch eine Leinwand gelinde ausgedrückt, und aus der Retorte rektifizirt. So erhält man ihn sauer. Weit feiner aber, und zu dem Gebrauch in den Apotheken geschickter ist der sogenannte brennbare Ameisengeist, der entsteht, wenn die lebendigen reinen Ameisen in einem Marienbad mit dreimal so viel Weingeist, bis zur Trockene destilliret werden. Wenn er stärker begehrt würde, so müßte man ihn durch eine wiederholte Abziehung über frische Ameisen kochobieren. Er ist ein ganz vorzüglich eindringendes, reizendes, nervenstärkendes Mittel, und in der Lähmung, dem Zittern u. s. w. schon längst berühmt.

Dem ersten Anblick nach dürfte man glauben, daß auch der sehr durchdringende Geist, der aus dem Milchsücker, und aus der Molke wegen des Zuckers erhalten wird, hieher gehöre, wo nicht die Analogie und die von den milchgebenden Mitteln hergenommene Schlüsse zeigten, daß er vielmehr vegetabilischer Art sey.

Mineralische.

Die mineralischen sauren Geister sind unter andern als die stärksten erkannt worden, oder als solche, welche
das

das meiste saure Salz haben, und in Absicht der Wirkungskraft alle übrigen übertreffen. Unter diesen selbst aber hat den Vitriolgeist den ersten Platz erhalten. Er wird gemeinlich aus einem metallischen grünen Salz erhalten, das Eisenvitriol heißt. Dieser gemeine, oder auch sogenannte Ungarische Vitriol wird in einem unglasirten Topf in ein Kochfeuer gestellt, und mit einem Spatel so lange gerührt, bis seine grüne Farbe in eine weiße übergeht, welches man bis zur Weiße kalziniren heißt.

Es ist eine Entziehung des wässerigen Theils, die so weit geht, daß er nicht mehr im Feuer fließen kann; und die Chemisten legen dießfalls, wie sie sonst gewohnt sind, kein Wasser im Rezipienten vor, damit nicht der gebrauchte rohe Vitriol nach seinem gewöhnlichen Aufschäumen in der Hitze, wegen der in den Krystallen eingeschlossenen, und nun durch die Wärme ausgedehnten und elastisch gemachten Luft, die jedoch wegen der Zähigkeit der fließenden Materie schwer ausgeht, das Gefäß zerschlage: damit nicht die herübersteigende sehr heiße Feuchtigkeit der Rezipienten spalte: damit nicht die fließende Materie selbst die Retorte zerspringe: damit unter einem geringern Raum, mit besserem Gewinn und mit mehr Leichtigkeit das Sauer von seinem Metall getrennet werde; (dann der Vitriol wird um die Hälfte zusammen fallen) und damit endlich ein mehr concentrirter Geist erhalten werde. Von diesem also kalzinirten Vitriol nun wird eine hinlängliche Menge, die noch warm und gepulvert ist, in eine beschlagene gläserne Retorte gethan, und solche damit bis auf $\frac{2}{3}$ tel angefüllt, in den Reverbirtrofen gethan, und ein weiter Rezipient mit einem Vorstoß angelegt; die Fugen werden verkittet, und das Feuer nach und nach verstärkt. Dann gehet nach und nach ein zweifacher Vitriolgeist herüber; zuerst weiße Dämpfe unter der Gestalt eines Nebels, und unter dem Namen flüchtiger, oder phlogisirter Vitriol

telogeist, Spiritus vitrioli volatilis seu phlogisticatus, der sehr elastisch, und wann er eingeathmet wird, tödtlich ist. Wann daher durch das Anstoßen, oder durch ein anderes Unglück (denn aus der Operation für sich erfolgt es nicht) die Geräthschaft zerbrochen wird, so fliehe, damit nicht der die ganze Atmosphäre plötzlich anfüllende Dampf durch Ersticken dich tödre. Wenn aber dieser Geist verschwindet, so verändert man den Rezipienten mit einem andern wohl erwärmten, das Feuer wird stufenweise auf das Höchste getrieben, bis nichts weiter herübertröpfelt; alsdann gehet das weit schwerere, nicht leicht in die Retorte zurückgehende, weit schärfere, streifenweis fließende, farblose, und sehr konzentrirte Vitriolöl herüber, welches auf keine andere Weise zu erlangen ist. Man läßt hierauf alles von selbst erkalten, wenn man weiter keinen Dampf herübersteigen siehet, alsdann wird die Flüssigkeit in eine Flasche gegossen, wobey man sich aber vor den Dünsten, die den Lungen äußerst schädlich sind, wohl hüten muß, denn vor dem Erkalten würden die geistigen im Rezipienten umhererschwebenden und trüblichten Flüssigkeiten ungestüm davon fliegen, und der Bemühung des Ausgießenden entgehen. Wann die Operation in irdenen Gefäßen veranstaltet würde, so erhielte man sowohl wenig Geist, als auch einen sehr unreinen und sehr schwarzen; denn der Thon verschluckt den sauren Geist, und läßt viel Phlogiston von sich, das nach dem Sauer sehr begierig ist.

So ist also der Vitriol in seine Grundtheile aufgelöst worden; denn das Vitriolsauer löset nur sehr verdünnt das Eisen auf; wenn es daher des Phlegmas beraubt worden ist, so verläßt es selbiges, und muß durch die Gewalt des Feuers davon gehen; welches durch einen andern hinzugesetzten Körper kaum erhalten werden könnte, da die Verwandtschaft des Eisens mit dem Vitriolsauer größer ist, als mit jedem andern Zusatz. Aus dem Vitriol des Zinnes, oder Kupfers, wird er nicht bereitet, weil sie theils weit

theurer sind, als der Eisenvitriol, und auch das Vitriolsäuer meistens in den Rückstand bleiben würde; denn je mehr dieses verstärkt wird, desto heftiger löst er das Kupfer auf, selbst unter der Gestalt eines Safrans.

Wir können das Vitriolöl weit wohlfeiler kaufen, als daß wir es selbst mit eigener Mühe verfertigten; denn, wenn ein Vortheil dabei herauskommen soll, so muß man den Vitriol fast umsonst haben können, wie in England und am Harzwald zu Nordhausen. Hiebei aber hat ein Chemist eine andere Sorgfalt nöthig, daß er nämlich durch eine neue Destillation dieses Vitriolöl, oder Vitriolsäuer, reinige; denn das Käufliche erhält man schwach, immer unrein, und mit einer schwarzbraunen Farbe verunstaltet. Daher wird es in einer Retorte mit einem Rezipienten gegossen, die beide einen kürzern Hals haben, der von der Retorte muß in dem Buch des Rezipienten hervorragen, und zwar wegen der beinahe feurigen letzten Tropfen, damit sie in die Flüssigkeit, und nicht an das Glas fallen: die Fugen werden wohl verschlossen, und aus dem Sandbad mit einem zuerst gelindern Feuer die Operation angestellt. Zuerst geht ein schweflichter Geist herüber, der aus dem Phlogiston, welcher vermittelst des Feuers aus dem Eisen getrieben worden, und aus dem in Dünste aufgelösten Vitriolsäuer bestehet, hernach das Phlegma; dann jener ist weit flüchtiger, als das Vitriolsäuer selbst, welches nur in einem dreymal größeren Grad der Wärme, als der des siedenden Wassers ist, ausgetrieben werden kann. Wann die Fugen nicht genau geschlossen werden, so dringet jener schweflichte Geruch durch, und ist durch seinen erstickenden Geist dem Beistehenden unangenehm. Wenn sie aber gehörig umzogen sind, so verräth ihn das leichte Abfließen der braunen, oder gelben Tropfen; denn das Vitriolsäuer fällt langsam, in kleinere Tropfen, farblos und gleichsam mit einem Bleigewicht

gewicht. Wenn also jener aufhört, so wird der Rezipient verändert, die Wärme verstärkt, und ein klares, sehr schweres, feuriges, Vitriolöl ausgetrieben, das nicht der Aehnlichkeit seiner Natur, sondern blos der Konsistenz wegen, diesen Namen hat. Es ist in sehr genau verschlossenen Gefäßen aufzubewahren, weil es beständig ausdünstet, und das Wasser stark an sich ziehet, daher es in der freien Luft, oder, wenn es nicht recht verwahrt ist, immer an Menge zunimmt, aber an Stärke abnimmt. Es ist aber auch zu merken, daß immer ein gläserner Stöpsel nicht ein wächserner, oder dergleichen erfordert werde, da das Phlogiston, welches es sehr liebt, von demselben angezogen wird, und es wiederum eine braune Farbe enthält, also die erstere Arbeit verdirbt. Daher ist auch die Flasche, ehe sie geöffnet wird, wohl zu reinigen, damit kein Staub hinein fällt; auch muß man sich bey der Ablösung des Geräthes, und bey dem Ausgießen hüten, daß kein Stück von dem die Fugen umgebenden Kitt hineinfalle.

Wann dieses Sauer in das Wasser getropfelt wird, so erregt es ein Geräusch und eine Wärme; so groß ist der Antrieb einander an sich zu reißen? Es trennt alle Säuren von ihrer Grundlage; wenn es stark ist, so zerstört es die festen Theile thierischer Körper; es gerinnet die Säfte, und ist innerlich genommen, ein wahres Gift, das alsbald die ersten Wege in den Brand bringt. Wenn es aber so geschwächt wird, daß es die Zunge nicht verlegt, so wird es ein vortrefliches säulnißwidriges Mittel. Zu welchem Endzweck in den Apotheken ohne Umstände ein Theil Vitriolöl in 8, oder 10 mal so viel Wasser eingetropfelt wird, nicht aber gegenseitig; man bewahrt es unter dem Namen Vitriolgeist auf. Durch diesen hat der berühmte Herr Baron von Störck in einem Faulfieber nach bereits gereinigten ersten Wegen in einer storbutischen Bräune, in einer mit der Aufrührung der Säfte verbundenen Ruhr, in einem unter der

Abtrocknung entstandenen Pockensieber, in den bössartigen Pocken, in dem Durst der Wassersüchtigen, und in dem faulen Skorbut Viele aus dem Rachen des Todes entrissen. Eben so habe ich in dem Pasmannischen Spital, durch den berühmten Herrn von Collin, so zu sagen, lebende Aase wiederum als nützliche Menschen mit demselben herstellen sehen.

Das Vitriolsauer löset den Arsenik, den Spießglaskönig, den Wismuth, das Quecksilber, das Bley, das Zinn, das Kupfer, das Silber, das Eisen, den Zink und das Phlogiston auf. Das Gold nicht.

Wann der allerstärkste Vitriolgeist alsbald in eine Flasche gegossen, und solche sogleich auf das genaueste zugeschlossen wird, daß gar keine Luft eindringen kann, so verschwindet er nach einigen Minuten ganz, daß nicht ein Tropfen übrig bleibt, indem er sich an die Seiten wie eine Schnur, oder wie eine sternähnliche Wolle, in einer wahren Krystallisation ansetzt. Hiemit muß man vorsichtig verfahren, denn, wenn auch nur der kleinste Tropfen Wassers hineinfällt, so zerbricht die Flasche in viel Stücke, oder, wenn man solche plötzlich öfnet, so verfliegt es in einem Augenblick als sehr elastisch hinweg, und füllt weit und breit die Atmosphäre an, und macht sie ganz erstickend.

Daß der Schwefel- und Alaungeist, ihrer Natur, und Heilkraft nach, mit dem erstern in der That eins seien, haben unzählig viele Versuche bestätigt: denn aus ihm und jedem Phlogiston entstehet der Schwefel; und dieser hat bisher aus keinem andern als dem Vitriolsauer entstehen können: so entstehet er auch aus dem Serpentinöl, das viel Phlogiston hat, und dem Vitriolsauer; ferner aus dem Glauberischen Salz, dem vitriolsüßten Weinstein, und dem Phlogiston; und in Schottland wird selbst das Vitriolsauer aus dem Schwefel, der durch den Salpeter zersetzt wird, ausgezogen:
Auch

Auch ist es für sich kaustisch, daher von dem in die Lungen gebrachten Rauch ein Zucken in den Muskeln entsteht, und eine Gefahr des Erstickens vorhanden ist: er ist eben so schwer, im Feuer beständig, und allein mit der nämlichen Hitze, wie das Vitriolsäuer, aufzutreiben; mit dem Wasser verdünnt, ist er in den nämlichen Krankheiten dienlich: wenn das Glas nicht wohl verstopft ist, so geht er in kurzem davon. Daher hat das Wiener Dispensatorium mit Recht festgesetzt, daß ein mit Wasser verdünnter Vitriolgeist vor dem Schwefelgeist gegeben werden könne, damit man viele und vergebliche Mühe erspare, und doch nicht minder vor die Gesundheit der Menschen sorgte. Es war gewiß mühselig und verdrießlich, mit dem Dunst des kochenden Wassers, eine unter dem Kamin aufgehängte gläserne Glocke anzufüllen, das durch einen kleinen Zwischenraum und Abstand des untergelegten angezündeten Schwefels entwickeltes Sauer gebunden, und in einiger Menge gesammelt würde, und zwar zu hundert wiederholten malen, da es von seinem sehr anhänglichen Phlogiston, in verschlossenen Gefäßen nicht lange getrennt werden kann. Und was würde endlich erhalten? sehr Weniges, mit vielen Umständen gefaßtes, mit vielem Phlegma verdünntes Vitriolsäuer, das in kurzem unthätig und kraftlos wurde, indem die Säure davon gieng.

Nun folgt der Salpetergeist, der an Schwere dem erstern weicht, den Salzgeist übertrifft, und durch keine Kunst bis jetzt in eine feste Gestalt zu bringen war. (Man sehe jedoch Bernhards chemische Versuche und Erfahrungen, S. 129. 130.). Dieser liefert uns ein Mittelsalz, das aus einem besondern Sauer, Salpetersäuer genannt, und dem feuerbeständigen Pflanzenlaugsalz besteht. Es könnte zwar für sich ausgezogen werden, da ein im Feuer lange gehaltener Salpeter endlich ganz alkalisch wird, und sein Sauer verliert. Um es aber geschwinder, und mit geringern Kosten zu

erhalten, werden andere Körper zugefetzt. Vermittelst eines lautern Vitriolöls wird dieses Salpetersauer sehr stark. Zwey Theile sehr reinen Salpeters werden zu Staub gestoßen, und auf einem eisernen Blech so lange getrocknet, bis der Salpeter den Händen nicht mehr anhängt, daß alles Wasser roeg ist, alsdann füllt man eine beschlagene, gläserne, reine, trockene, Retorte, bis auf ein Drittel damit an, hierauf gießt man einen Theil des stärksten Vitriolöles, oder, wenn man ganz genau zu Werke gehen will, auf zwey gemeine Pfunde Salpeter 24 Loth Vitriolöl. Und in dem Augenblick, als diese zwey Dinge einander berühren, steigt ein sehr scharfer, feuriger, äußerst flüchtiger Dunst auf. Daher die Retorte alsbald in das Sandbad gestellt, und ein weiter mit kleinen Löchern an gehöriger Stelle versehener Rezipient angebracht wird, damit die elastischen Dämpfe, die in der Gestalt eines Nagels ausbrechen, Freiheit erlangen. Die Fugen werden wohl verschmiert, damit nicht allzu viel davon fliegt: denn auch durch die vorzüglichsten Ritze gehet etwas von dem ganz durchdringenden und besten Geist. Wann das Vitriolöl sehr stark gewesen ist, so hat man im Anfang kein Feuer nöthig, da sonst das erfolgende Aufwallen den Anfang der Destillation macht: nach einer Viertelstunde aber wird ein gelindes Feuer besorgt; dann ein gewaltsames würde zugleich und auf einmal den Geist austreiben, und auch die besten Fugen durchstoßen. Damit es also Zeit sich zu setzen habe, so wird ein solches für das beste gehalten, wenn man zwischen dem Abfallen zweier Tropfen 15 zählen kann. Wenn alsdann nichts weiteres abfließt, so wird das Feuer wiederum verstärkt, und so nach und nach bis zum Glühen des Ziegels. Wenn also aller Geist übergegangen ist, welches beinahe binnen 8 - 12 Stunden geschieht, so wird alles einer selbstigen Abkühlung, unnahe eine Nacht durch, überlassen. Wenn die Gerätschaft zuvor abgelöst wird, so nehmen sehr elastische, den Lungen sehr schädliche, überall um-

schwe-

schwebende Dünste plötzlich das ganze Gemach ein; ließe man es aber gänzlich erkalten, so würde der Geist in die Retorte übergehen, das Salz aufs neue anschwängern, und theils verloren gehen, theils beständig hin- und herschweben. Aus dem Rezipienten wird die gelbrothe Flüssigkeit, vermittelst eines Trichters, in ein Glas mit engem Hals, unter dem Kamin übergegossen, und alsbald mit einem gläsernen Stöpsel geschlossen, woben man sich übrigens sehr wohl vor den Dünsten in Acht nehmen muß. Die in dem Rezipienten zurückbleibenden Dünste werden mit wenigem eingegossenen Wasser fest gehalten, denn auch dieser Geist ist nach solchem sehr begierig. In dem leeren Raum des Glases schwebt nun beständig ein rother Dampf herum, der auf- und absteigt, und als ein immer in Bewegung gesetztes Ding Jahrhunderte durch in hermetisch verschlossenen Gefäßen aufbehalten werden dürfte. Zu welcher Zeit auch das Gefäß eröffnet wird, so steigt ein solcher rother, flüchtiger und häufiger Rauch auf, wodurch sie sich nebst ihrem besondern Glanz von allen Säuren unterscheidet; und dießfalls rauchender Salpetergeist, auch von dem Erfinder Glauberischer heißt.

Die Vitriolsäure nämlich hat eine weit größere Verwandtschaft mit dem feuerbeständigen Langsalz, als das Salpetersauer; daher treibt es jenes aus, und wird durch das Feuer, weil es ohnedieß flüchtig genug ist, davon geschieden; sein Geruch ist scharf, beißend, schädlich. Wenn es mit Wasser wohl geschwächt wird, daß es die Zunge nicht verlegt, so ist sein Geschmack sauer, und es giebt alle Zeichen eines sauren Salzes: der auf die bloße Hand stoßende Dampf ist so empfindlich, als wenn man mit tausend Nadeln gestochen würde: nach Wasser ist es äußerst begierig, aus dessen Zumischung die Hitze des Aufkochens entsteht: dieser Geist, oder dieses Sauer, erzeugt

mit dem Alkohol und verschiedenen Oelen verschiedene und wunderbare Aufbrausungen: mit den Indianischen, die schwerer, als das Wasser sind, bricht er auch in eine helle Flamme aus, welches mit den unserigen selten geschieht: mit den frischen brandigten, aus harten Hölzern gezogenen, Oelen werden zugleich schwammichte Substanzen gezeugt, die den Wespennestern gleich sind, und philosophische Schwämme heißen. Zur entzündenden Kraft trägt das beigemischte Vitriolöl Vieles bey, und es scheint, daß es nach dem Wasser weit gieriger, dieses dem Salpetergeist entreißet, und also seine Stärke vermehret: dieß aber ist sehr wunderbar, daß er die Kälte unglaublich verstärkt, und das Quecksilber in einem Thermometer, das in Schnee eingelegt worden, um sehr viele Grade herunter zu steigen zwingt, ob er gleich den Schnee schmilzt: über dieß entstehet bey dem Anfang seiner Eintröpfung ins Wasser eine blaue, und alsdann eine grüne Farbe. Woher dieses? Geschiehet wohl einige Fällung? Von welchen Dingen? Sind solche wohl im Wasser, oder in dem Geist enthalten? Warum wird er unter dem weitem Zugießen endlich wiederum klar? Wenn man einen minderstarken Salpetergeist nöthig hat, so nimmet man gleiche Theile weißkalzinirten Vitriols, und gereinigten, nicht aber mit Vorsatz getrockneten Salpeters, da kein konzentrirter Geist verlangt wird; (die Hälfte des Vitriols ist Vitriolsäure, welches zur Austreibung des Salpetersäures hinreichend ist;) sie werden gemischt, und wie vorgemeldet, behandelt. Der also erhaltene Geist ist nicht so roth, wie der rauchende, man nennt ihn **Scheidewasser**, Aqua fortis, oder Stygia. Je grünlicher er ist, für desto stärker wird er nach dem vorhergehenden angesehen. Da aber dessen besondere Stärke hier nicht verlangt wird, so muß man ihn dennoch als einen sehr flüchtigen und durch die besten Kitten durchdringenden Geist ansehen, und seiner Flüchtigkeit Einhalt thun. Es wird näm-

lich

lich in die gedoppelten und große Rezipienten so viel Wasser gegossen, als zur Besthaltung desselben hinreichend ist; so geschiehet, daß das, was in den ersten Wegen dem geschwinden Verfliegen von dem Wasser nicht hat gefaßt werden können, wenigstens im zweyten gebunden werde; und da dieses doch allzu schwach ist, so wird es auf das folgende mal in den ersten gegossen, damit es stärker werde. Wie unbedachtfam handeln also diejenigen, welche im Anfang den Rezipienten ganz offen lassen, damit, wie sie sagen, der wilde Geist einen Ausgang bekomme? Verlieren sie nicht so das allerstärkste?

Von dem beigemischten Vitriolsäure, welches hier hauptsächlich zu Ende kaum verhütet werden kann, wird es chemisch gereinigt, indem man es, wann es nützlich ist, über frischen Salpeter abdestillirt; denn so wird einiger Theil des Salpeters von dem einwohnenden Vitriolsäure zersetzt, und die Menge des Salpetersäures wächst. Wenn das Scheidewasser rein ist, so giebt es das beste Auflösungs mittel des Silbers; wenn aber nur das geringste von dem Kochsalz, dem Salmiak, oder ihren Säuren damit verbunden ist, so löst es solches nicht auf. Das Zinn, der Arsenik, der Spießglaskönig, das Quecksilber, das Bley, der Wismuth, das Kupfer, der Kobold, das Eisen, der Zink, und das Phlogiston, werden in ihm aufgelöst. Das Gold greift es nicht an. Das gemeine Scheidewasser hat immermehr die genannte Unreinigkeit, weil mehr Vitriol, als ein sehr wohlfeiler Körper zugesetzt wird, damit man desto gewisser allen Salpetergeist erhalte, der theuer genug ist. Es wird aber gemeinlich davon befreiet, wenn man eine satte, im Scheidewasser gemachte, Silberauflösung in den gereinigt werdenden Salpetergeist nach und nach eintropfelt; denn also wird der Salpetergeist, der das Silber in

Auflösung hält, in ein schwaches Königswasser verwandelt, worinn sich das Silber nicht halten kann, und also nach dem gemeinen Gesetz der Niederschläge das Vitriolsäure mit sich zu Boden reißt. Alsdann aber ist es zu einigem Gebrauch aufs neue wieder von dieser silberhaltigen Verunreinigung durch eine gelinde Destillation in der Retorte zu reinigen, die man nicht bis zur Trockene führt. Warum wird aber der Geist dadurch farblos? Wo endlich die vorbemeldten Zufälle entweder zu theuer sind, oder gänzlich mangeln, da treibt man den Salpetergeist durch den Thon aus. Man pulvert einen Theil Salpeter, und mischt ihn mit dreymal so viel Thon: oder der in hinlänglicher Menge Wassers aufgelöste Salpeter wird mit demselben zu einem Teig gemacht, und Kügelchen daraus gebildet: man füllt eine irdene Retorte damit an, und die Destillation geschiehet, wie zuvor; doch kann von Anfang ein größeres Feuer, als bey der erstern, gemacht werden. Dieser Geist ist reiner, und mit keiner metallischen noch vitriolischen Verunreinigung angestekt. Was ist die Theorie dieses Prozesses? Zerfällt wohl das Vitriolsäure des Thones den Salpeter? Wer hat in dem reinsten Thon, oder in dem Marmorstein, welche das gleiche leisten, ein solches jemals erwiesen? und wenn es darinnen wäre, ist wohl die Menge zur Zerfetzung zureichend? oder geschieht es vielleicht dießfalls, weil der mit diesem Körper gemischte Salpeter einen allzu großen Grad Hitze erleidet, als daß er nicht in seine Bestandtheile zerfallen soll? Warum aber verfliehet es von dem nun zugegossenen Vitriolsöl ohne Feuer von selbst, da keine große Hitze erregt worden ist? Und warum wird er nicht eben sowohl getrennt, wenn er für sich, oder allein in dergleichen Hitze gehalten wird? Vielleicht, weil durch solche Zumischungen sein Fließen verhindert wird? Folgt daher nothwendig die Auflösung? Warum geht doch auch der fließende, der allzu lange

im

im Feuer gehalten wird, in ein Alkali über? Die wahre Ursache ist verborgen.

Warum zeigt sich aber der Salpetergeist unter rothen Dünsten? Ist es wohl wegen des Phlogistons des Salpeters? Warum wird jedoch dieses in dem gefälltesten Silber nicht gefunden, da die Röthe verschwindet? Woher eine so große Flüchtigkeit? Ist es wohl von eben demselben? Da der von allem Phlogiston befreite Vitriolgeist unriechbar wird, kann man wohl hierher auch den Beweis ziehen? Welchen Ursprung hat das Salpetersauer? Da es weder in den thierischen Theilen, noch in den Pflanzentheilen, in welchen allen es gezeuget wird, gefunden werden kann? Auch ist es wohl niemals besonders als ein solches gefunden worden. Ist es wohl aus dem Salzsauer entstanden, das in dem Urin und dem Kochsalz des Auswurfses u. s. w. befindlich ist, und an Orten, wo die Fäulniß vorgeht, mit dem Phlogiston also verändert worden ist? Ist es wohl aus dem bloßen Sauer der Oele entstanden, welches durch die Fäulniß verändert und erhöht worden ist?

Der flammende Salpetergeist ist ein ächter Glauberischer, welcher mit Pflanzen, oder fetten thierischen Theilen behandelt, am Ende der Operation eine Flamme erregt, und die Geräthschaft zerschlägt; welches nicht in dem bloßen Geist steckt, sondern auf der Verbindung desselben mit dem harnichten Salz beruhet, welches vermittelt des Feuers aus den Zusätzen am Ende hervor gebracht worden, und woraus ein flammender Salpeter entstanden, welcher mit dem Phlogiston, das gleichfalls daraus getrieben worden, verpuffet, und dieß ist der ganze Vorzug.

Der Salzgeist endlich kommt zuletzt, da er unter allen mineralischen der schwächste ist, in dem Salmiac und aller Art Kochsalz gegenwärtig ist, woraus er auch wegen

wegen der Menge und Reinigkeit gezogen wird. Einige Chemisten haben beobachtet, daß das Kochsalz, wenn es in ein flammendes Feuer geworfen wird, seinen Geist von selbst in so weit von sich lasse, als die zu seiner Flüchtigkeit erforderliche Feuchtigkeit betragen habe; daher haben sie ihn für sich zu destilliren gelehret. Indem sie ihn in einer tubulirten Retorte behandelten, so haben sie nach und nach eine Menge Wassers nachgegossen, die der ausgetriebenen Feuchtigkeit gleich war, woben sie immer dessen Schmelzen verhüteten, weil alsdann von dem Berühren des Wassers alles zerschlagen würde. Und also haben sie nach und nach allen seinen Geist von dem feuerbeständigen Alkali abgesondert. Doch würde diese Arbeit allzu verdrießlich und langwierig seyn, daher er vielmehr durch ein stärkeres Sauer geschwind und leicht genug ausgetrieben wird. Man nimmt eine dreifache Portion Kochsalz, das aus einem eigenen Sauer, und dem mineralischen fixen Alkali bestehet, und abgekleistert wird, damit in der Operation von den zerspringenden Krystallen keine Störung erfolge; hiezu thut man einen Theil Vitriolöl, und eben so viel Regenwasser. Zuvor aber wird das Salz allein in eine gläserne Retorte mit einem eisernen Siegel und einem Sandbad, wo das mächtigste Feuer verschafft werden kann; oder in eine beschlagene Retorte gethan: alsdann tröpfelt man das Vitriolöl nach und nach in das Wasser, damit es nicht in seiner ganzen Stärke und Reinigkeit auf das Salz gegossen, für sich eine plößliche Wärme und ein Zerschlagen der Gefäße verursachte. Und so geschwächt wird es also erst auf das Salz in der Retorte, die schon im Ofen steht, nach und nach gegossen; dann die Befegung würde schwer seyn, und das plößliche Zugießen das Gefäß zerschlagen. Wenn nun alles zugegossen ist, so wird alsbald eine Vorlage vorgelegt, die aber weiter, als bey den andern erfordert wurde, seyn muß, weil auch nur auf das geringste Berühren die Dünste hervorbrechen, welche sehr elastisch, erstickend, und höchst schäd-

schädlich sind. Daher hat man im Anfang kein Feuer nöthig, hernach aber muß man ein ganz gelindes anmachen, endlich ist es bis zum Glühen des Tiegels zu verstärken. Zuerst geht ein wässerichter saurer Geist über, alsdann kommen weiße Dämpfe, die den Rezipienten geschwind anfüllen, und bald darauf grünelblich werden, die Lunge aber entseßlich angreifen. Dießfalls sind die Zugen sogleich auf das genaueste zu schließen. Am Ende läßt man alles von selbst erkalten, und der Geist wird in ein gläsernes, bestens zu verschließendes, Gefäß ausgeleeret, woben man sich sehr sorgfältig vor den Dünsten in Acht nimmt. Dieser Geist rauchet beständig, wie der salpeterigte, wenn er so geschwächt wäre, nicht thun würde; also ist er ein wahrer Glauberscher Geist. Wir sehen hier abermal, daß das Vitriolsauer jedes andere Sauer immer aus dem Alkali austreibt, so oft es nicht mit ihnen selbst schon verbunden zusammen kommt. Weil wegen dem schwereren Aufsteigen des Salzgeistes ein sehr gewaltiges Feuer am Ende erfordert wird, so wird das Vitriolsauer leicht mit in die Höhe gehoben. Er ist also von diesem zu reinigen, indem man ihn wiederum über neues Kochsalz abzieht; wo sodann dieß fremdartige Sauer mit dem Alkali des Kochsalzes zusammengeht, und der Salzgeist frey macht: es ist aber besser, durch ein sparsam zugesetztes Vitriolsauer Kochsalz zu verlieren, und einen reinen Geist zu erhalten, als die beschwerliche Reinigungsarbeit vorzunehmen. Man kann auch zu dieser Arbeit weder den Alaun wegen seinem im Feuer gewöhnlichen Aufschwellen, nach den Eisenvitriol wegen seiner Unreinigkeit gebrauchen; denn der Salzgeist löset nach seiner besondern Eigenschaft auch unter Safranzgestalt das Eisen auf.

Dieser Geist könnte auch ohne Wasser zubereitet werden, und zwar sehr stark, ohne Gefahr des Zerspringens, wenn er nur in einem großen Gefäß, und für

für ein einziges mal in einer geringen Menge destilliret würde; die Gerächtschaft könnte aber ohne große Lebensgefahr nicht abgelöst werden; denn durch seine unerklärliche Elastizität und durch seine Flüchtigkeit würde er sogleich, sobald er nur Luft bekäme, die ganze Atmosphäre anstecken, und auch sogar die Fliehenden tödten, welchem Schicksal der berühmte Baron van Swieten kaum entgangen ist. Mit mehr Sicherheit wird die Verstärkung durch eine gelinde Destillation angerathen, wodurch das Wässerige weggetrieben wird, und der stärkere Geist in der Retorte bleibt. Wenn dieses öfters wiederholt wird, so vermindert man seine Elastizität und Flüchtigkeit, und er heißt nun Salzöl, *Oleum salis*. Die Heilkraft des Salzgeistes ist höchst säumniswürdig, in dem Faulen des Zahnfleisches und des Mundes wird es sehr gelobt, da er verhütet, daß die Zähne nicht schwarz davon werden. Er löst den Arsenik, das Quecksilber, den Spießglaskönig, den Wismuth, das Blei, das Zinn, das Kupfer, das Eisen, den Zink, das Phosphor auf. Das Gold greift er unter metallischer Gestalt nicht an, und das Silber frist er nur an.

Ist wohl der Ursprung aller mineralischen Geister gemeinschaftlich? oder, wie einige glauben, vitriolisch?

Zusammengesetzte Geister, *Spiritus compositi*.

Von den mineralischen sauren Geistern ist die einzige Zusammensetzung aus dem Salpetergeist und Salzgeist gebräuchlich, die übrigen sind alle außer Gebrauch gekommen. Hieraus entstehet ein ganz neuer Geist, der neue Wirkungen hervorbringt, die keinem von beiden zukommen; denn er löst den König der Metalle, das Gold, auf, und heißt daher Königswasser, *Aqua regia*. Die gebräuchlichere Arten, es zu machen, sind folgende: 1) Die Mischung beider schon zubereiteten Geister

Geister; 2) wenn in den Salpetergeist eine hinlängliche Menge Salmiak geworfen wird. Der Salpetergeist, welcher nach dem flüchtigen Alkali des Salmiaks begieriger ist, als der Salzgeist, reißt jenes an sich, und macht den flammenden Salpeter: das nun entledigte Salzsauer giebt mit dem überflüssigen angewandten Salpetergeist das Königswasser, das hier von dem neuen Salz einen Glanz hat, von welchem es durch eine sehr gelinde Destillation befreiet wird; denn das sehr flüchtige Salz gehet alsbald in schwefelichten und ganz erstickenen Dünsten über, und die dem Königswasser natürliche Goldfarbe kommt wieder. 3) Wenn man auf das Kochsalz zweimal so viel sehr starken Salpetergeist, oder dreimal so viel schwächern gießt; denn der Salpetergeist greift als der stärkere das fixe Alkali des Salzes an, stößt das Salzsauer aus, welches hernach mit dem überflüssigen Salpetergeist das Gesuchte giebt. 4) Wenn zehnmal so viel, oder mehr Salzgeist auf den Salpeter, oder auf den Todtenkopf des Vorhergehenden gegossen wird, wie wunderbar, daß der Salpetergeist von dem Salzsauer überwunden wird; 5) Durch die Destillation, wenn man den Salpetergeist von dem gemeinen, oder dem Schwelischen Salz, oder auch den Salzgeist über den Salpeter abzieht.

Es löst noch außer dem Golde den Spießglassteinig, das Bley, das Quecksilber, den Wismuth, den Arsenik, das Zinn, das Kupfer, den Kobold, das Eisen, den Zink, das Phlogiston auf. Das Silber nimmt es nicht in sich.

Bersüßte Geister und Naphthen, Spiritus dulcificati et Naphthae.

Da jene Geister ihrer Kaustizität wegen für sich allein zu medizinischem Gebrauche nicht verwendet werden können,

Können, so hat sie die Kunst gemildert, indem sie solche mit einem gegohrnen Geist vereiniget; daher süße Geister entstehen, die Spiritus dulces, Spiritus acido vinosi, auch naphthae, oder aetheres heißen.

Der veräußerte Vitriolgeist, Spiritus vitrioli dulcis, wie er ehemals hieß, oder der Liqueur anodynus mineralis, die Hofmannischen Tropfen, welchen Namen er jetzt führt, wird aus einem Theil Vitriolöl und dreimal so viel Alkohol gemacht, in welches jenes nach und nach eingetröpfelt wird; die Mischung läßt man einige Zeit in Ruhe, und destillirt sie hernach aus der Retorte, bis ungefähr auf die Hälfte, indem man aufhört, ehe der schwefelichte flüchtige Geist übergeht. Man lobt diese Arznei in dem Stein, für hypochondrische und hysterische Personen, in den Nervenkrankheiten, der fallenden Sucht, der Lähmung, dem Schlag, den Zuckungen, bey Schmerzen, für die Trunkenheit, im Podagra, jedoch mit beobachteter Vorsicht.

In diesem Liqueur steckt ein sonderbarer gemischter Geist, der höchst flüchtig, und unter dem Namen Vitrioläther bekannt ist: wenn man diesen abgesondert haben muß, so nimmt man von dem nicht rauchenden sehr reinen farblosen Vitriolöl, und von dem reinsten Weingeist, oder Alkohol, gleiche Theile, der Weingeist wird zuerst in eine, in Absicht der Flüssigkeiten sattjam große, gläserne Retorte gethan, alsdann thut man das Vitriolöl hinzu. Diese beide hängen nun in verschiedenen Schichten da, und der Weingeist wird alsbald verändert, wird braun, es entstehet eine Hitze, die sich durch das Mischen nach und nach vermehrt, daß sie endlich im Anrühren die Hand brennt. Damit aber dieses desto geschwinder vor sich gehe, so wird die Retorte öfters, und nach und nach bewegt, indem man sie in ein anderes Gefäß stellt, damit bey etwa von der Hitze erfolgendem Springen kein Schaden geschehe.

Nach

Nach geschehener Vereinigung entstehen weiße, angenehm riechende, unschädliche, Dünste, die nichts, als ein Weingeist, sind, der von dem Vitriolöl wenig verändert worden ist. Alsdann wird es in ein Sandbad gesetzt, das zuvor warm gemacht worden ist, damit die warme Retorte durch das Berühren des kalten Sandes nicht springe. Andere Vorsichten, wie die mehrere Stunden lang hinzuziehende Eintröpfung des Vitriolöles, ein viele Stunden, oder Tage, lang daurendes Digeriren, und dergleichen, sind unnütz; dann bey der bemeldten Verfahrungsart ist keine Gefahr. Man legt einen weiten, an gehöriger Stelle durchlöcheren Rezipienten vor, und zwar wegen der sehr elastischen Dünste, und damit man durch die Nase von den übergegangenen Flüssigkeiten urtheilen könne: die Augen werden mit einer nassen Blase geschlossen, man macht Feuer unter, daß man geschwind genug vermehret. Zuerst geht ein sehr klarer und sehr starker Weingeist herüber, der von dem Vitriol nur leicht angesteckt ist, und wann er mit Wasser gemischt wird, milchigt wird. 2) Ein anderer Weingeist, der von dem Vitriolsäure schon mehr verändert, lieblicher und durchbringender ist, und wenn die Operation recht von Statten geht, nach einer Sekunde zu sieben bis acht Tropfen herabfällt. Mit dem feuerbeständigen Langsalz verbunden giebt er einen vitriolisirten besondern Weinstein, er hat also Vitriolsäure in sich. 3) Der sehr flüchtige, klare, ganz durchbringende Geist, der wahre Aether. Alsdann muß das Loch des Rezipienten geöffnet werden, damit die elastische Materie einen Ausgang habe, woben man aber immer die Mischung im Kochen erhält; dießfalls muß man niemals von der Operation weggehen; denn man muß bisweilen mit der Nase die übergehenden Dünste untersuchen. Wenn sie schweflicht riechen, oder man solche weiß aufsteigen sieht, so muß man alsbald aufhören. Nun hat man alle drey erzählte Flüssigkeiten in dem Rezipienten, sie sind untereinander gemischt, jedoch wahr-

Band II. II haftig

haftig von einander unterschieden, ohne schwefelichten Geruch; wenn dieser zufälliger Weise in ihnen sich fände, so wird er durch das feuerbeständige Laugsalz vertrieben. Man gießt hierauf diese Flüssigkeiten in eine so viel, als möglich, kleine Retorte, damit wenig Leeres bleibe, man legt einen eben so kleinen Rezipienten vor; denn hier ist jene Elastizität schon verschwunden, und nur das mehr flüchtige wird von dem minder flüchtigen abgetrennt; die Fugen werden mit einer Blase geschlossen; man setzt die Retorte in ein Sandbad von der Höhe eines Fingers in einen gemeinen Ofen, oder vielmehr in einem Lampenofen, damit man, wann es nöthig ist, die Retorte sobald aus dem Ofen nehmen, und an der Luft abkühlen lassen kann, wann auch jene Wärme allzu stark werden würde. Zuerst geht der Aether in unsichtbaren Dünsten über, daß man nicht weiß, woher der Tropfen gekommen ist, der immer 22 Sekunden gesammelt wird, und zu einem gewissen und unterscheidenden Zeichen durch seinen Uebergang nicht einmal den Rezipienten naß macht; denn sobald der Hofmannische Liquor folgt, so erscheinen Tropfen im Hals. Diesfalls ist alsdann aufzuhören. So erhält man eine mit wunderbaren Eigenschaften begabte Flüssigkeit, sie schwimmt auf dem Wasser, läßt sich von demselben nicht auflösen, noch mit ihm mischen, unerachtet sie aus zwey Körpern besteht, die nach Wasser äußerst begierig sind: sie verfliegt auch aus wohlverschlossenen Gläsern; daher wird zur Verwahrung in einer Flasche mehr Wasser hinzugegan, solche mit einem gläsernen Stöpsel genau geschlossen und umgekehrt in ein anderes mit Wasser angefülltes Gefäß gestellt; da sie also nach der Höhe zugeht, so wird sie den Boden nicht durchdringen, der gleichsam hermetisch verschlossen ist, so wie sie auch nicht durch die mit Wasser umgebene Mündung sich durchziehen kann: sie wird in Weingeist aufgelöst, und dadurch mit dem Wasser mischbar, wie an dem, dem Aether enthaltenden, Liquor erhellet: da sie ganz brenn-

bar ist, so löset sie die destillirten und gepressten Oele auf: den Violensaft verändert sie nicht: das im Scheidewasser aufgeißte Gold nimmt sie in sich, und wird alsdann gelb dadurch: jedoch währet die Verbindung nicht lange, sondern es geschiehet auf der Oberfläche unter der Gestalt eines Häutgens eine Scheidung: (das Gummiopon und dergleichen Harze löset es allein ganz auf). Wenn man von einer gewissen Höhe einen Tropfen herabgießt, so zerfliehet er in der Luft, und kommt nicht auf den Boden: auf die Hand getropfelt, entfliehet sie geschwind, und erstere bleibt trocken: sie giebt ihr das Gefühl einer Kälte, welches durch das Verdünsten zu geschehen scheint, da das in sie getauchte Thermometer nicht verändert wird, wo nicht das Eintauchen und das Ausziehen in kurzen Zwischenräumen öfters wiederholt wird; und überhaupt kühlte alles bestomehr, je geschwinder es wegfliehet; mit dem Wasser vermischet erwärmet sie: auf das Eis gegossen vermehret sie die Kälte um einige Grade: mit dem Vitriolöl vermengt, macht sie besondere Bewegungen ohne Flamme.

Macht nicht die Natur selbst auf eine ihr allein bekannte Art einen gleichen Geist aus gleichen Grundtheilen, den wir natürliche Naphtha nennen? Das farblose, flüssige Harz? denn diese natürliche Naphtha brennet auch in der Nähe einer Flamme, ja mitten in dem Wasser, bis auf den letzten Tropfen ab: in der Destillation geht sie ganz über, ist sehr flüchtig, hat einen eben nicht ganz unangenehmen Geruch, und wenn wir das Vitriolsäure mit einem ätherischen Oel verbinden, und in einer Retorte destilliren, so erhalten wir eine Art eines Steinöles, die an Naphtha reich ist.

Der versüßte Salpetergeist, Spiritus nitri dulcis, erfordert wegen der mehr äßenden Kraft seines Säuers mehr Weingeist, als der vorhergehende. Daher wird

auf sechs bis acht Theile rektifizirten Weingeistes, die in einem gläsernen Kolben, oder einer tiefen Phiole, enthalten sind, ein Theil rauchender Salpetergeist tropfenweise gegossen, indem man nach jedem Aufgießen die Mischung bewegt. Von der Vereinigung beider entsteht alsbald ein ganz durchdringender und sehr angenehm riechender Dunst, um destomehr, je stärker der rauchende Geist gewesen ist, so wie ein Aufbrausen mit den sehr elastischen Dünsten, welche bey der Annäherung einer Flamme sich entzünden, und alles in dem Glas enthalten in einem heftigen Feuer verzehren würden. Also darf man ihn nur bey Tage zubereiten. In den Apotheken werden zu einem Theil gemeinen Salpetersauers vier Theile Alkohol genommen; wo er zwar nicht so stark, aber zur Arzney noch schicklicher wird. Wenn im Gegentheil der Weingeist in den rauchenden Geist gegossen würde, so würde ein nicht zu bezwingendes Aufbrausen entstehen, und das Ganze würde dadurch die Gefäße übersteigen, und verloren gehen. Nach der vollendeten Eintröpfung stellt man es einige Tage in eine gelinde Digestion, und destillirt es viermal bis zur Trockene; denn die Flüssigkeiten vereinigen sich besser, je öfter die Destillation wiederholt wird, daß endlich nach der sich verlorrenen Säure ein süßer Geist aufbewahrt werden kann. Das beste ist, wenn man ihn vermittelst des zerflossenen Weinsteinöles untersucht. Geschiehet von dessen Eintröpfung ein Aufbrausen, so erkennt man, daß die Säure vorwaltet; daher muß mit dem Zusatz von etwas Weingeist die Destillation so lange wiederholt werden, bis dieses Aufbrausen nicht mehr beobachtet wird. Auch muß der Apotheker auf diesen Fehler, der oft in den Apotheken vorkommt, wohl Acht haben, wenn er nämlich einen schon lange aufbewahrten zum Gebrauch anwendet; denn man nimmt wahr, daß er leicht in nicht fest genug verschlossenen Gefäßen, oder in solchen, die oft aufgemacht werden, seinen Zusatz von Alkohol verliert und sauer wird. Dießfalls ist

es auch nicht gut, eine allzu große Menge auf einmal zu verfertigen.

Mit Wasser verdünnt kann man es innerlich ein- geben, und es wirkt bey einer verdorbenen Galle wider die Fäulniß: es dient in der Schwachheit des Magens und bey Blähungen von einer schleimigten Ursache; man braucht es als ein balsamisches und reinigendes Mittel wider den Gestank des Mundes: als ein auflösendes wider den Stein: als ein harntreibendes in der Wassersucht: als ein schweißtreibendes, skorbutwidriges, und als ein solches Mittel, das den Zähnen einen weißen Glanz giebt, wenn es mit Klugheit gebraucht wird, denn sonst verdirbt es solche.

Die Salpeternaphtha entstehet aus gleichen Thei- len sehr starken Salpetergeistes, und ganz reinen Weins- geistes, nachdem jener in diesen ganz langsam eingetrop- pfelt worden ist; denn sonst, oder bey einem wech- selweisen Behandeln, würde das heftigste Aufwallen her- vorgebracht werden, die ganze Mischung würde auf- schäumen, und in Dämpfe aufgelöst verloren gehen. Nachdem sie aber gehörig veranstaltet worden ist, so wird sie an einen kalten Ort zwischen Eis, oder sehr kaltes Wasser in einem sehr starken irdenen Gefäß we- nige Tage hindurch hingestellt. Alsdann steigt ein gewis- ser leichterer Theil auf die Oberfläche, und schwimmt oben, welches mit dem Vitrioläther sich nicht zuträgt. Da dieser Theil schon die Naphtha ist, so wird sie ver- mittelst eines Trichters abgenommen, oder sie wird gleich vom Anfang bey einem ganz gelinden Destillationsfeuer übergezogen. Wenn sie aber allzu lange beisammen ge- lassen werden, so vermischt sich die Naphtha mit dem übrigen, und wird nur durch die Destillation geschieden, jedoch mit dem Unterschied von dem Vitrioläther, daß sie zuerst, und jener zuletzt hervorkommt. Sie ist durchsichtig und gelblich, und offenbart sich immer
 U 3 durch

durch einige überflüssige Säure, welche durch den salpeterichten, schwefelichten, starken Geruch, und durch das hinzugehane, sehr reine, feuerbeständige, laugsalz entdeckt, so wie durch dieses auch vertrieben wird: durch das Abziehen über Wasser mit ein wenig feuerbeständigen laugsalz verliert sie sich auch.

Das Gefäß, in welchem sie aufbewahret wird, darf an keinen warmen Ort gestellt werden; denn sie giebt im Anfang sehr elastische Dünste von sich, welche von allen Seiten eingeschlossen, und doch ausgedehnt, das Glas in vielen Stücken zerschlagen. Also ist der Stöpsel bloß zu befestigen, daß er von ihnen ausgeworfen werden kann, und dießfalls ist sie auch an einen kalten Ort zu stellen. In das Wasser eingetröpfelt verursacht sie ein Geräusch und schwimmt auf demselben: in dem Abstand von drey Fingern fängt sie schon ohne Rauch Feuer. Sie löset die reinen ätherischen Oele auf, wird selbst in dem Weingeist aufgelöst, und hat noch die andern Eigenschaften eines Aethers.

Der versüßte Salzgeist, *Spiritus salis dulcis*, erfordert wiederum mehr Alkohol, damit seine fressende Säure, die schwer zu unwickeln ist, so viel, als möglich, zu einer Arznei gemildert werde. Daher müssen zehn Theile Alkohol mit einem Theil Salzgeist gemischt, in eine kalte Digestion hingestellt, und wie die vorhergehenden behandelt werden. Woraus erhellet, wie weit derjenige, welcher nach dem alten Dispensatorium gemacht wird, von der ächten Güte abgeht. Man hat nicht so viele Vorsichtigkeiten zu beobachten, da hier weder eine Wärme, noch ein so großes Aufbrausen, wie bey den andern entstehet. Dieser Liqueur ist wiederum balsamisch, schmerzstillend, sehr wohlriechend, in Krämpfen, Blähungen, sehr wirksam, harntreibend, und vortreflich wider die Magenschwachheiten.

Harnigte Geister, Spiritus urinosi.

Harnigte Geister sind solche, welche mit den Säuren aufbrausen, einen harnigten Geschmack und Geruch geben, und die blauen Säfte in grüne verwandeln. Man theilt sie in reine und in unreine ein, unter welchen jene entweder wässerig, oder kaustisch sind, diese aber als brandigt, ölichte, als weinigte, oder als gewürzhafte ölichte, erfunden werden.

Wässerigte.

Die wässerigten enthalten nichts, als ein im Wasser aufgelöstes Harnsalz. Der reinste Geist dieser Art wird aus einem halbflüchtigen Mittelsalz gezogen, welches aus dem Sauer des Meersalzes, und dem Harnsalz, oder flüchtigen Alkali, besteht, und Salmiak heißt, welchen die Egyptier vermittelst der Sublimation aus dem Ruß des verbrannten Thiermistes zubereiten. Zur Erhaltung des erwähnten Geistes wird nun ein feuerbeständiger und reiner Körper zugesetzt, welcher den sauren Theil des Salmiaks stärker an sich ziehet, als das in ihm befindliche harnichte Salz, und also dieses frey gemacht durch die Wärme davon gehen muß. Daher werden gleiche Theile Salmiak und fixes Alkali genommen, die beyde sehr rein seyn müssen, damit sich nicht unter der Destillation das ölichte mit dem salzichten in eine Seife verwandle, einen Schaum mache, der in die Vorlage überdringt, den Geist verunreiniget, und also zu dessen Reinigung eine neue Destillation vorgenommen werden muß. Der Salmiak wird zu Pulver gestossen, und in die Retorte gebracht; alsdann wird das fixe Alkali in einer hinlänglichen Menge Wassers aufgelöst, und die gemachte Lauge auf den Salmiak gegossen; man legt sogleich eine weite Vorlage vor, die Fugen werden mit einer nassen Blase geschlossen, und es wird

bey ganz gelindem Feuer bis zur Trockene destillirt. In dem ein Aufwallen geschieht, so zeigt sich zuerst ein Salz unter trockener Gestalt, wie Aest, das nach und nach schneeweiß und krystallinisch erscheint. Dann folgt in Striemen ein wässeriger Geist, der auch das zuvor trockene Salz schmilzt, und in Geist verwandelt. Wenn nichts weiter übergeht, so nimmt man die Vorlage vorsichtig weg, damit nicht der sehr schädliche Dunst in den Mund, oder die Nase, komme, man gießt das herübergegangene in ein gläsernes, reines, wohl zu verschließendes Gefäß, das an einen kalten Ort zu stellen ist. Dieß ist nun der wässerigte Salmiakgeist. Er könnte zwar auch ohne Wasser ausgetrieben werden; aber alsdann wäre er kein Geist, und der meiste Theil des unter trockener Gestalt an die Seiten sich anhängenden, und nicht leicht abzunehmenden Salzes würde verloren gehen, zu Versuchen aber ist der verdünnte nicht minder geschickt.

Seiner Natur nach ist er weit flüchtiger, als selbst das Alkohol, und geht vor ihm davon; wenn er auf die Hand getropfelt wird, so berührt er sie nicht, und verfliegt in der Luft: Wenn er aber durch ein Pflaster aufgehalten, und rückwärts zu wirken gezwungen wird, so macht er, sobald er warm wird, die Haut brandigt: in die Gefäße des Menschen aufgenommen, bewegt er alle, besonders die Nerven. Er schmilzt die Säfte, treibt den Urin und den Schweiß: Wenn seine Ausdünstung klug geleitet, mit der Luft vermischt und eingejogen wird, so löst sie den Schleim der Nase, des Mundes, des Schlundes, der Lungen: er ist ein vorzügliches Mittel in den wässerigen, sauren Krankheiten, in der Unthätigkeit des Nervengeschlechts, in der Schlafsucht, der Ohnmacht, den Krämpfen, in hysterischen und hypochondrischen Zuständen, in der fallenden Sucht. Außerlich nimmt es die Warzen und die Körnchen an den Augenlidern hinweg, als eine Salbe ist er in Lähmungen

mungen gut. Er schadet aber bey faulen und schon allzuehr aufgelösten Säften. Er löset das Gold, das Silber, das Quecksilber, den Wismuth, das Kupfer, das Eisen, den Zink, das Phlogiston auf. Mit dem Salzfauer macht er den Salmiak, mit dem Salpeterfauer den stammenden Salpeter. Wenn daher das Gefäß, in welchem dieser harnigte Geist enthalten ist, offen neben jenes hingestellt wird, das mit dem starken Salpetergeist angefüllt ist, so nimmt man selbst in der Luft ein Aufbrausen und ein Herunterfallen des entstandenen Salzes wahr. Der ächte und gesättigte, oder der unauflöste Krystallen auf dem Boden des Gefäßes hält, hat nach diese besondere Eigenschaft, daß er, mit einem gleichfalls ganz reinen Alkohol vermischt, augenblicklich in eine feste Masse übergeht. Das nach Wasser so sehr begierige Alkohol nämlich scheint das im Salmiakgeist befindliche an sich zu reißen, und daher notwendig eine Krystallisation zu verursachen, und das unmerklich gewordene Alkohol in seine Zwischenräume sich zu verbergen, und also die so genannte *Zelmontische Offa* zu bilden, welche in freier Luft wiederum zerfließt, indem sie den wässerigen Dunst der Luft einsaugt. Sie ist eine ganz durchdringende und sehr feine Seife; wenn man sie verdünnet innerlich gebraucht, so gehet sie beinahe alle Gefäße des Körpers durch, eröffnet, löst auf, erweckt die Kräfte, und ist in der Gelbsucht ohne Entzündung bey klugem Gebrauch ganz vorzüglich.

Kaustische.

Die zu äußerlichem Gebrauch mehr dienlichen werden kaustisch und zerfressen, wenn sie mit lebendigem Kalk gemacht werden. Daher auch der also behandelte Salmiakgeist kaustisch genennet wird. Man nimmt einen Theil Salmiak und drey Theile frischen lebendigen Kalkes, beide werden besonders zu Pulver gestoßen, als
 denn

denn in eine Retorte, die ein starkes Feuer aushält, und in ein Sandbad gesetzt worden ist, wegen der Hitze und Verfehlungsschwierigkeit geworfen. Man gießt sehr warmes Wasser darauf, denn sonst würde aus der Hitze der Mischung und der Kälte des Wassers ein Springen des Gefäßes entstehen; oder der, im warmen Wasser aufgelöste, Salmiak wird auf den lebendigen Kalk gegossen; man legt eine weite Vorlage vor; und die Figuren werden ganz genau mit der Blase geschlossen, woben man sich immer für den tödtlichen Ausdünstungen wohl hütet. Das flüchtige Salz gehet zuerst ohne bey einem gelinden Feuer über, worinn es, und daß es hernach nicht so geschwind mit den Säuren aufbraust, von dem Wässerigen sich unterscheidet. Es muß in sehr sorgfältig verschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden. Die also vermehrte Kaustizität scheint von der Beraubung der Luft herzukommen, welche der lebendige Kalk, der so sehr begierig darnach ist, verübt hat, wie mein verehrungswürdigster Lehrer in der Chemie, Herr von Jaquin, durch überzeugende und zahlreiche Versuche an den Kalkstein deutlich erwiesen hat. Wenn man dem lebendigen Kalk die Luft wieder giebt, so zerfällt er wieder in einen unthätigen Stein: Wenn man den harnigten Geist mit beständigem Einathmen anfällt, so wird er gelinde. Warum wird aber hier alles Salz flüchtig gemacht? Geschieht es wohl auch aus Mangel der Luft? Die Luft trägt allerdings sehr viel zum Zusammenhang der Körper bey.

Brandicht = Delichte.

Brandigt-dlichte werden diejenigen harnichte Geister genennt, welche von einem solchen durch die Destillation zugleich ausgetriebenen Del angestellt sind. Diese liefern alle Pflanzen, die bey trockenem Feuer behandelt werden, aber nur zu Ende in wenigen Tropfen; häufiger
ger

ger aber die scorbutwidrigen, die Niesen erregende, und einige besondere Pflanzen, wie das Amberkraut (Marum) u. s. w.; die Theile der Thiere, sowohl die flüssigen, als die festen, das Blut, die Milch, der Käse, die Eier, die Seide, die Haare, die Nägel, die Klauen, das Horn, das Elfenbein, die Insekten, wie die Maueresel (Millepedes) und die spanischen Fliegen; die Auswürfe der Thiere, der Menschenkoth, und besonders der Urin, der an salmiakartigem Salz so reich ist; jede Art Rußes, alles Verfaulte. Ueberhaupt werden also die harnichten Geister, durch die Destillation vermittelt des Feuers, oder der Fäulniß, hervorgebracht; denn jenes geistige Wesen in den Sauerwassern ist nichts, als Luft, durch deren Einschwängerung aus dem reinesten Wasser auch bey uns ein solches Arzneiwasser gemacht werden kann. Es ist aber zu bemerken, daß er aus allen diesen erzählten Dingen, (den Urin, das Verfaulte, und die scorbutwidrige Sachen ausgenommen, als in welchen dreien die Natur, auf eine uns noch unbekante Weise, ihn entwickelt, oder der organische Bau mancher Pflanzen aus den Säften der Erde ihn ausarbeitet); (dann der gestoßene Senfsaamen braust ganz allein in der Vermischung mit Säuren auf, wenn man ihn nur frisch und wohl reif nimmt), durch die Gewalt des Feuers hervorgebracht wird, und nicht als ein solcher vorher in den Substanzen steckte: dann in den Thieren war er vorher als ein Salmiak, und ohne Schaden enthalten. Als ein wirklich harnichter Geist würde er ohne die nothwendig erfolgende Trennung der Seele vom Körper nicht umhergeführt werden können.

Da man gefunden hat, daß die getrockneten Hirschhörner im Feuer nicht sehr aufschwellen, und vor den übrigen mehr flüchtiges Salz besitzen, so braucht man sie zur Destillation. Sie werden in kleinere Stücke zerschnitten, und mit ihnen eine beschlagene gläserne,
oder

oder eine irdene Retorte bis zum Hals angefüllt, mit dem übrigen aber, das Aufschwellens wegen, nur bis zu einem Drittel. Man legt eine sehr große, oder tubulirte Vorlage vor, damit die in großer Menge in denselben harten Körpern fixirte Luft, welche durch die große Feuersgewalt elastisch wird, und ausbricht, die Geräthschaft nicht zerschlage: unter die im Reverberir-Ofen gefestete Retorte wird ein auf das höchste nach und nach zu verstärkendes Flammenfeuer gemacht. Nach und nach gehet das Phlegma, der Geist, das Salz und das Del über; sie sind alle unrein. Sie werden also gemischt aus einem neuen Kolben mit einem kurzen Hals bey ganz gelindem Feuer destilliret, und man hört auf, wann nichts mehr von dem verlangten Geist herüber geht. Da also die dickern ölichten Theile zurückbleiben, so wird der Geist rektifizirt. Wiederholte man aber diese Operation mit dem Zusatz von Wasser noch öfters, so würde er endlich rein, und also von allem brandigten Del und daraus entstehendem Uebelgeruch frey werden. Aber dieses verbiethet der medizinische Endzweck, da von dessen Uebelgeruch die beste Wirkung erwartet wird. Daher muß er nach dieser heilsamen Unreinigkeit mehr, oder minder, braun seyn. Wenn er jedoch gänzlich gereinigt würde, so würde man unter allen, woher sie auch genommen wären, gar keinen Unterschied wahrnehmen; denn das Ganze, wodurch sie zuvor verschieden waren, hing vom Del ab.

Unser Herr Präses, Freiherr von Störk, hat den vortreflichen Nutzen desselben in den leichtern Wehen der Gebährenden, und in andern von Krämpfen herrührenden beschwerlichen Zufällen der Wechnerinnen erwiesen: in Zuckungen, besonders der Kinder, die von einer Säure, oder auch dem Zahnen, herkommen; in der krampfhafteu Engbrüstigkeit, in der fallenden Sucht, und bey den Nervenunständen hysterischer und hypochondrischer Personen.

Wei-

Weinigte.

Die weinigt, harnichten Geister, oder die süßen, sind diejenigen, welche zum Behuf des Salzes den Weingeist haben. Der reinste und stärkste wird wiewerum aus dem Salmiak gemacht, indem man in dessen Destillation statt des Wassers gemeinen Weingeist aufgießt, und noch etwas wenig Wasser beifügt; dann die Gegenwart desselben wird nothwendig erfordert, da ein reines Alkohol das harnichte Salz nicht auflöst, sondern auch Jahre lang die Krystallen unberührt läßt. Alsdann geht das flüchtige Salz zuerst unter trockener Gestalt über: hernach das reine Alkohol, welches jenes nicht schmilzt: endlich das Wasser, welches alles in eine Flüssigkeit zusammen verbindet, und den weinigten Salmiakgeist darstellt. Hierinn ist also eine doppelte aufmunternde Kraft befindlich, von dem Alkohol und dem harnigten Salze. Verdünnet kann also dieses Mittel bey einer alten Zähigkeit der Säfte gegeben werden, wo man verdünnen muß, in der Lähmung, wo man durchdringen muß, in dem Schlag, der fallenden Sucht, den hysterischen Umständen, wo man ermuntern muß u. s. w.

Gewürzhast-Desichte.

Die gewürzhast-ölichten, harnichten Geister entstehen, indem man bey der Destillation des weinigten Salmiakgeistes einen gewürzhastigen Körper zusetzet, wie z. B. die Angelikwurzel, die Zimmetrinde, die Lavendelblumen, den Anissaamen, u. s. w. Denn der Weingeist ziehet von dem Gewürz das wesentliche Del nebst dem wesentlichen Geist, und verbindet solche mit dem flüchtigen Salz. Daher erhält er den Zunamen von dem beigefesteten Körper, wie der spiritus salis ammoniaci Lavendulatus, anisatus, u. s. w. Es giebt auch einfache, wann nur ein Gewürz genommen worden ist,
und

und zusammengesetzte, wann mehrere genommen worden sind, welche zuvor mit dem Weinsteinalz digerirt, und hernach bey mäßigem Feuer aus der Retorte destillirt werden. Beide können ohne Umstände sogleich verfertiget werden, wenn man eines, oder mehrere, wesentliche Oele in den Weingeist eintröpfelt, der das harnigte Salz schon enthält; oder es gleichfalls beimischt; oder einen einfachen, oder zusammengesetzten gewürzhaften, und den harnigt wässerigten Geist verbindet. Die zusammengesetzte heißen auch flüchtige ölichte Salze. Ihre Kraft ist zusammengesetzt, und nach dem verschiedenen Gewürz, oder ihrer verschiedenen Verbindung, immer reizend.

Mit diesen hat, wo ich nicht irre, die weitläufige Familie der Geister ein Ende.