

Schwefelsaurer Braunstein (Magnesium sulphuricum). Die Auflösung ist ungefärbt, und giebt beym Abdampfen weiße, blaßröthliche, fünf- bis sechsseitige Krystallen mit stumpfen Endspitzen, von sehr herbem Geschmacke. Aus einer Drachme dieses Salzes mit einer Unze Schweineschmeer hat man eine Salbe gemacht.

Phosphorsaurer Braunstein (Magnesium phosphoricum). Man gewinnt ihn, indem man die Auflösung des salzsauren Braunsteins in Wasser mit phosphorsaurem Natrum präcipitirt. Er ist zu einem halben Scrupel innerlich angewendet worden.

Dritte Abtheilung.

Einfache Säuren.

§. 746.

Chemischer Charakter.

Die Verbindung des Sauerstoffes mit andern unzerlegbaren Stoffen, dem Kohlenstoffe, Stickstoffe und Wasserstoffe, bildet Flüssigkeiten, welche wir einfache Säuren nennen, und die man auch, wiewohl unrichtig, mineralische Säuren nennt, da sie sowohl in organischen, als auch in unorganischen Körpern vorkommen, ja zum Theil erstern selbst eigenthümlich sind. Es giebt demnach dreyerley einfache Säuren, nämlich die Kohlenstoffsäure (Kohlensäure), Stickstoffsäure (Salpetersäure) und Wasserstoffsäure (Salzsäure). Hierzu gehören nun aber auch noch zwey andre Säuren, ungeachtet deren

Dritter Theil.

Ua

Basen nicht einfach, sondern schon palpable Körper sind, nämlich die Phosphorsäure und Schwefelsäure. Nicht bloß durch ihre Eigenschaften unterscheiden sich dieselben von den Säuren mit gemischten Basen, oder den sogenannten vegetabilischen Säuren, sondern auch die Natur ihrer Grundlagen spricht schon einigermaßen für ihre Aufführung an dieser Stelle, da ihre Grundlagen ziemlich an den Grenzen der Zerlegbarkeit stehen und wir auf deren Zusammensetzung vielmehr schließen, als dieselbe empirisch darthun, und da sie vielmehr Modificationen, als fernere Zusammensetzungen des Kohlenstoffes sind. — Endlich rechnen wir hierher noch das Sauerstoffgas, oder den reinen Sauerstoff in Gasgestalt.

§. 747.

Verhältniß zum menschlichen Organismus.

Der Sauerstoff wird durch die einfachen Grundlagen weit weniger beschränkt, als durch die zusammengesetzten. So wie demnach die einfachen Säuren ungleich stärker auf andre brennbare Körper wirken und dieselben mit mehr Energie zu oxydiren streben, als zusammengesetzte Säuren, so afficiren sie auch den menschlichen Organismus nicht blos stärker, sondern auch auf eine andre Weise: nicht die Gefäßenden, sondern das ganze arterielle System versehen sie in erhöhte Erregung.

Werden sie, verdünnt, mit dem todten thierischen Körper in Berührung gesetzt, so halten sie die Fäulniß von demselben ab und hemmen seine sonst von selbst erfolgende Zersetzung und Auflösung. Sind sie concentrirt, so wirken sie auf diejenigen Theile, in welchen die phlogistischen Stoffe überwiegend sind: sie lösen nämlich den

Faserstoff und die Gallerte auf; dagegen wirken sie bloß zusammenschrumpfend auf den in halbgesäuertem Zustande befindlichen Eyrweißstoff und bringen eyrweißstoffige Flüssigkeiten zur Gerinnung. Schon diese reinchemische Wirkung deutet auf die Qualität ihrer dynamischen Wirkksamkeit hin, indem der Faserstoff das Organ der Muskelthätigkeit, der Eyrweißstoff das der Nerven thätigkeit ist.

Werden sie in großen Gaben in den lebenden Organismus gebracht, so bewirken sie heftige Schmerzen, Entzündung und Anschwellung der Mundhöhle und des Rachens und Darmcanals, Entzündung der Lungen, Ausschüttung von lymphatischem Stoffe, Brand und Tod.

In kleinern Dosen genommen verstärken sie die Eßlust, erhöhen die Muskelkraft, vermehren die Harnabsonderung, vermindern die Ausdünstung der Haut und der Lungen, beschränken die Reproduction, vermindern die Reizbarkeit der Nerven.

§. 748.

Therapeutische Benützung.

Wir gebrauchen die einfachen Säuren als Heilmittel bey Schwäche des arteriösen, so wie des gesammten muskulösen Systems mit erhöhter Reizbarkeit verbunden, bey zu lebhaften, jedoch auf Asthenie beruhenden Aeußerungen der arteriösen Thätigkeit. Wo wirkliche Stenose vorhanden ist, wirken sie nachtheilig; dagegen sind sie heilsam:

- 1) in verschiedenen Formen des Typhus;

Na 2

a) bey höchster Schwäche, Kälte der Extremitäten, kleinem, schwachem Pulse, eingefallenem Ansehen, kurz, wo der Todeskampf im Typhus schon einzutreten droht, leisten sie oft noch Hülfe. Reich hat hierauf zuerst aufmerksam gemacht; jedoch ist man deshalb durchaus nicht berechtigt, sie für allgemeine Fiebermittel anzusehen.

b) Beym Typhus mit Uebergewicht phlogistischer Stoffe und Neigung zur Zersetzung, bey fauliger und gallig-fauliger Diathesis, mit vollem, schnellem, nicht hartem Pulse, Röthe der Haut und Phantasiren ohne örtliche Entzündung sind sie seit längerer Zeit als die wirksamsten Mittel bekannt. Sie beschränken die überwiegende Expansion, geben der Reaction der Gefäße auf das in ihnen enthaltene Blut mehr Energie und binden die brennstoffigen Substanzen. Bey galligen Faulstiebern, vorzüglich bey starker Sommerhize werden sie mit Nutzen angewendet, besonders nachdem die entmischten Säfte durch Brechen oder Purgiren ausgeleert sind.

c) So wie sie die phlogistischen Secretionen überhaupt beschränken, so hemmen sie insbesondre auch die Eiterung, wehren der daraus entstehenden fauligen Diathesis und vermindern durch Bindung des eiterigen Stoffes, so wie durch Verstärkung der Widerstandskraft der Arterien, das Eiterungsfieber: daher sind sie z. B. in der Eiterungsperiode der Blattern, bey heftischem Fieber von Vereiterung eines Organs u. dienliche Hülfsmittel.

d) Auch bey den schleichenden Nervenfiebern sind sie wirksame Heilmittel, indem sie das Wirkungsver-

mögen der Arterien verstärken und die Reizbarkeit und Leichtbeweglichkeit derselben vermindern.

e) Sie zerstören endlich den phlogistischen Anstefungsstoff des Typhus und vermindern die Empfänglichkeit gegen denselben. Ihre Anwendung in Dämpfen zu diesem Endzwecke gehört zu den wichtigsten Entdeckungen der neuern Zeit, indem sie die Ausbreitung contagiöser und epidemischer Fieber kräftig hemmt.

2) Fieberlose Wallungen, wo das Blut zu lebhaft auf die Arterien wirkt, heben sie, indem sie das Wirkungsvermögen der Arterien verstärken, und vielleicht auch auf das Blut contrahirend wirken. So gebraucht man sie bey den Wallungen, welche bey Cessation der Katamenien eintreten und oft in ein schleichendes Nervenfieber ausarten.

3) Bisweilen zeigen sie sich wirksam gegen Convulsionen, welchen eine zu große Beweglichkeit der Muskeln zum Grunde liegt.

4) Bey Blutungen, welche von Schlaffheit der Arterien abhängen, Nasenbluten, Blutspucken, Blutbrechen, Hämorrhoidalflüssen und Mutterblutflüssen.

5) Bey zu häufigen oder zu reichlichen Ausleerungen, die von Muskelschwäche und zu hoher Reizbarkeit herrühren, bey colliquativen Schweissen, Pollutionen, Unvermögen den Harn zu halten &c.

6) Bey Schwäche der muskulösen Kraft der Arterien mit Abnormitäten der Reproduction:

a) bey Darmwürmern;

b) bey scrophulöser Diathesis, so lange dadurch noch keine Gerinnungen und Ausartungen der organischen Materie entstanden sind;

c) endlich bey der Syphilis, und zwar *a*) in Verbindung mit Quecksilber, oder abwechselnd mit demselben, bey schwachen, an gestörter Verdauung leidenden Subjecten, um die schwächenden Wirkungen des Quecksilbers zu verhüten; *ß*) für sich allein bey scorbutischen, kachektischen Personen, mit phagedänischen, misfarbigen, fistulösen Geschwüren *ıc.*, wo das Quecksilber nicht vertragen wird; *γ*) bey secundären, veralteten syphilitischen Uebeln, chronischen Schmerzen und Geschwülsten der Knochen, Bänder und häutigen Theile, wo das Quecksilber schon oft und in starken Gaben gebraucht worden ist, oder auch selbst diese und andre Beschwerden, z. B. Geschwülste und Geschwüre in der Mundhöhle, Salivation *ıc.* hervorgebracht hat. Zu voreilig war es, die Säuren als allgemeine antisypilitische Mittel anzusehen, zu glauben, daß sie den Gebrauch des Quecksilbers entbehrlich machen könnten, und daß dieses ihnen analog und bloß vermöge seines Sauerstoffes würke.

Erstes Geschlecht.

Kohlensäure.

§. 749.

Physischer und chemischer Charakter.

Die Kohlensäure (*Acidum carbonicum*, Luftsäure, Kreidensäure) kommt in der Natur in den meisten Wässern vor, in manchen derselben findet sie sich sehr

reichlich; ferner in verschiedenen Mineralien, besonders in Kalkerde; endlich auch in thierischen Knochen, vornehmlich in den Gehäusen der Schaalthiere. Sie bildet sich ferner bey dem Verbrennen organischer Körper aus der Kohle derselben. Sie ist in so hohem Grade flüchtig, daß sie auch bey der niedrigsten Temperatur nie als tropfbare Flüssigkeit, sondern nur in Gasgestalt sich darstellt. Mit Laugensalzen und laugensalzigen Erden ist sie in geringerem Grade verwandt, als andre Säuren: wenn sie mit diesen verbunden ist, und man mischt andre Säuren zu, so entbindet sie sich und entweicht als Gas, welches das dabey befindliche Wasser mit Geräusch zu Schaum erhebt und dadurch ein Aufbrausen erregt.

§. 750.

Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Die Kohlensäure wirkt auf das Gefäßsystem, verbessert die aus Schwäche abnormen Secretionen, indem sie ein Uebergewicht phlogistischer Stoffe beseitigt; sie befördert Blutungen, kühlt und vermehrt die Harnabsonderung. — Man wendet sie auf dreyerley Art an: erstlich, indem man sie in ihrem reinsten Zustande oder als Gas unmittelbar mit dem Körper in Berührung setzt; sodann indem man Wasser gebraucht, welchem sie beygemengt ist und aus dem sie allmählig entweicht; und endlich indem man Substanzen an den Körper bringt, woraus sie sich entbindet, indem sie denselben entweder beygemischt ist, oder auch wohl in ihnen erst gebildet wird.

Erste Art.

Kohlensaures Gas.

§. 751.

Gas carbonicum.

I. Aer fixum, kohlensaures Gas, fixe Luft, ein durchsichtiges Gas, welches schwerer ist, als Sauerstoffgas und atmosphärische Luft, einen schwachen angenehmen säuerlichen Geschmack und Geruch hat, den Lakmus schwach röthet und von einer gleichen Quantität Wasser, wenn man es unter einander schüttelt, einge-
sogen wird.

II. Es besteht aus $\frac{72}{100}$ Kohlenstoff und $\frac{28}{100}$ Sauerstoff, ist zu Unterhaltung des Brennens nicht tauglich, verbindet sich mit Wasser nur bey einer niedrigen Temperatur, indem es bey einer höhern sich eher verflüchtigt; geht auch gern an Laugensalze und laugensalzige Erden und trübt dadurch das Kalkwasser, indem die kohlensaure Kalkerde in Wasser unauflöslich ist; Eisen löset es in Wasser auf.

III. Man zieht es aus kohlensaurer Kalkerde durch Zusatz einer andern Säure. Man nimmt z. B. grob gestoßene Kreide, schüttet sie nach und nach in eine Flasche mit reiner Schwefelsäure, die man zuvor mit zweymal soviel Wasser verdünnt hat und läßt das entbundene Gas aus der Flasche durch eine Röhre unter Wasser in eine andre mit Wasser gefüllte und umgekehrt stehende Flasche gehen.

IV. In kohlensaurem Gas kann die Respiration nicht lange fort dauern: die darein gesperrten Thiere

schnappen nach Luft, keichen, zittern, sinken dann hin und sterben ohne Zuckungen, und zwar um so eher, je dringender vermöge ihrer Organisation das Bedürfniß des Sauerstoffgases ist, z. B. Vögel am schnellsten, Insecten und Würmer am spätesten. Anfänglich ist dieser Zustand blos Asphyrie, d. h. Hemmung der Lebensthätigkeit durch Unterbrechung der Respiration; versetzt man die Lungen nachmals durch atmosphärische Luft wieder in die gehörige Erregung, so kehrt die Lebensthätigkeit zurück. Späterhin geht der Scheintod in wirklichen Tod über. Man findet dann die Lungen etwas zusammengefallen, hin und wieder entzündet; die Lungenarterie, das rechte Herz, die Hohlader, die Drosselader und die Gefäße des Gehirns von Blut strohend, die Aorta und das linke Herz leer und welk.

Anders wirkt das kohlen saure Gas, wenn es mit andern Theilen in Berührung kommt. Wird es in das Zellgewebe gebracht, so wird es nach *Marshall* in Kurzem absorbiert, und bringt nur selten ein unbedeutendes und bald vorübergehendes Uebelbefinden hervor. Leitet man es in die Nase, so bewirkt es eine eigene stechende und kühlende Empfindung.

Die Kohlen säure ist ein Gemisch von Kohlenstoff und Sauerstoff. Kommt sie in Contact mit den Lungen, als einem Organe, welches der Berührung einer sauerstoffigen Atmosphäre gewohnt ist und bedarf, so wirkt der Kohlenstoff nachtheilig ein und unterbricht die Respiration, indem derselbe den Sauerstoff ungleich mehr bindet, als das indifferente Stickgas. Anders wird aber die Kohlen säure wirken, wenn sie mit Organen in Berührung gesetzt wird, für welche der Kohlenstoff mehr

indifferent ist, z. B. der Magen, Darmcanal, Blutgefäße u.: hier wird sie andern Säuren homolog sich äußern.

VI. 1) Man hat das kohlensaure Gas von Lungenfüchtigen inspiriren lassen. Die atmosphärische Luft wirkt vermöge ihres Sauerstoffes zu reizend auf ein Geschwür der Lungen, so wie andrer Theile, und unterstützt dadurch Entzündung, Eiterung und hektisches Fieber: es läßt sich also vermuthen, daß eine Atmosphäre, in welcher weniger Sauerstoff vorhanden ist, eben so wohlthätig auf eiternde Lungen wirken wird, als ein die atmosphärische Luft abhaltender Verband auf Geschwüre äußerer Theile. In der That hat die Inspiration dieser Gasart mit dem dritten Theile atmosphärischer Luft vermischt, in einigen Fällen beträchtliche Erleichterung verschafft, das Athmen freyer, den Auswurf leichter und gutartiger, Schmerz und Fieber geringer gemacht, und den Gang der Krankheit etwas retardirt: daß jedoch Lungengeschwüre dadurch wirklich geheilt worden wären, davon hat die Erfahrung kein Beispiel aufzuweisen. Andre Lungenfüchtige konnten das Einathmen selbst von reinem kohlensaurem Gas ohne Beschwerde ertragen, spürten aber auch davon nicht die geringste Erleichterung. Bey noch andern Kranken erregte dieses Mittel mehr Schmerz, Erstickungszufälle und Geneigtheit zu Blutungen.

2) Auf andern Wegen in den Körper eingeführt, ist es sehr wirksam gegen beginnende Zersetzung und Entmischung der thierischen Materie, verbunden mit einem Uebergewichte brennstoffiger Theile. So hat man es mit Nutzen angewendet

a) beym fauligen Typhus und beym Brande. Man hat es theils, der Atmosphäre benzgemischt, einathmen lassen, theils im Klystiere gegeben. Durch das Einathmen verlor die Mundhöhle ihre schwarze Farbe und wurde wieder roth, und der Odem hörte auf, übel zu riechen. Bey fauligen Blattern, fauligen Durchfällen, bössartiger, fauliger, brandiger Bräune, zur Fäulniß neigenden Geschwüren u. hat man mit Nutzen davon Gebrauch gemacht: noch häufiger hat man hier Substanzen angewendet, welche innerhalb des menschlichen Körpers dieses Gas entwickeln.

b) Bey dem Scorbute hat man es ebenfalls mit Erfolg angewendet, so wie ein Theil der Wirkungen sogenannter antiscorbutischer Vegetabilien darauf beruht, daß sich kohlensaures Gas aus ihnen entwickelt.

c) Bey Krebsgeschwüren hat es, theils unmittelbar applicirt, theils eingeathmet, Schmerz, Gestank und übles Ansehen verbessert.

VII. Zum Einathmen bedient man sich einer von Girtanner vorgeschlagenen Vorrichtung. Das Gas befindet sich in einer Blase, und geht aus dieser durch eine Röhre, welche sich mit einem an das Gesicht des Kranken anschließenden Becher endigt, in den Mund desselben; durch ein Ventil geht die ausgeathmete Luft nach außen, so wie bey dem Einathmen durch ein andres Ventil das kohlensaure Gas in die Mundhöhle kommt. Will man es auf äußere Theile einwirken lassen, so leitet man es in einen ähnlichen, nach dem Theile geformten und auf denselben genau aufpassenden Becher, in eine halbe auf den Theil ringsherum angebundene Blase.

Zweyte Art.

Kohlensaures Wasser.

§. 752.

Allgemeiner Charakter.

Mit kühlem und kaltem Wasser verbindet sich das kohlensaure Gas am leichtesten und bleibt am festesten mit ihm verbunden. Wird das Wasser warm, oder gefriert es, so entweicht die Kohlensäure. Die specifische Schwere des mit Kohlensäure gesättigten Wassers verhält sich zu der des reinen Wassers, wie 1,0015: 1,0000. Fast alle mit mineralischen Stoffen, Salzen, Erden und Metallen geschwängerte Wässer enthalten auch kohlensaures Gas: hier kann aber blos von denjenigen Mineralwässern die Rede seyn, in welchen das kohlensaure Gas das Uebergewicht hat und den Grund ihrer vorzüglichsten Wirkksamkeit enthält. Sie werden Sauerbrunnen oder Sauerlinge (*Acidulae*) genannt, wie wohl man auch andre Mineralwässer wegen ihres Gehaltes an Kohlensäure mit diesem Namen belegt. Sie perlen und schäumen, haben einen stechenden, flüchtigen Geruch, einen angenehmen säuerlichen erquickenden Geschmack, bewirken ein Gefühl von Munterkeit und Wohlbehagen, und eine Empfindung im Kopfe, wie beym Rausche; dabey befördern sie Blutungen. — Man bereitet künstliche kohlensaure Wässer, indem man kohlensaures Gas aus kohlensaurer Kalterde durch Feuer, oder durch Schwefelsäure entbindet und durch kaltes Wasser streichen läßt.

§. 753.

Therapeutische Benutzung.

Man gebraucht sie besonders, um das Uebergewicht phlogistischer Secretionen zu beschränken und den Brennstoff in dergleichen Flüssigkeiten zu binden. So stimmen sie die exaltirte Thätigkeit der Leber herab, und binden ausgeartete gallige Flüssigkeiten im Darmcanale; sie vermindern die Secretion des Eiters und ändern ihn so um, daß er weniger auf das Gefäßsystem reagirt; sie heben die faulige Diathesis durch Erhöhung der Lebensthätigkeit der Arterien und verbessern die Mischung fauliger Stoffe. Sie vermehren dabey die Harnabsonderung und heymen das von exaltirter Reizbarkeit und galligen Stoffen herrührende Erbrechen. — Man giebt sie entweder für sich allein, oder vermischt sie, damit sie noch mehr Kohlensäure entbinden, mit einer Säure, z. B. Citronensaft, Weinsteinsäure; auch mit Zucker, Wein &c. Man setzt z. B. zu einem Pfundglase einen Theelöffel voll von gereinigtem Weinstein und Zucker, und läßt es während des Aufbrausens austrinken.

§. 754.

Selterwasser.

I. Selterwasser, entspringt in Selters, im Saar-Departement. Nach Bergmann verhält sich seine specifische Schwere zu der des reinen Wassers wie 1,0027: 1,0000.

II. Nach demselben enthält es, nachdem es schon versendet ist, in einem Civilpfunde 16 Cubikzoll Koh-

lensäure, 5 Gran kohlen-saure Kalkerde, 3 Gran kohlen-saure Kalkerde, 4 Gran kohlen-saures und 19 Gran salzsaures Natrum.

VI. 1) Man gebrauchte es vornämlich, um profuse Eiterung und das daraus entspringende Zehrfieber zu beschränken, z. B. bey Lungen-sucht, und noch mehr bey schleimiger Schwind-sucht.

2) Bey Abzehrungen von mangelnder Muskelkraft und zu hastiger Nerventhätigkeit, z. B. nach Ausschweifungen in der Geschlecht-sucht, Onanie, acuten Krankheiten ic.

3) Bey unterdrückten Blutungen, stockendem Hämorrhoidal-flusse, Amenorrhoe ic.

4) Bey Verschleimung und Krämpfen der Harnwege.

5) Bey fauligem und galligem Typhus giebt es ein schickliches Getränk ab.

VII. Da es sich gut versenden läßt, so braucht man es nicht an der Quelle zu trinken. Man trinkt davon des Morgens zwey bis vier Pfund, allein oder mit Esels- oder Ziegenmilch. Auch zu andern Tageszeiten kann man es allein, oder mit Wein, oder Milch vermischen, als Getränk benutzen. Bey stockenden Blutungen vermischt man es mit Burgunder. — Bey reizbaren Subjecten gebraucht man es als Vorbereitungs-mittel zum Gebrauche der Eisenwässer.

§. 755.

Fachinger Wasser.

I. Diezer Wasser. Es entspringt im Dorfe Fachingen nicht weit von Diez an der Lahn.

II. Es enthält in einem Medicinalpfunde nach Wuth 27 Cubikzoll kohlensaures Gas, 22 Gran kohlensaures und 1 Gran salzsaures Natrum, $2\frac{1}{4}$ Gran kohlensaure und $\frac{3}{4}$ Gran schwefelsaure Kalkerde, $\frac{1}{4}$ Gran kohlensaure Zalkerde und $\frac{3}{4}$ Gran kohlensaures Eisen.

VI. 1) Man gebraucht es nach Lhilenius bey Verdauungsschwäche mit galligen, schleimigen und sauren Unreinigkeiten und Würmern, Magendrücken, Magenkrämpfen, Aufstoßen, Eodbrennen, Erbrechen, Kolikschmerzen, Durchfällen oder Verstopfung, Hypochondrie und Hämorrhoidalbeschwerden.

2) Bey chronischen Katarrhen und Rheumatismen, Stockschnupfen, schleimigem Asthma, Schleimhusten;

3) bey Dysurie und Ischurie und in der Wassersucht;

4) bey herpetischen und scorbutischen Hautaus schlägen;

5) in galligem und fauligem Typhus.

VII. Man läßt es zu einigen Pfunden trinken, wie das Selterwasser. Bey Madenwürmern im Mastdar me gebraucht man es auch als Klystier.

§. 756.

Andre kohlensaure Wasser.

Biliner Sauerbrunnen, zu Bilin in Böhmen, enthält kohlensaures Gas, kohlensaures, schwefelsaures und salzsaures Natrum, kohlensaure Bittererde und kohlensaure Kalkerde. Man gebraucht das Wasser sowohl innerlich mit Milch oder Wein, als auch äußer-

lich, bey Verdauungsschwäche, Hypochondrie, Kacherie, Wassersucht, Amenorrhoe und unterdrücktem Hämorrhoidalfusse.

Buchsäuerling in Böhmen, nicht weit vom Carlsbade, enthält kohlensaures Gas, kohlensaures und schwefelsaures Natrum und kohlensaure Kalkerde. Man rühmt ihn besonders gegen Verschleimung der Harnwege, Wassersucht &c.

Pyrmonters Säuerling zu Pyrmont, hat eine Temperatur von 53° Fahrenheit, enthält in einem Civilpfunde nach Westrumb $16\frac{1}{2}$ Cubikzoll kohlensaures Gas, und sehr wenig kohlensaure, salzsaure und schwefelsaure Kalkerde, kohlensaure und schwefelsaure Kalkerde, schwefelsaures und salzsaures Natrum.

Oberlahnsteiner Sauerwasser, am Rheine bey Coblenz, enthält in einem Civilpfunde 16 Cubikzoll kohlensaures Gas, 11 Gran kohlensaures und 2 Gran salzsaures Natrum, $1\frac{1}{2}$ Gran kohlensaure und $1\frac{4}{5}$ Gran schwefelsaure Kalkerde, $\frac{5}{8}$ Gran kohlensaure und $2\frac{5}{8}$ schwefelsaure Kalkerde und $\frac{1}{3}$ Gran kohlensaures Eisen.

Schwalheimer Wasser, bey dem Dorfe Schwalheim im Hanauischen, enthält in einem Medicinalpfunde nach Gärtner $20\frac{1}{4}$ Cubikzoll kohlensaures Gas, 5 Gran kohlensaure und $\frac{1}{2}$ Gran salzsaure Kalkerde, $\frac{3}{4}$ Gran salzsaures Natrum, $\frac{3}{8}$ Gran kohlensaure Thonerde und eben so viel kohlensaures Eisen. Man gebraucht es bey Verschleimung des Darmcanals und der Harnwege, Gicht, Krätze und Flechten, fauligem und galligem Typhus.

Char.

Charlottenbrunnenwasser, bey Charlottenbrunn in Schlesien, enthält außer der Kohlensäure $1\frac{1}{2}$ Gran kohlensaure und $\frac{1}{10}$ Gran schwefelsaure Kalkerde, $\frac{1}{100}$ Gran kohlensaures Eisen, außerdem kohlensaures und salzsaures Natrum. Man gebraucht es bey galligem Typhus, Hypochondrie, Sicht und chronischen Rheumatismen, Chlorosis, unterdrücktem Hämorrhoidalflusse, chronischen Hautausschlägen und scorbutischen Geschwüren.

Dritte Art.

Kohlensäure entbindende Substanzen.

§. 757.

Neutralisirendes Laugensalz.

I. Laugensalz und Säure, in dem Momente, wo beyde sich mit einander verbinden und sich gegenseitig neutralisiren: eine aufbrausende und schäumende Mischung.

II. Da andre Säuren mit dem Laugensalze näher verwandt sind, als die Kohlensäure, so entbinden sie die letztere, indem sie sich mit den kohlensauren Laugensalzen verbinden.

IV. Bringt man diese Mischung in den Magen, so würket zuvörderst das sich entbindende kohlensaure Gas, nachmals aber das dabey entstandene Neutralsalz.

VI. 1) Man gebraucht dieses Mittel bey muskulöser Schwäche des Magens und Darmcanals, bey Magenkrämpfen, Sodbrennen, krampfhafter Kolik und

Dritter Theil. B b

vorzüglich bey krampffhaftem Erbrechen, welches in Fiebern, in der Schwangerschaft und Hysterie vorkommt. Es nimmt unter den brechenstillenden Mitteln eine der ersten Stellen ein; bisweilen muß man seine Wirkungen dadurch unterstützen, daß man darauf Opiumtinctur nehmen läßt. In der Hypochondrie thut es vermöge seiner Wirkungen auf den Darmcanal oft gute Dienste. Wenn es aber bey Leibesverstopfung, vornämlich in Fiebern angewendet wird, so wirkt es wohl mehr vermöge des entstehenden Mittelsalzes, als mittelst der Kohlensäure.

2) Es wird mit Nutzen gebraucht bey Uebergewicht an brennstoffigen Substanzen im Körper mit Neigung zur Zersetzung.

a) Bey zu starker Ergießung und bey Ansammlung der Galle im Darmcanale leistet es große Dienste. Es ist demnach anwendbar bey galligem Erbrechen, in der Cholera und in galligem Typhus. Indem es die Thätigkeit der Leber beschränkt, wird es auch ein Mittel gegen Polycholie und davon herrührende Gelbsucht.

b) Bey der Meläna und schwarzem Erbrechen.

c) In fauligem Typhus benutzt man es vornämlich in der frühern Periode der Krankheit, wenn die Kräfte noch nicht zu sehr gesunken sind.

d) Beym Scorbut ist es ebenfalls, so wie andre Kohlensäure entwickelnde Substanzen, ein zweckmäßiges Mittel.

e) Gegen den kalten Brand äußerer Theile hat man es innerlich angewendet, während man äußerlich ähnliche Mittel applicirte.

f) Ein ähnliches Verfahren hat man empfohlen bey phagedänischen und krebsartigen Geschwüren: das Ansehen des Schadens wird dadurch verbessert und der Schmerz gelindert.

3) Wegen seiner Wirkungen auf die Harnabsonderung gebraucht man es bey Verschleimung der Harnwege, Steinbeschwerden und Ansammlung von Sand, wo keine Neigung zu Entzündung oder zu Blutungen in diesen Theilen vorhanden ist. Auch gegen die Wassersucht wendet man es zu ähnlichem Zwecke an.

4) In chronischen Katarrhen und schleimiger Lungen sucht gebraucht man es, wie die kohlensauren Wässer.

5) Endlich benützt man es zu Beförderung von Blutungen, besonders von unterdrückten Hämorrhoidalblutungen, Katamenien und Lochien. Man hat es hier auch als Klystier angewendet.

VII. Man hat darauf zu sehen, daß nicht vor dem Einnehmen schon Kohlensäure sich entwickelt; sodann daß ein Neutralsalz entsteht, welches angemessen wirkt.

Mixtura Kalino-citrica, Potio Rivieri, *Mixtura vers* Tränkchen. Man löset einen Scrupel kohlensaures Kali in Wasser auf, gießt einen Löffel voll Citronensaft hinzu und nimmt dieß während des Aufbrausens. Es entsteht citronensaures Kali, welches zu den leichter wirkenden Neutralsalzen gehört.

Mixtura kalino-sulphurica, Mixtura Hulmiana, *Hulmes* Tränkchen. Man nimmt zuerst einen Eßlöffel voll von einer Auflösung von zwey Drachmen kohlensaurem Kali in zwölf Unzen destillirtem Wasser;

Ob 2

und unmittelbar darauf einen Eßlöffel voll von einer Mischung einer Unze verdünnter Schwefelsäure und eines Pfundes destillirten Wassers. Hier entwickelt sich die Kohlensäure erst im Magen, und es entsteht schwefelsaures Kali.

Mixtura natroso-tartarica, Pulvis aerophorus Vogleri, Voglers Luftentwickelndes Pulver. Man vermischt zwey Drachmen getrocknetes und gepulvertes kohlensaures Natrum mit sechs Drachmen gereinigtem Weinstein und einer halben Unze Zucker. Man nimmt davon einen Theelöffel voll in einigen Unzen reinem Wasser. Das Natrum zieht aber leicht etwas Wasser aus der Atmosphäre an sich und entbindet dann schon vor dem Einnehmen etwas Kohlensäure.

Mixtura ammonio-citrica. Man vermischt einen halben Scrupel empyreumatisches Ammonium mit drey Drachmen Citronensaft und läßt es auf ein- oder zweymal in einer Flüssigkeit nehmen.

Mixtura magnesio-tartarica. Man vermischt zwey Drachmen kohlensaure Talkerde mit drey Drachmen gereinigtem Weinstein und läßt davon einen Theelöffel voll in Wasser nehmen.

§. 758.

Radix Dauci.

I. Gelbe Rüben, Möhren, die Wurzeln von *Daucus Carotta*, dem bekannten Küchengewächse.

II. Sie enthalten Zuckerstoff, Schleim &c., und sind zur Gährung sehr geneigt.

IV. Sie entbinden, indem sie zu gähren anfangen, viel kohlensaures Gas und bekommen dadurch Heilkräfte.

VI. 1) Man gebraucht sie mit Nutzen äußerlich bey böartigen Geschwüren: sie vermindern den übeln Geruch und die Schmerzen, beschränken die zu reichliche Eiterung und erweichen die callösen Ränder. Bey Krebsgeschwüren gebraucht man sie als dienliche Palliativmittel; bey scrophulösen, syphilitischen, phagedänischen, scorbutischen, fauligen Geschwüren leisten sie mehr.

2) Gegen den Brand sind sie ungemein wirksam, und man applicirt sie mit schnellem Erfolge auf gangränöse Wunden, Geschwüre &c.

VII. Man schabt die Möhren, läßt sie zwölf bis vier und zwanzig Stunden stehen, so daß sie der Gährung sich mehr nähern und dadurch mehr kohlensaures Gas entbinden, und legt sie sodann als Breiumschlag auf. Man mischt ihnen auch Cicute, Asa fötida &c. bey. Wo es angemessen ist, unterstützt man ihre Wirkungen durch innerlichen Gebrauch von Mitteln, welche Kohlensäure entbinden.

§. 759.

Carbo lignorum.

I. Carbo lignorum praeparatus, Holzkohle, die Kohle von verschiedenen, besonders harten Holzarten, besonders Buchenholze.

II. Die Kohle ist ein zusammengefügter Körper, dessen vorzüglichster Bestandtheil Kohlenstoff ist. Sie

oxydirt sich bey'm Verbrennen und bildet Kohlensäure; nicht bloß aus der Atmosphäre, auch aus dem Wasser zieht sie den Sauerstoff an, um diese Säure zu bilden.

III. Die besten Kohlen werden zu Anfang des Sommers gebrannt, bestehen aus großen, leicht zerbrechlichen Stücken, sind dicht und dabey doch leicht, haben einigen Klang, glänzen etwas, sind hin und wieder schwarzbräunlich gefleckt, und brennen ohne Gestank und Rauch.

Man glüht sie gut aus, läßt sie abkühlen, stößt sie, wenn sie noch warm sind, schnell zu Pulver, und füllt dieses ohne Aufschub in Gefäße, wo sie vor dem Zutritte der freyen Luft wohl verwahrt sind, und hebt sie an einem trockenem und warmem Orte auf.

IV. Die ausgeglühte Holzkohle hält von todtten thierischen Theilen die Fäulniß ab, und beschränkt sie noch, wenn sie auch schon eingetreten ist; so dämpft sie auch die Fäulniß thierischer Excremente. In dem lebenden Organismus zeigt sie sich besonders wirksam, die mit einem Uebergewichte an phlogistischen Stoffen verbundene Neigung zur Zersetzung zu beseitigen.

Auf welche Weise sie der Fäulniß und dem fauligen Zustande entgegenwirke? darüber sind die Chemiker zur Zeit noch nicht einig. Der Analogie nach zu schließen, wirkt sie dadurch, daß sie Sauerstoff aus den berührten Flüssigkeiten an sich zieht und kohlensaures Gas entbindet: dann ist sie in ihren sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen der Kohlensäure gleich; daß diese aber als Säure und nicht vermöge ihrer brennstoffigen Basis als

Heilmittel wirkt, davon überzeugt uns die Aehnlichkeit ihrer Wirkungen mit denen andrer einfacher Säuren.

VI. 1) Ihre vorzüglichste Anwendung findet Statt bey Neigung zur Zersetzung mit Uebergewicht an Brennstoff.

a) Bey fauligem Typhus und andern fauligen Krankheiten haben sie Mönch und Gay mit Erfolg innerlich gegeben. Auch bemerkte, daß nach ihrem Gebrauche bey fauliger Ruhr die Stuhlgänge seltner und minder stinkend wurden.

b) Auch bey dem Scorbut hat man sie angewendet. Bey eigentlich scorbutischem Zahnfleische, so wie auch bey blos schlaffer und schwammiger Beschaffenheit desselben gebraucht man sie als Zahnpulver.

c) Odier empfiehlt gegen den kalten Brand Breymuschläge aus Leinmehl und Kohlenpulver mit Wasser. Auch soll man das Kohlenpulver anwenden, wenn die Kranken sich aufliegen und diese Stellen brandig zu werden drohen.

d) Bey unreinen, bösartigen Geschwüren applicirt man sie als Pulver, oder als Salbe: das Ansehen des Geschwürs wird davon besser, der Eiter milder und gutartiger. Auch brachte Odier bey dem Krebs des Uterus eine PASTE von Kohlenpulver und Honig so weit als möglich in die Geschlechtstheile, und fand, daß dieß ein sehr wirkungsvolles Palliativmittel war.

2) Bey chronischen Hautausschlägen, Krätze, Flechten, Erbgrind u. gebraucht man die Kohle äußerlich. Ist der Kopfgrind feucht, so streut man nach

Thomann das Pulver täglich zweymal auf; ist er trocken, so wäscht man ihn zuvor mit Seifenwasser und applicirt dann die Kohle als Salbe.

3) Gegen die Lungensucht ist sie besonders von Garnett und Beddoes angewendet worden.

4) Gegen Blutungen gebraucht man sie äußerlich, nach Obier aber auch innerlich.

5) Zur Absorption von Blähungen ist sie von Leonhardi empfohlen worden.

VII. Innerlich giebt man sie zu einem Scrupel bis zu einer halben Drachme. Wegen ihrer großen Leichtigkeit wählt man gemeinlich die Form der Latwerge. Man nimmt auf eine Unze Kohlenpulver drey Unzen Syrup, oder zwey Drachmen arabisches Gummi mit einer Unze Zucker und zwey bis drey Unzen Wasser.

Zu einem Zahnpulver versetzt man sie mit sauren, aromatischen und gerbstoffigen Substanzen. Man nimmt z. B. auf eine Unze Holzkohle eine halbe Unze Eichenrinde, zwey Drachmen Myrrhen und eine Drachme Alaun.

In Salbenform bringt man sie mit sechs Theilen Schweinefett, oder Mandelöl, oder Honig.

§. 760.

Entbehrlich.

Faeces cerevisiae, Bierhefen, sind, besonders von englischen Aerzten gegen den fauligen Typhus, so wie auch gegen heftigen Husten angewendet worden. Man gab sie zu einem Eßlöffel voll alle zwey bis vier Stunden.

Ein Kataplasma von Weizenmehl, Honig und Wasser, welches so lange an einem warmen Orte gestanden hat, bis es zu gähren anfängt, ist gegen kalten Brand, so wie gegen faulige Geschwüre gebraucht worden.

Der zur Gährung übergehende Malztrank (Decoctum malti) wirkt ebenfalls zum Theil vermöge seiner Kohlensäure und wirkt dadurch gegen Scorbut, fauligen Typhus &c.

Zweytes Geschlecht.

Phosphorsäure.

§. 761.

Acidum phosphoricum.

I. Acidum phosphori, Phosphorsäure, eine wasserhelle Flüssigkeit von angenehmem säuerlichem, der Schwefelsäure ähnlichem Geschmacke und ohne Geruch.

II. Die Phosphorsäure ist sehr feuerbeständig, bildet, nachdem das Wasser verdunstet ist, einen festen Körper, welcher in der Glühhitze schmilzt und nach dem Erkalten eine weiße glasähnliche Masse darstellt, und durch Anziehen des in der Atmosphäre befindlichen Wassers wieder zerfließt. Sie besteht aus $\frac{40}{100}$ Phosphor und $\frac{60}{100}$ Sauerstoff.

III. Drey Pfund weiß gebrannte Rindsknochen werden fein gepulvert; man gießt darauf zwey Pfund concentrirte Schwefelsäure, die man zuvor mit fünfzehn Pfund Wasser verdünnt hat, läßt diese Mischung eine Stunde lang in einem zinnernen Kessel unter beständigem

Umrühren gelinde kochen, seihet die Flüssigkeit durch, indem man dabey das Filtrum ausdrückt, und läßt sie bis zur Consistenz des Honigs abdampfen, verdünnt sie dann wieder mit Wasser, seihet sie durch, sättigt sie mit kohlensaurem Ammonium und filtrirt sie nochmals durch. Diese Flüssigkeit, welche phosphorsaures Ammonium ist, dampft man bis zur Trockenheit ab; man treibt dann bey gelinder Wärme das Ammonium aus, und wenn die Masse aufgehört hat, zu schäumen, so erhält man sie durch mäßig verstärktes Feuer noch einige Augenblicke flüssig, läßt sie dann erkalten, und löset sie in drey Theilen destillirtem Wasser auf.

Beß diesem Präparate, welches man Acidum phosphoricum ex ossibus nennt, läßt sich das sogenannte Acidum phosphoricum purum süglich entbehren, welches man erhält, wenn man in bis zum gelinden Aufwallen erhaltener Salpetersäure Phosphor auflöset, den man Granweise einträgt, die Flüssigkeit bis zur Consistenz des Oels abdampft und mit soviel Wasser verdünnt, daß das Ganze zehnmal soviel wiegt, als der verbrauchte Phosphor.

Wenn phosphorsaure oder schwefelsaure Kalterde, oder phosphorsaure Neutralsalze darin enthalten sind, so macht Alkohol eine Trübung.

Wenn man die Phosphorsäure mit 40 Theilen reinem Wasser verdünnt, durch salzsaures Eisen präcipitirt, filtrirt, und dann salzsauren Baryt dazu setzt, so entsteht ein weißer, in Salpetersäure unauflöslicher Niederschlag, wenn die Phosphorsäure mit Schwefelsäure verunreinigt war.

IV. Wenn die Kohlenensäure wegen ihrer Flüchtigkeit sich nicht in concentrirter Form darstellen läßt, und deshalb nie so intensive Wirkungen haben kann, so ist es mit der Phosphorsäure der entgegengesetzte Fall. Von den übrigen einfachen Säuren unterscheidet sie sich dadurch, daß sie weniger mineralisch, dem menschlichen Organismus weniger fremdartig ist, vielmehr einen beträchtlichen Antheil an der Mischung desselben hat, und daher leichter assimilirt wird. Sie paßt daher überall, wo einfache Säuren überhaupt indicirt sind, dabey aber die Reizbarkeit sehr exaltirt, der Organismus sehr zart ist.

VI. 1) Man gebraucht sie gegen muskulöse Schwäche der Arterien

a) bey dem Typhus, namentlich dem nervösen: sie beseitigt besonders auch die entzündlichen Symptome, welche zu dieser Krankheit hinzutreten, und ist bey directer Schwäche, bey jungen, schwächlichen Subjecten, Weibern, Kindern &c. ein sehr wirksames Heilmittel.

b) Bey asthenischen Wallungen und bey dem damit nahe verwandten Zehrfieber, z. B. bey Frauen, wo die Katamenien zu cessiren anfangen, ist sie in ihrer Art einzig und leistet oft Hülfe, wo alle andre Mittel fruchtlos sind.

c) Bey asthenischen Blutungen mit erhöhter Reizbarkeit ist sie ebenfalls ungemein wirksam. Wo die Schwäche durch den Blutverlust schon einen hohen Grad erreicht hat, und davon Ohnmachten und andre Zufälle eintreten, verdient sie vor allen andern Mitteln den Vorzug: sie wirkt oft sehr schnell bey dringender Todesge-

fahr. Man gebraucht sie bey Blutungen des Uterus, wo man sie zugleich mittelst eines Schwammes örtlich applicirt, bey Blutspucken, Blutbrechen, Blutharnen, Nasenbluten &c. Gegen scorbutische Blutflüsse wendet man sie ebenfalls an.

2) Bey muskulöser Schwäche mit Abnormität der Reproduction und scrophulöser Diathesis gebraucht man sie mit Nutzen. So wirkt sie vortheilhaft bey Rachitis und Caries, selbst wo das Geschwür schon sehr übelartig, der Körper sehr geschwächt und kachektisch, und das Fieber mit dem colliquativen Schweiß auf eine hohe Stufe gediehen ist. Wenn sie auch nicht immer in solchen Fällen die Heilung zu Stande bringt, so verbessert sie doch das Ansehen, die Consistenz und den Geruch des Eiters, so wie den Zustand der Kräfte. Uebrigens war es wohl zu voreilig, zu glauben, daß sie durch unmittelbaren Ersatz der verloren gegangenen Phosphorsäure bey diesen Knochenkrankheiten würde, und deshalb ein specifisches Mittel gegen dieselben sey.

3) Man hat sie ferner gegen Dysurie, besonders bey alten Personen angewendet.

4) Endlich will man auch bey krampfhaften Beschwerden, Hypochondrie, Hysterie &c. mit Nutzen Gebrauch davon gemacht haben.

VII. Man giebt die nach der obigen Vorschrift verdünnte Phosphorsäure zu zehn bis sechzig Tropfen. Man setzt sie zu einem Chinaaufgusse, zu Zimmtinctur, ätherischer Baldriantinctur &c.

Drittes Geschlecht.

Schwefelsäure.

§. 762.

Chemischer Charakter.

Die Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum*) ist feuerbeständiger, als Wasser, siedet erst bey 540° Fahrenheit, und giebt dabey ein Gas, welches bey etwas niedriger Temperatur sich in schwere, weiße Nebel verwandelt, die bey dem Abkühlen tropfbar werden. Durch das Sieden wird sie bis auf einen gewissen Grad, jedoch nicht ganz entwässert, weil sie nicht feuerbeständig genug ist, um durch Glühhitze sich ganz austrocknen zu lassen. Im concentrirtesten Zustande verhält sich ihre specifische Schwere zu der des destillirten Wassers wie 2: 1.

§. 763.

Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Wenn die Schwefelsäure concentrirt und in großer Quantität mit thierischer Materie in Berührung gesetzt wird, so färbt sich letztere allmählig gelb, roth, braun und schwarz, wird weich, zergeht, bildet eine Art Brei, und erhitzt sich. Man findet sodann die thierische Substanz theils in Kohle, theils in Fett verwandelt, und der Schwefelsäure findet man Ammonium, Natrium, Kalkerde und unvollkommene Essigsäure beygemischt. Die Schwefelsäure verbindet sich nämlich vermöge ihrer nähern Verwandtschaft mit der Kalkerde und dem Natrium der thierischen Materie; durch diese Beraubung ihres Stickstoffes wird also letztere blos kohlenstoffig, einem

geringen Antheile an Wasserstoff und mit noch weniger Sauerstoff: es entsteht daher Kohle, (Kohlenstoff,) Fett, (Kohlenstoff und Wasserstoff,) und unvollkommene Essigsäure (Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff).

Bey Vergiftung durch Schwefelsäure findet man die Membran der Mundhöhle weiß, hart, ercorirt, die Zottenhaut des Magens und Darmcanals abgelöst.

§. 764.

Acidum sulphuricum dilutum.

I. Spiritus vitrioli, verdünnte Schwefelsäure, Vitriolgeist. Eine ungefärbte, wasserhelle, geruchlose, sauer schmeckende Flüssigkeit.

II. Eine Vermischung der Schwefelsäure mit Wasser.

III. Man nimmt käufliche, concentrirte Schwefelsäure, oder sogenanntes Vitriolöl (*Acidum sulphuricum concentratum*, *Oleum vitrioli*), reinigt sie durch Rectification aus einer gläsernen Retorte im Sandbade und verdünnt sie hierauf mit fünf Theilen destillirtem Wasser, welches man allmählig hinein tröpfelt.

Enthält sie Metalle aufgelöst, so werden diese durch einen Zusatz von Kali präcipitirt: das präcipitirte Kupfer färbt das kaustische Ammonium blau; das Eisen löset sich in Salzsäure auf und färbt dann die Galläpfeltinctur schwarz; das Bley in derselben Säure aufgelöst färbt die Hahnemannsche Weinprobe schwarz.

IV. Die reine, verdünnte Schwefelsäure, in zweckmäßigen Gaben gereicht, vermehrt die innre Energie

des Arteriensystems und vermindert die asthenische Reizbarkeit desselben, beschränkt die Eiterung und überhaupt die phlogistischen Secretionen, und wehrt der Neigung zur Zersetzung mit Uebergewicht des Brennstoffes. Bey Schwäche des nervösen Systems ist sie nicht anwendbar, indem sie diese vermehrt; eben so bey Schwäche der Lungen.

VI. 1) Man gebraucht sie gegen asthenische Pyrexie des Arteriensystems

a) bey Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Wallungen und ähnlichen Symptomen in Fiebern, deren Ursache in exaltirter Reizbarkeit der Arterien besteht;

b) bey fauligem Typhus ist sie das erste und wichtigste Mittel, wenn nicht Erschöpfung des Nervensystems ihren Gebrauch verbietet; sie hebt die Neigung zur Zersetzung, dämpft die brennende Hitze, löscht den Durst und richtet die Kräfte auf. Man giebt sie hier besonders in Verbindung mit China. Auch bey andern Fiebern mit fauligem Zustande und Uebergewichte des Brennstoffes wird sie angewendet: so bey fauligen Blattern, Scharlach, Pest, fauliger Ruhr, brandiger Bräune &c. Man wendet sie zugleich auch äußerlich an, z. B. in der letztern Krankheit mit Honig unter Gurgelwässern.

c) In Wechselfiebern ist sie theils Palliativmittel gegen die zu starke Hitze, theils neben der China, oder auch ohne dieselbe wirkliches Heilmittel.

d) Bey asthenischen Blutungen, z. B. der Lungen, des Uterus, wo Schlassheit der Arterien, weicher und beschleunigter Puls, besonders auch scorbutische und

faulige Diathesis vorhanden ist, wendet man sie sowohl innerlich als äußerlich an.

e) Nach Gichtanfällen gebraucht man sie, um dem Arteriensysteme die verlorne Energie wieder zu geben.

2) Man wendet sie ferner an, um brennstoffige Secretionen zu beschränken:

a) bey colliquativen Schweißen;

b) bey zu starker Eiterung, wo sie zugleich durch Verminderung der Reizbarkeit der Arterien das Eiterungsfieber mäßigt, z. B. bey großen Geschwüren an der äußern Oberfläche, besonders scorbutischer und fauliger Art, ferner in der Eiterungsperiode der Blattern, bey'm Knochenfraße ꝛc. Zum Theil applicirt man sie hier auch äußerlich.

c) Auch hat man sie bey herpetischen und frägar-tigen Ausschlägen benutzt.

3) In der neuern Zeit hat man sie auch gegen verschiedene krampfhafte Beschwerden angewendet, gegen Zittern, Convulsionen, krampfhafte Schlucken, hypochondrische und hysterische Zufälle ꝛc. In solchen Fällen ist aber ihr Gebrauch wohl nur dann zulässig, wenn bloß Schwäche des Muskelsystems bey Integrität oder auch bey exaltirter Thätigkeit des nervösen Systems die Ursache davon enthält.

Als Aësmittel gebraucht man sie nicht mehr, da sie zu schmerzhaft wirkt.

VII. Man giebt sie zu zwanzig bis funfzig Tropfen. Stärkere Gaben wendet man da an, wo das Arterien-system

system ausschließlich leidet, z. B. bey Faulfiebern, Blutungen &c.

Man versetzt sie mit zwanzig Theilen Wasser und einigen Theilen Syrup, und läßt diese Mischung Eßlöf-
felweise nehmen. Mit noch mehr Wasser, oder mit
einem schleimigen Absude, z. B. von Hafergrüße, Graupen &c. läßt man sie auch als Getränk benutzen. Ist
einige Schwäche der Nerven oder der Lungen zu befürchten, so setzt man ihr brennstoffige Arzneimittel zu,
Aether, ätherisches Del, narkotische Substanzen &c.

§. 765.

Spiritus sulphurico - acidus.

I. Mixtura sulphurico-acida, Elixir acidum, Elixir vitrioli, Acidum vitrioli dulcificatum, schwefelsaurer Geist, Vitriolelixir, eine helle Flüssigkeit von schwachem, ätherartigem Geruche und geistig saurem Geschmacke.

II. Er besteht aus Schwefelsäure, Wasser und Alkohol.

III. In drey Unzen höchst rectificirten Weingeist tröpfelt man nach und nach eine Unze rectificirte concentrirte Schwefelsäure.

IV. Vermöge des Alkohols wirkt dieses Mittel weniger schwächend auf die Nerven, als die wässerige Schwefelsäure und ist daher, wo eine solche Schwächung von nachtheiligen Folgen seyn kann, dieser vorzuziehen.

VI. 1) Bey fauligem und galligem Typhus, besonders in der spätern Periode der Krankheit; in der
Dritter Theil. Cc

402 Dritte Classe. Sauerstoffige Arzneymittel.

Eiterungsperiode der Blattern, bey fauliger Diathesis; im schleichenden Nervenfieber, Wechselfieber, Scharlach 2c.

2) Bey asthenischen Blutungen, z. B. übermäßigen Hämorrhoiden und Katamenien, Bluthusten, Blutbrechen 2c.

3) Bey Wallungen und zu starker Reizung des Seelenorgans durch asthenische Pyrexie der Arterien, als Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Phantasiren.

4) Bey exaltirter Reizbarkeit der Geschlechtstheile, und Pollutionen; bey colliquativen Schweißsen, chronischen Hautauschlägen, weißem Flusse 2c.

5) Endlich auch bey krampfhafsten Beschwerden.

VII. Man giebt es zu zehn bis dreßsig Tropfen in einer halben Tasse Wasser.

§. 766.

Alumen crudum.

I. Roher Alaun in großen, weißen, durchsichtigen, oktaedrischen, aus zwey vierseitigen Pyramiden bestehenden Krystallen, von süßlich-herbem, zusammenziehendem Geschmacke.

II. Die Bestandtheile sind Thonerde, Kali und Schwefelsäure. Letztere waltet jedoch vor, so daß wir dieses Mittel in der Arzneymittellehre nicht zu den Neutralsalzen, sondern zu den Präparaten der Schwefelsäure zählen müssen.

III. Enthält der Alaun Kupfer, so färbt er das Ammonium grün. Enthält er Eisen, so ist er gelblich

und färbt die Galläpfeltinctur schwarz. Enthält er Kobolt, wie der rothe römische und braunschweigische Alaun, so bekommt die Auflösung desselben in Salzsäure bey gelinder Erwärmung eine hellgrüne Farbe, welche bey dem Erkalten wieder verschwindet.

IV. Er ist überall anwendbar, wo die Schwefelsäure indicirt ist, und unterscheidet sich von dieser blos dadurch, daß die Säure in ihm etwas abgestumpft ist.

VI. 1) Bey Schwäche und Erschlaffung des Darmcanals ist er ein sehr wirksames Mittel. In Verbindung mit bitter-aromatischen Substanzen gebraucht man ihn bey Krämpfen des Darmcanals, auch selbst bey der Blähungskolik; ferner bey chronischen Diarrhoeen und in den spätern Perioden der Ruhr.

2) Bey fauligem Typhus, fauligen Blattern, Petechien, Scorbut, besonders in der Verbindung mit China. Zärtlichen Subjecten, Kindern &c. bekommt er besser, als reine Schwefelsäure.

3) Bey Blutungen des Uterus und andrer Theile wendet man ihn sowohl innerlich, als äußerlich an.

4) Bey Erschlaffung und Schwäche der Harnwerkzeuge, vorzüglich bey der Harnruhr.

5) Bey Schwäche der Geschlechtstheile, Pollutionen, weißem Flusse, Nachtripper &c.

6) Außerlich gebraucht man ihn außerdem noch bey asthenischer Augenentzündung, Erschlaffung des Zapfens, schleimiger Bräune.

VII. Man wendet ihn zu drey bis fünf, späterhin zu zehn bis zwanzig Granen an, und zwar entweder als

Cc 2

Pulver mit Zucker und einem aromatischen Zusatze; oder in Pillen mit gleichen Theilen eines Extractes; oder in wässeriger Auflösung, z. B. in einem Chinaabsude, oder in Molken. Letztes giebt die Alaunmolken, Serum lactis aluminosum. Man setzt auf drey Pfund kochende Milch eine Unze gestoßnen Alaun zu, läßt es einmal aufwallen, seihet es durch und giebt davon eine halbe Unze bis zwey Unzen.

§. 767.

Entbehrlich und obsolet.

Elixir acidum Dippelii, enthält auf einen Theil Säure sechs Theile Weingeist.

Aqua Rabelii, enthält zwey Theile Weingeist.

Elixir acidum Halleri, enthält gleiche Theile Säure und Weingeist. Diese drey Präparate sind bey der oben angegebenen Formel überflüssig.

Mixtura sulphurico-acida aromatica, *Elixir vitrioli Mynsichti*, ist mit einem Zusatze von Gewürzen bereitet. Man kann sie ex tempore verfertigen, wenn man die verdünnte Schwefelsäure mit einer aromatischen Tinctur versetzt. Eine solche Mischung ist anwendbar bey Verdauungsschwäche, Durchfall, Ruhr, Lienterie, Kolikschmerzen, Blähungsbeschwerden ic.

Mixtura vulneraria acida, *Aqua vulneraria Thedenii*, *Thedens Schußwasser*, *Arquebussade*, besteht aus drey Pfund Essig, anderthalb Pfund rectificirtem Weingeiste, einem halben Pfunde verdünnter Schwefelsäure und einem Pfunde Honig. Man ge-

braucht dieses Mittel äußerlich bey Quetschungen, Sugillationen, Blutungen, nässenden Geschwüren *re.*

Alumen vstum, gebrannter Alaun. Der durch die Hitze seines Krystallisationswassers beraubte Alaun wird bloß äußerlich als ein Aegmittel bey unreinen und schwammigen Geschwüren applicirt, um das wilde Fleisch zu zerstören.

Alumen draconisatum, besteht aus zwey Theilen Alaun und einem Theile Drachenblut, und wird vornämlich gegen Blutungen des Uterus empfohlen.

Pulvis stypticus, besteht aus Alaun und Kino, und wird zu gleichen Zwecken benutzt.

Die natürlichen Alaunwässer, *z. B.* das bey Krembs in Niederösterreich, gebraucht man äußerlich bey unreinen Geschwüren und bey der Rachitis.

Acidum sulphurosum, schweflige Säure, unvollkommne Schwefelsäure, erhält man als Dampf durch Anzünden des Schwefels. Diesen Dampf rath Buquet bey Erstickung in irrespirablen Gasarten in die Nasenlöcher zu leiten, aber sobald der Kranke sich bewegt oder den Husten bekommt, zu entfernen und dafür reine Luft einathmen zu lassen. Die Schwefeldämpfe sind auch von Lind und Andern zu Zerstörung von ansteckenden Krankheitsstoffen in der Atmosphäre empfohlen worden.

Viertes Geschlecht.

Salpetersäure.

§. 768.

Acidum nitricum.

I. Spiritus nitri acidus, aqua fortis, Salpetersäure, Stickstoffsäure, Scheidewasser, eine wasserhelle, durchsichtige Flüssigkeit, welche in der Wärme an der Luft weiße Dämpfe von einem eigenthümlichen scharfen Geruche ausstößt, um die Hälfte schwerer ist, als destillirtes Wasser, im Sonnenlichte Sauerstoff verliert, gelb, orangefarben und roth wird, und sich in unvollkommne Salpetersäure verwandelt; ätherische Oele entzündet.

II. Die Salpetersäure unterscheidet sich von den bisher abgehandelten Säuren durch ihren größern Antheil an Sauerstoff und durch größere Zerseßbarkeit. Sie besteht aus $\frac{200}{100}$ Stickstoff und $\frac{800}{100}$ Sauerstoff. Für immer enthält sie etwas Wasser, da sie, wenn man das ihr beygemischte Wasser abdampfen will, sich selbst verflüchtigt. Mit Laugensalzen und laugensalzigen Erden bildet sie Neutralsalze, welche meistens die Eigenschaft haben, mit brennbaren Körpern, z. B. Kohle im Feuer zu verpuffen. In der Glühhitze wird sie in Stickgas und Sauerstoffgas zerlegt.

III. Man schüttet acht Pfund gepulvertes salpetersaures Kali in eine gläserne Retorte, und gießt vier und ein halbes Pfund concentrirte Schwefelsäure, die man zuvor mit drey Pfund Wasser verdünnt hat, hinzu; kittet eine geräumige Vorlage an, worin sich fünf Pfund

destillirtes Wasser befinden, und destillirt bey anfangs gelindem und gegen das Ende allmählig verstärktem Feuer. Um die auf diese Weise gewonnene Salpetersäure von der gewöhnlich darin enthaltenen Salzsäure zu befreien, tröpfelt man so lange von einer salpetersauren Silberauflösung hinzu, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, läßt es einige Tage ruhig stehen, gießt die klare Flüssigkeit dann ab und rectificirt sie durch nochmaliges Destilliren über salpetersaures Kali.

Die Gegenwart von Schwefelsäure oder Salzsäure in der Salpetersäure erkennt man an der Trübung, welche eine eingetropfelte salpetersaure Silberauflösung hervorbringt.

IV. Wenn man thierische Materie mit Salpetersäure übergießt, so entweicht Stickgas, mit etwas wenigem kohlensaurem Gas und salpetrigsaurem Gas vermischt. Diesen Stickstoff entbindet sie vornämlich aus dem Faserstoffe, weniger aus dem Eiweißstoffe und der Gallert. Da nun die thierische Materie ihren Stickstoff verloren hat, so ähnelt sie den vegetabilischen Substanzen, und es entsteht also Sauerkleesäure oder Zuckersäure, so wie auch etwas Blausäure. Nachdem nun auf diese Weise auch der Gehalt an Sauerstoff beträchtlich vermindert worden ist, so bleibt nun nur Wasserstoff und Kohlenstoff zurück, und die Folge davon ist, daß sich ein fettes Oel, oder auch Adipocire bildet.

In kleinen Dosen bewirkt die Salpetersäure, unmittelbar nach dem Einnehmen, ein Gefühl von Wärme im Magen und in der Brust; Eßlust, Durst und Harnabsonderung werden verstärkt; die Zunge bekommt einen

weißen Beleg. Die oft wiederholte unmittelbare Berührung des Zahnfleisches macht das Zahnfleisch wund und erregt Speichelfluß, der jedoch von der Quecksilber-salivation sich deutlich unterscheidet. Gebraucht man sie zu anhaltend, so entstehen Fieberbewegungen, Kopfweh, reichliche Ausleerung eines blassen Harns, häufiger Stuhl oder hartnäckige Leibesverstopfung, Durst, Uebelfeit, belegte Zunge, schwerer und kurzer Athem, Husten, Mangel an Appetit und Abmagerung.

Größere Gaben erregen Trockenheit des Mundes, Ekel, Erbrechen, Leibschneiden, nagende Schmerzen im Magen, späterhin Tenesmus, blutigen Stuhl, Kopfweh, Fieber. Durch aromatische, geistige, nar-kotische Mittel, in Verbindung mit schleimigen Getränken, beugt man diesen Zufällen theils vor, theils hilft man ihnen ab.

Noch größere Gaben wirken zerstörend, bewürken ein unerträgliches Brennen im Halse, fürchterliches Leibschneiden, Kälte der Extremitäten, Bangigkeit, heftige Krämpfe im Schlunde und Magen, und Tod.

VI. 1) Man hat die Salpetersäure gegen den Typhus empfohlen: jedoch scheint hier jede andre einfache Säure den Vorzug zu verdienen. Mit Opium verbunden, ist sie gegen die Ruhr empfohlen worden.

2) Scott hat sie gegen chronische Leberentzündung und Störungen in der Leber angewendet.

3) Bey chronischen Rheumatismen, Gicht und Geschwülsten der Knochen und Bänder ist sie in Bädern angewendet worden: sie verdient wohl nur gegen die

nach den Anfällen zurückbleibende Schwäche benutzt zu werden.

4) Bey der honigartigen Harnruhr will man Nutzen von ihrem Gebrauche beobachtet haben.

5) Vorzüglich dienlich ist sie bey muskulöser Schwäche der Arterien mit Abnormität der Reproduction,

a) bey phagedänischen, misfarbigen, fistulösen, reizbaren Geschwüren. Man wendet sie theils innerlich, theils äußerlich an, und im letztern Falle entweder als Salbe, oder in Dämpfen. Letztre sind bey dem Weinfraße besonders nützlich. Auch hat man bisweilen in herpetischen und krätzartigen Hautausschlägen von der äußerlichen Anwendung dieser Säure Nutzen gesehen.

b) Besonders ist sie gegen manche Fälle der Syphilis wirksam, und hier verdient sie den Vorzug vor allen andern Säuren. Man gebraucht sie demnach

a) bey schwächlichen, scorbutischen, scrophulösen Subjecten, mit einem Worte, wo die Reproduction so darnieder liegt, daß man es nicht wagen darf, Quecksilber anzuwenden; ferner bey einem zur Syphilis hinzutretendem Typhus, wo man die Quecksilbercur nicht fortsetzen kann.

β) Wo das Quecksilber, wenn auch mit der größten Vorsicht gegeben, vermöge einer Idiosynkrasie nicht vertragen wird, sondern sogleich Salivation und andre Beschwerden erregt.

γ) Wo das Quecksilber die Heilung entweder gar nicht, oder nur vorübergehend bewirkt, oder auch das Uebel selbst verschlimmert hat, so daß dieses nicht rein

syphilitisch, sondern zum Theil Quecksilberkrankheit ist. Bisweilen, wenn sie das Uebel nicht selbst heilt, macht sie durch Stärkung der Reproduction den Organismus zur Aufnahme des Quecksilbers geschickt, so daß nun dasselbe theils vertragen wird, theils die Heilung bewerkstelligt.

1) Bey primären Zufällen ist ihr Gebrauch weniger zulässig, da wir hier durch andre Mittel in der Regel sicherer zu unserem Zwecke gelangen. Gegen den chronischen Tripper hat man sie innerlich, gegen frisch entstandene Chancre und eiternde Bubonen sowohl innerlich, als äußerlich angewendet.

2) Bey secundären Zufällen leistet sie mehr, namentlich bey hartnäckigen, dem Gebrauche des Quecksilbers widerstehenden Halsgeschwüren, bey Erosionen, Knochenschmerzen und Steifigkeit der Glieder, so wie bey syphilitischer Krätze.

Der Gebrauch der Salpetersäure gewährt noch den Vortheil, daß sie, sobald sie nachtheilig wirkt, offenbare Verdauungsbeschwerden erregt, wodurch man von ihrer fernern Anwendung abgemahnt wird; ferner daß man während ihres Gebrauches nicht eine so strenge Diät zu beobachten hat, als bey einer Quecksilbercur. Uebrigens muß man, eben so wie bey dieser, nachdem die Symptome verschwunden sind, noch eine Zeitlang das Mittel anwenden, um Recidiven vorzubeugen.

3) Die Dämpfe der Salpetersäure sind wirksame Mittel zu Zerstörung von Ansteckungstoffen, welche der Atmosphäre beygemischt sind. Sie haben in dieser Hinsicht den Vorzug vor den schwefelsauren Dämpfen, wiewohl sie den salzsauren Dämpfen nachzustehen scheinen.

7) Als Aegmittel bey wildem Fleische in Geschwülren, Warzen ic. gebraucht man sie selten oder gar nicht mehr. Man hat sie empfohlen gegen Balggeschwülste der Augenlieder, gegen eiternde Gerstenkörner, nachdem der Eiter ausgedrückt worden ist, gegen Ektropium von chronischer Anschwellung und Verhärtung der innern Haut des Augenlides, so wie gegen das Staphyloem.

Endlich hat sie auch Harrison benützt, um durch Unvorsichtigkeit verschlucktes Eisen innerhalb des Magens so weit aufzulösen, abzustumpfen und zu zernagen, daß es ohne gefährliche Verletzung des Darmcanals mit dem Stuhlgange abgeführt werden konnte, indem er dabey mehrlige Speisen genießen ließ und durch Sennesblätter und Jalappe den Stuhlgang beförderte.

VII. Innerlich giebt man die Salpetersäure mit dreyßig bis vierzig Theilen Wasser und Syrup oder Honig, so daß der Kranke den Tag über zwey, und allmählig vier Scrupel bekommt.

Zum äußerlichen Gebrauche, zu Bädungen, Fußbädern ic. nimmt man auf acht Pfund lauwarmes Wasser eine Unze Salpetersäure.

Will man sie als Salbe appliciren, so mischt man eine halbe Unze Säure mit sechzehn Unzen Schweineschmeer über gelindem Feuer zusammen, läßt es einmal aufwallen und dann erkalten.

Als Dampf erhält man sie, indem man in concentrirte Schwefelsäure in einem gläsernen Gefäße nach und nach eine gleiche Quantität gestoßenen Salpeter einträgt, während man die Mischung von Zeit zu Zeit mit einem Spatel umrührt.

§. 769.

Entbehrlich.

Acidum nitrosum, Spiritus nitri fumans, salpetrige Säure, unvollkommne Salpetersäure, rauchender Salpetergeist, eine röthliche, an der Luft röthliche Dämpfe ausstoßende Flüssigkeit, welche außer der eigentlichen salpetrigen Säure, die aus $\frac{25}{100}$ Stickstoff und $\frac{75}{100}$ Sauerstoff besteht und sich nur in Gasgestalt darstellen läßt, noch etwas unvollkommne Salpetersäure enthält. Man behauptet, sie wirke milder auf den menschlichen Organismus, als die vollkommne Säure, jedoch fragt es sich, ob nicht diese größere Mildigkeit mit schwächerer Wirkksamkeit parallel läuft, und ob man nicht durch Anwendung schwächerer Gaben der vollkommenen Säure genau denselben Effect hervorbringen kann.

Fünftes Geschlecht.

Salzsäure.

§. 770.

Acidum muriaticum.

I. Acidum Salis communis, Spiritus Salis acidus, Salzsäure, Kochsalzsäure, eine wasserhelle Flüssigkeit, welche sehr flüchtig ist und weißgrane, schwere Dämpfe ausstößt, die einen eigenthümlichen, safranähnlichen Geruch haben.

II. Sie besteht aus Wasserstoff und Sauerstoff. In ihrer Reinheit erscheint sie nur als Gas; tropfbare Flüssigkeit wird sie nur durch Verbindung mit Wasser,

mit welchem sie sich leicht und in großer Quantität vereinigt, zumal wenn dasselbe sehr kalt ist. Sie theilt mehreren Metallen, z. B. dem Eisen, dem Spiesglase u. etwas von ihrer Flüchtigkeit mit. Mehrern Körpern, welche einen Ueberfluß an Sauerstoff haben, entzieht sie denselben und verwandelt sich dadurch in übersaure, oder oxygenirte, oder dephlogistisirte Salzsäure.

III. Man schüttet sechs Pfund salzsaures Natrum in eine große, gläserne Retorte, und gießt darauf vier Pfund concentrirte Schwefelsäure, die man zuvor mit eben so viel Wasser verdünnt hat; man kittet eine Vorlage an, in welcher zwey Pfund destillirtes Wasser vorgeschlagen sind, und die in kaltem Wasser liegt; hierauf destillirt man bey anfangs gelindem, nachmals verstärktem Feuer, bis alle Flüssigkeit übergegangen ist; diese rectificirt man zuletzt über ein halbes Pfund salzsaures Natrum.

Wenn sie bey einer andern Bereitungsart mit Schwefelsäure verunreinigt ist, so wird sie von salzsaurem Baryt getrübt.

Enthält sie Eisen, so sieht sie schmutzig gelb aus, und blausaures Kali macht einen blauen Niederschlag.

IV. Die Salzsäure hat das mit der Phosphorsäure gemein, daß sie mit zu den Bestandtheilen des menschlichen Körpers gehört. Ob ihre Heilkräfte zum Theil darauf beruhen, daß sie den wirklichen Gehalt des Körpers an Salzsäure vermehren, ist unentschieden.

Kleine Gaben der Salzsäure, innerlich genommen, bewirken ein angenehmes Gefühl von Wärme im Magen, späterhin eine mäßige Verstärkung der arteriösen

Thätigkeit, Beschleunigung des Pulses, vermehrte Munterkeit, röthere Farbe, reichlichere Harnabscheidung. In größern Gaben erregt sie vermöge ihres Wasserstoffes bisweilen Schwindel und einen leichten Grad von Betäubung; in noch größern Quantitäten macht sie Ekel, Erbrechen, Leischneiden und Durchfall. Selbst bey Kranken, welche schon im Todeskampfe begriffen waren, und wo Aether, Campher u. dergleichen vergeblich waren angewendet worden, hat sie bisweilen Lebenswärme und Bewußtseyn noch auf einige Stunden zurückgerufen.

Die Dämpfe der übersauren Salzsäure, durch Mund und Nase eingezo-gen, bewürken Reiz zum Husten, Küsseln in der Nase und Niesen. Ist mehr davon eingeathmet worden, so entsteht ein heftiger, würgender Husten, mit welchem nach einiger Zeit eine kugelförmige, weißgelbe oder grünliche Materie, von der Dicke eines halbgekochten Eyrweisses ausgeworfen wird. Dabey entsteht Trockenheit und Spannung in der Mund- und Nasenhöhle; der Gaumen wird fast unbeweglich, die Nasenlöcher ausgetrocknet und pergamentartig, der ausfließende Schleim sehr dick, das Auge roth und thränend, das ganze Gesicht roth und aufgetrieben. Nach einigen Stunden sondern die Augenlieder eine klebrige Feuchtigkeit ab, und die Thränen bekommen eine zähe Consistenz; dazu kommen Fieberbewegungen.

Einzelne thierische Theile, welche durch anhaltendes Galvanisiren gegen dasselbe unempfindlich geworden sind, erhalten durch Eintauchen in übersaure Salzsäure ihre Reizbarkeit wieder.

Die Salzsäure löset den Faserstoff auf, bringt die Muskelsubstanz in einen gallertartigen Zustand, zerseht

sie endlich und entwickelt Ammonium aus demselben, mit welchem sie sich verbindet, auch verwandelt sie dieselbe hierauf in Adipocire. Sie erweicht und zersetzt zum Theil die Knochen, so wie die Knorpel, Sehnen und Häute. Eyweißstoff bringt sie zum Gerinnen.

VI. 1) Man gebraucht sie bey dem Typhus, jedoch mehr bey fauliger, als nervöser Art, besonders wo nicht die Lungen afficirt sind. Oft leistet sie noch Hülfe, wenn die Entkräftung schon den höchsten Grad erstiegen hat, und die wirksamsten nervenreizenden Mittel vergeblich angewendet worden sind. Im Wechselfieber gebraucht man sie theils während der Hitze, theils in der Apyrexie. Bey typhösen Exanthemen, Blattern, Scharlach, Masern, wo die Brust nicht leidet, macht man ebenfalls davon Gebrauch. Bey schleichenden Fiebern, so wie bey der Ruhr mit fauliger Diathesis ist sie von gleichem Nutzen.

2) Bey Muskelschwäche und davon abhängiger Störung der reproductiven Thätigkeit.

a) Bey scrophulöser und scorbutischer Diathesis.

b) Bey bösarigen, fauligen, scorbutischen, scrophulösen, krebsartigen, brandigen, fistulösen Geschwüren, z. B. bey dem Wasserkrebse, scorbutischen Geschwüren des Mundes und Zahnfleisches, brandigen Schwämmchen ic. applicirt man sie, mit Wasser verdünnt. Zeller wendet sie auch mit Nutzen auf syphilitischen Geschwüren an. Bey Krebsgeschwüren verbessert sie das Ansehen, den Geruch, Farbe und Consistenz des Eiters wenigstens einigermaßen.

c) Bey dem Kopsgrinde gebraucht man sie entweder allein, oder mit einer Salbe vermischet, nachdem die Echorse durch ölige und schleimige Mittel losgeweicht worden sind.

3) Als ein zusammenziehendes und ägendes Mittel gebraucht man sie gegen Verlängerung und seröse Anschwellung des Zapfens, indem man sie, mit Honig vermischet, mittelst eines Pinsels applicirt; zur Wegschaffung kleiner Balggeschwülste an den Augenliedern; gegen schwammige Auswüchse der Hornhaut, wildes Fleisch in Geschwüren, schwammige Auswüchse, Fleischgeschwülste 2c.

4) Endlich gebraucht man sie, um die Atmosphäre zu reinigen und von Krankheitsstoffen zu befreien. Als Gas tilgt sie zuerst die fauligen Ausdünstungen verwesender Leichname, sodann aber auch den bey'm Typhus, z. B. bey'm Faulfieber, gelben Fieber, bey der Pest 2c. entwickelten und der Atmosphäre beygemischten Ansteckungsstoff, so wie auch selbst das Contagium von Eranthemen, z. B. Blattern, Scharlach 2c. Man räuchert damit in Spitälern, Gefängnissen, Casernen und andern öffentlichen Häusern, so wie in Privatkrankenimmern, und zwar in einiger Entfernung vom Kranken, so daß die Dämpfe der Brust nicht beschwerlich fallen. Nur bey großer Reizbarkeit und Schwäche der Lungen darf man nicht in dem Krankenzimmer selbst davon Gebrauch machen; in allen andern Fällen befindet sich der Kranke selbst wohl darnach.

VII. Man giebt sie zu zwanzig bis sechzig Tropfen mit Wasser und einem Syrup.

Zu

Zu einer Salbe nimmt man auf eine halbe Unze Salzsäure drittehalb Unzen gemeine oder Althäsalbe.

Zur Application auf die Wände der Mundhöhle vermischt man die Salzsäure mit gleichen Theilen Rosenhonig.

Als Gas erhält man sie, wenn man auf neun Unzen Rochsalz in gläsernem oder porcellainenem Gefäße nach und nach vier Unzen concentrirte Schwefelsäure gießt. Mit dieser Quantität reinigt man die Atmosphäre in einem Saale von vierzig Krankenbetten.

§. 771.

Entzehrlich.

Acidum muriaticum oxygenatum, s. dephlogisticatum, übersaure, oder oxygenirte, oder dephlogistisirte Salzsäure unterscheidet sich durch ihren größern Gehalt an Sauerstoff. Man erhält sie, indem man Salzsäure über Braunstein destillirt, und den entwickelten und in Glasflaschen aufgefundenen Dampf mit Wasser zusammenschüttelt. Sie wirkt ziemlich eben so, wie die gemeine Salzsäure, und ist vornehmlich nur äußerlich angewendet worden, z. B. als oxygenisirte Salbe (Vnguentum oxygenatum) zu sechzig Tropfen mit einer Unze Mandelöl; oder als Gurgelwasser zu zehn bis zwanzig Tropfen mit sechs Unzen Rosenwasser und einer Unze Rosenwasser. Uebersaure salzsaure Dämpfe erhält man, indem man zehn Drachmen Rochsalz, mit fünf Drachmen gepulvertem Braunstein vermischt, über Kohlenfeuer nach und nach mit anderthalb Unzen concentrirter Schwefelsäure übergießt.

Dritter Theil.

Db

Sechstes Geschlecht.

Sauerstoffgas.

§. 772.

Gas oxygenium.

I. Aer dephlogisticatus, Sauerstoffgas, dephlogistisirte Luft, Lebensluft, eine Gasart, welche ohne Geruch und Geschmack ist, mit Wasser sich nicht mischen läßt, und wovon der Cubikzoll 0,50694 Gran wiegt.

II. Es besteht aus Sauerstoff, welcher vermittelt der Wärme sich in einem expandirten Zustande oder als Gas darstellt. Es ist diejenige Gasart, welche das Verbrennen, so wie die Respiration möglich macht. Die Flamme brennt darin heller, als in atmosphärischer Luft.

III. Am reichlichsten erhält man dasselbe durch Glühen des Salpeters und des schwarzen Braunsteins. Eine Unze Salpeter, vier bis fünf Stunden geglüht, giebt ungefähr 7 bis 800 Cubikzoll Sauerstoffgas, welches jedoch nicht rein, sondern mit Salpetersäure vermischt ist, welche man durch Zusammenschütteln mit einer Kalilösung entfernen muß. Eine Unze Braunstein giebt im Glühfeuer gegen 80 Cubikzoll Gas, wovon aber der zehnte Theil aus Kohlensäure besteht. Man kann auch durch Schwefelsäure aus dem Braunsteine in der Wärme Sauerstoffgas entwickeln: jedoch ist dann etwas Schwefelsäure bennigsmischt, welche vor der Anwendung entfernt werden muß.

IV. Das Einathmen des Sauerstoffgas vermehrt die Wärme, besonders in der Brust und Beschleunigung des Pulses, wobey derselbe zu gleicher Zeit stärker und voller wird; die Muskelbewegungen gehen mit größerer Leichtigkeit und Lebhaftigkeit vor sich, und die Ausdünstung wird vermehrt. Durch zu starke und zu häufige Einwirkung kann es Fieber, Lungenentzündung und späterhin Lungensucht bewirken. Bey Thieren, die daran gestorben sind, findet man die Lungen entzündet, auch hin und wieder brandig, das Herz hochroth; Leber, Nieren u. röthler, als gewöhnlich; die Gerinnbarkeit des Blutes vermehrt; die Muskeln zeigen auf angebrachte Reize, lebhaftere Bewegungen.

Das Sauerstoffgas in das Zellgewebe geleitet, machte anfänglich, so lange es noch mechanisch wirkte, das Thier niedergeschlagen; sobald es aber eingesogen war, verursachte es eine ungewöhnliche Lebhaftigkeit.

Das Blut dem Sauerstoffgas ausgesetzt, absorbiert davon, bekommt eine lebhaftere Röthe und verwandelt dasselbe zum Theil in kohlensaures Gas. So wird auch das Muskelfleisch im Sauerstoffgas lebhaft geröthet.

VI. 1) Das reine Sauerstoffgas gebraucht man bey Asphyrie, bey Ertrunkenen, bey Personen, welche im Kohlendampfe, oder in andern irrespirablen Gasarten erstickt sind.

2) Mit gemeiner, atmosphärischer Luft verdünnt, läßt man es einathmen bey verschiedenen Formen von Muskelschwäche und davon abhängigen Abnormitäten der Ernährung und Kachexie: bey scrophulöser und rachiti-

scher Diathesis, Chlorosis, allgemeiner Entkräftung, Dyspepsie, Wasserfucht, scorbutischen Hautausschlägen, übelartigen und krebshaften Geschwüren 1c.

VII. Bey der Asphyrie bringt man eine an der mit Sauerstoffgas gefüllten Blase befestigte hölzerne Röhre in den Mund des Scheintodten, und drückt die Lippen an, während ein Gehülfe die Nasenlöcher zuhält; man drückt hierauf acht bis zehn Secunden lang so viel Gas, als möglich ist, aus der Blase in die Lungen, und läßt dann Mund und Nase wieder offen, während man die Lungengegend gelind drückt; dann treibt man von Neuem Sauerstoffgas in die Lungen, und fährt so abwechselnd eine Viertelstunde lang fort, indem man zugleich Hände und Fußsohlen gelind frottirt.

In andern Fällen, wo dieses Gas anhaltend gebraucht werden muß, vermischt man einen Theil desselben mit fünf bis funfzehn Theilen atmosphärischer Luft. Man läßt davon täglich ein- bis zweymal vier bis fünf Minuten lang einathmen.