Hitze bringt. Es schmelzt endlich bey einer starken Glühehitze; läßt aber seine Säure keinesweges fahren, sondern verflüchtiget sich vielmehr bey anhaltender Gluth, aber unzersetzt. Es kann zu dem Ende als Fluß für Erden und Steine dienen. Vermittelst der Kieselerden und des Thons kann man im Feuer daraus zwar Salzsäure austreiben, aber das Salz nicht ganz zersetzen.

§. 790.

Das salzsaure Kali wird zwar nicht selten, aber doch nur immer in geringer Quantität, natürlich gefunden: in den Säften einiger Gewächse, in den Salpetererden, in dem Meerwasser, im Harne der Menschen und mehrerer Thiere, und nach **Monnet** in einigen Sümpfen und mineralischen Wässern in Frankreich. Man findet es daher auch oft in der Glasgalle (§. 349.) und im unreinen Salpeter.

Monnet Hydrologie, S. 263.

Küchensalz.

§. 791.

Aus der Verbindung der Salzsäure und des Natrums entspringt ein Neutralsalz, das unter allen das bekannteste und häufigste ist, unser gewöhnliches **Küchensalz** (sal culinare), oder das **gemeine Salz** (sal commune, vulgare), das man im Systeme **salzsaures Natrum** (Natrum muriaticum, *Muriate de Soude*) nennt. Das Küchensalz hat einen bekannten, eigentlich rein salzigten, Geschmack; und schießt in würfligten Crystallen an, die um so größer sind, je langsamer das Abdunsten geschahe. Die Würfel verbinden sich aber oft in Gestalt eines Mühltrichters oder einer hohlen vier-

seitigen treppenförmigen Pyramide mit einander, deren Entstehung sich nach **Rouelle** und **Bergman** aus den einzelnen Würfeln sehr leicht erklären läßt.

§. 792.

Die Crystalle des Küchensalzes enthalten nach **Bergmann** 0,42 reines Natrum, 0,52 Säure und 0,06 Crystallenwasser. Sie erfordern nach demselben bey der mittlern Temperatur $2\frac{14}{17}$ Theile, und beym Siedepunct $2\frac{13}{17}$ Theile Wasser zu ihrer Auflösung. Ein Pfund Wasser, zu 32 Loth, kann also $11\frac{1}{3}$ Loth Salz auflösen, und keine Soole kann über 8,369 Loth Salz im Pfunde enthalten. Heißes Wasser löst das Küchensalz zwar geschwinder, aber kaum in größerer Menge auf; und deswegen kann man das Küchensalz nicht durch Abkühlen crystallisiren, sondern muß das Abrauchen anwenden. Aus eben dieser Ursache hält es auch schwer, große Crystalle davon zu erhalten. Je langsamer das Abrauchen geschiehet, desto größer werden die Crystalle. Sie müssen nothwendig am ersten auf der Oberfläche zum Vorschein kommen, und hier ein Häutchen bilden.

§. 793.

Die Crystalle des Küchensalzes sind an der Luft beständig; sie zerfließen nicht, verwittern auch nicht. Nur unreines Küchensalz zieht Feuchtigkeiten an, wird schmierig oder zerfließt, wegen der beygemengten zerfließenden fremdartigen Salze, wie hernach angeführt werden soll. Wenn man die Crystalle in die Hitze bringt, so zerspringen sie in kleine Körner, unter einem Knistern. Man nennt dies das Abknistern (Decrepitatio) des Kochsalzes. Es rührt von dem darin enthaltenen Crystallenwasser her, das nicht in hinreichender Menge da ist, um das Salz flüssig zu machen. Denn wenn das Wässerige ver-

verflogen ist, so hört das Salz zu knistern auf, und heißt nun **decrepitirt** (sal commune decrepitatum). Es ist jetzt unverändertes Kochsalz, das sein Crystallenwasser verlohren hat, und wird da mit Nutzen angewendet, wo man es bey andern Arbeiten ins Feuer bringen muß, und das Umhersprützen des Salzes nachtheilig seyn könnte.

§. 794.

Durch bloßes Glühen läßt sich aber die Säure aus dem Kochsalze nicht austreiben, noch das Natrum desselben dadurch darstellen. Im anhaltenden starken Glühefeuer schmelzt vielmehr das Küchensalz, ohne in seiner Mischung verändert zu werden; denn nach dem Auflösen im Wasser liefert es beym Abrauchen wieder die vorigen Crystalle. Beym Weißglühefeuer wird es endlich gänzlich verflüchtiget, aber ohne eine Zersetzung zu erleiden. Hierher gehört die durch die Dämpfe des Kochsalzes bewirkte Glasur des Steinguts (§. 394.).

§. 795.

Die Natur liefert uns das Küchensalz in der größten Menge. Denn, nicht zu gedenken, daß man es im Thier- und Pflanzenreiche antrifft, findet man es theils in fester Gestalt in großen Massen in der Erde in mehrern Ländern, wie in Pohlen, in England, in Ungarn, Siebenbürgen, in der Moldau, Rußland u. a., theils in Wasser aufgelöst. Das natürliche feste Salz heißt **Steinsalz** (sal gemmae), ist mehrentheils ungeformt, seltener crystallisirt, mehr oder weniger durchsichtig, und von Farbe weiß, grau, roth, blau, gelb oder schwarz; die mit vielen Salztheilen durchdrungenen Erden oder Steine unterscheidet man am besten durch den Namen **Salzsteine.** Das Steinsalz und die Salzsteine werden or-

deutlich bergmännisch gefördert, und aus den letztern auch wol durch Wasser das Salz ausgezogen. Aufgelöst finden wir das Salz und in unermeßlicher Menge im **Meerwasser**, und auf dem festen Lande in den sogenannten **Salzsoolen** oder **Salinen** (aquae salinae), aus denen durchs Abrauchen das Küchensalz erhalten werden kann, das denn darnach **Baysalz**, **Meersalz** (sal marinum), oder **Soolensalz** genannt wird.

Mémoire sur le sel marin, la manière, dont il est repandu sur la surface du globe, et les differens procedés employés pour l'obtenir, par Mr. *Hassenfratz*; in den *Annales de Chimie*, *T. XI.* S. 65 ff.

§. 796.

Nach der (§. 792.) angeführten Auflösbarkeit des Küchensalzes im Wasser kann keine Soole über 4,184 Unzen Salz in einem Pfunde nach bürgerlichem Gewichte enthalten; und die allermehresten enthalten noch ungleich weniger. Man drückt den Salzgehalt in einem bestimmten Maaße der Soole, (wie bey uns in einer Kanne von 36 Unzen,) nach Lothen aus; und die Zahl, welche angiebt, wie viel Salz in einem solchen Maaß der Soole enthalten sey, heißt die **Löthigkeit** derselben. Es wäre aber zu wünschen, daß das Maaß, was man zur Einheit setzt, auf den verschiedenen Salzwerken einerley wäre. Um die Löthigkeit der Soole zu finden, und dadurch ihre Siedwürdigkeit zu bestimmen, bedient man sich der hydrostatischen Untersuchung mit der Glasperle, oder mit der besonders hiezu eingerichteten **Salzwaage** oder **Salzspindel**; sicherer aber der chemischen Prüfung durchs Abrauchen und sorgfältiges Crystallisiren, weil fremdartige aufgelöste Salze, und andere Unreinigkeiten, so wie eine verschiedene Temperatur die erstere Art der Proben unsicher und unzuverlässig machen können.

Expe-

Experiences sur le poids du sel et la gravité specifique des saumures faites et analysées, par Mr. *Lambert*; in den *Mém. de l'acad. roy. des sc. de Par.* 1762. S. 27. Lamberts Versuche über das Gewicht des Salzes und die eigenthümliche Schwere der Soolen, übers. im neuen Hamburg. Magazin, B. VIII. S. 483 ff. J. J. Weybrauch über die verschiedenen Arten, den Gehalt der Salzsoolen zu schätzen, und über die Mittel denselben zu finden. Gräz 1782. 8.

Lambert hat durch Versuche das eigenthümliche Gewicht der Salzauflösungen, die eine bestimmte Menge von Kochsalz enthalten, bestimmt, und eine Tabelle darüber geliefert, durch deren Hülfe man aus dem specifischen Gewichte der Salzsolution die Menge des Salzes finden kann, die in einem gegebenen Gewichte der Salzsoole enthalten ist. Folgendes ist seine Tabelle:

Gewicht des Salzes.			Eigenthüml. Gewicht der Soole.
0	—	—	1,000
10	—	—	1,007
20	—	—	1,014
30	—	—	1,021
40	—	—	1,027
50	—	—	1,034
60	—	—	1,041
70	—	—	1,047
80	—	—	1,054
90	—	—	1,060
100	—	—	1,067
110	—	—	1,073
120	—	—	1,080
130	—	—	1,086
140	—	—	1,093
150	—	—	1,099
160	—	—	1,105
170	—	—	1,111
180	—	—	1,117
190	—	—	1,123
200	—	—	1,129
210	—	—	1,135
220	—	—	1,141

Gewicht des Salzes.			Eigenthüml. Gewicht der Soole.
230	—	—	1,146
240	—	—	1,152
250	—	—	1,158
260	—	—	1,163
270	—	—	1,169
280	—	—	1,175
290	—	—	1,180
300	—	—	1,185
310	—	—	1,191
320	—	—	1,196
330	—	—	1,201
336,8	—	—	2,2047

Gesetzt, die Soole ist in ihrem eigenthüml. Gewichte 1,175, so füllen 1175 Gr. derselben so viel Raum, als 1000 Gr. Wasser, und es sind in diesen 1175 Gr. 280 Gran Salz, oder das in ihr befindliche Salz beträgt $\frac{280}{1175}$ ihres Gewichtes. Nach der Regel de tri kann man nun leicht finden, wie viel Salz in einem Pfunde solcher Soole sey; denn, wenn 1175 Gr. Soole 280 Gr. Salz enthalten, so sind in 1 Pf. oder 7680 Gr. Soole 1830 Gr. Salz. Man muß aber merken, daß sich Lambert des holländischen Troygewichts bedient wovon 19 Mark so viel betragen, als 20 Mark cöllnisch (§. 179.).

Eine andere Tabelle hat Watson berechnet:

Gehalt an Salz.			Eigenthüml. Gewicht.
0	—	—	1,000
$\frac{1}{3}$	—	—	1,206
$\frac{1}{4}$	—	—	1,160
$\frac{1}{5}$	—	—	1,121
$\frac{1}{6}$	—	—	1,107
$\frac{1}{7}$	—	—	1,096
$\frac{1}{8}$	—	—	1,087
$\frac{1}{9}$	—	—	1,074
$\frac{1}{12}$	—	—	1,059
$\frac{1}{14}$	—	—	1,050
$\frac{1}{15}$	—	—	1,048
$\frac{1}{16}$	—	—	1,045

Gehalt

Gehalt an Salz.			Eigenthüml. Gewicht.
$\frac{1}{18}$	—	—	1,040
$\frac{1}{21}$	—	—	1,032
$\frac{1}{24}$	—	—	1,029
$\frac{1}{27}$	—	—	1,027
$\frac{1}{28}$	—	—	1,025
$\frac{1}{30}$	—	—	1,024
$\frac{1}{32}$	—	—	1,023
$\frac{1}{36}$	—	—	1,020
$\frac{1}{39}$	—	—	1,019
$\frac{1}{42}$	—	—	1,015
$\frac{1}{48}$	—	—	1,014
$\frac{1}{54}$	—	—	1,013
$\frac{1}{56}$	—	—	1,012
$\frac{1}{72}$	—	—	1,009
$\frac{1}{84}$	—	—	1,007
$\frac{1}{108}$	—	—	1,006
$\frac{1}{126}$	—	—	1,004
$\frac{1}{144}$	—	—	1,003
$\frac{1}{162}$	—	—	1,0029
$\frac{1}{192}$	—	—	1,0023
$\frac{1}{256}$	—	—	1,0018
$\frac{1}{320}$	—	—	1,0017
$\frac{1}{448}$	—	—	1,0014
$\frac{1}{512}$	—	—	1,0008
$\frac{1}{818}$	—	—	1,0008
$\frac{1}{1024}$	—	—	1,0006

Nach dieser Tabelle würde also eine Soole, deren eigenthümliches Gewicht z. B. 1,160 ist, $\frac{1}{4}$ ihres absoluten Gewichts, folglich im Pfunde zu 32 Loth 8 Loth Salz enthalten.

Beckmanns Technologie. Göttingen 1780. S. 343 ff.

Man muß indessen gegen diese und ähnliche Tabellen erinnern, daß von ihnen kein genauer und zuverlässiger Schluß auf natürliche Salzsoolen gemacht werden kann, da sie nur auf

Auflösungen des reinen Salzes im reinen Wasser berechnet sind, was die natürlichen Soolen nicht sind.

§. 797.

Wenn die Soolen an Salz reichhaltig genug, z. B. nicht unter 16löthig sind, oder über $\frac{2}{9}$ ihres Gewichts an Salz enthalten, so wird das Salz gewöhnlicher Weise sogleich durchs Abrauchen über dem Feuer aus ihnen geschieden. Dies geschiehet in großen flachen eisernen Pfannen, in besonders dazu eingerichteten Werkstätten (den **Salzkothen**). Um feine, der Soole eingemengte, besonders thonigte und eisenschüssige, Theilchen, die sich durch die Ruhe der Soole in den Behältern nicht ganz trennen, und das Salz verunreinigen und schmutzig machen würden, zu scheiden, versetzt man die Soole kalt mit etwas Rindsblute (**Farbe**), und erhitzt sie. Jetzt gerinnt das Blut, (das, wenn es tauglich seyn soll, durch Fäulniß seine Gerinnbarkeit nicht verlohren haben muß), und bildet obenauf einen Schaum, in welchem die feinern erdigten Unreinigkeiten der Soole mit verwickelt sind, und den man sorgfältig abnimmt. Man vermehrt hierauf die Hitze, bringt die Soole zum Kochen, und verjagt so das überflüssige Wässerige. Wenn die Soole anfängt mit Salz gesättigt zu werden, so bildet sich das Salzhäutchen. Man vermindert dann in etwas die Hitze wieder, erhält sie aber doch so stark, daß die sich bildenden Wasserdämpfe die Salzcruste auf der Oberfläche durchbrechen, und so zum Niedersinken derselben Gelegenheit geben (**Soggen**). Je langsamer man jetzt das weitere Verdunsten der Wässerigkeit vor sich gehen läßt, um desto grobkörniger wird auch das Salz, oder desto größer werden seine Crystalle. Das zuerst niederfallende, noch etwas unreine Salz wird auch wol besonders herausgedrückt, um das nachfolgende desto weißer zu erhalten. Auch hat man in einigen Salzsiedereyen besondere **Sog-**

pfan-

pfannen, in die man die **gahre** oder die zur Sättigung abgerauchte Soole aus der höher stehenden **Störpfanne** abläßt. Das niederfallende (**soggende**) Salz nimmt man mit hölzernen Schaufeln heraus, thut es in kegelförmige Körbe, die über der Pfanne stehen, läßt es ablaufen, und hernach an einem heißen Orte, der vermittelst Zugröhren seine Hitze von dem zum Versieden bestimmten Ofen empfängt, gänzlich austrocknen. Zuletzt bleibt gewöhnlich eine incrystallisabele Lauge (die **Mutterlauge**, **Hecklauge**) übrig, die aus fremdartigen Salzen (besonders aus salzsaurer Talk- und Kalkerde) besteht, und bey vermehrter Anhäufung in der Pfanne, und einem übereilten Sieden, den Grund der Bitterkeit, der Zerfließbarkeit und der Verunreinigung des Kochsalzes überhaupt abgeben kann. Manche Soolen können wegen der Menge der darin enthaltenen zerfließbaren Salze kein anderes als schmieriges Salz liefern. Alle Soolen führen auch mehr oder weniger Gyps aufgelöst, der sich größtentheils noch eher aus der Soole scheidet, als das Küchensalz, und vorzüglich den sogenannten **Pfannenstein** oder **Salzstein** bilden hilft, der freylich auch noch Kalkerde, Talkerde und besonders Kochsalz enthalten kann. Die Einführung der großen Salzpfannen, statt der ehemaligen kleinern, ist eine sehr wesentliche Verbesserung neuerer Zeiten, und kann nebst der vortheilhafteren Einrichtung der Siedeheerde zur Ersparniß des Brennmaterials viel beytragen.

Art of making common Salt, by *Will. Brownrigg*. Lond. 1748. 8. Will. Brownriggs Kunst, Küchensalz zu bereiten, übers. durch Fr. W. Hetzn. Leipzig 1776. 8. J. W. Langsdorffs Einleitung zur gründlichen Kenntniß der Salzwerkssachen. Frkf. 1771. 8. Unterricht vom Salzwesen, gesammelt von F. X. A. E. v. St 1771. 8. J. W. Langsdorff Beyträge zur Aufnahme der Salzwerkskunde. Frankf. und Leipz. 1778. 8. Ebendesselben ausführ-

führliche Abhandlung von Anlegung, Verbesserung und zweckmäßiger Verwaltung der Salzwerke. Gießen. Th. I. II. 17 1. 4. J. M. u. K. Chr. Langsdorff Sammlung praktischer Bemerkungen und einzelner zerstreuter Abhandlungen für Freunde der Salzwerkskunde. Altenburg. St. 1. 1785. 8. Franz Ludwig von Tancrin Entwurf der Salzwerkskunde. Th I — III. Frankf. 1788 — 1789. 8. von Haller Bemerkungen über schweizerische Salzwerke. — herausgegeben von Carl Chr. Langsdorff. Leipz. 1789. 8.

§. 798.

Wenn aber die Löthigkeit der Soole geringe ist, und also zum Versieden zu viel Feuerung erfordern würde, so läßt man erst in den, von **Matth. Meth** im J. 1599 erfundenen, **Gradir-** oder **Leckwerken** (aedes gradatoriae) einen Theil des Wässerigen an der freyen Luft abdunsten, indem man der Soole die größte mögliche Oberfläche dadurch zu geben sucht, daß man sie durch Dornenbündel und Reiser von der Höhe als ein Regen in ein Behältniß herabfallen läßt, wobey die frey durchziehende Luft die wässerigen Dünste wegführt, und die Löthigkeit der Soole also stufenweise vermehrt (gradirt). Man unternimmt das Gradiren auch nur bey warmer und trockener Jahreszeit am vortheilhaftesten; und schützt die herabträufelnde Soole durch eigene Einrichtung gegen Wind und Wetter. Einige haben zwar zur Concentrirung der schwachen Salzsoolen auch den Frost vorgeschlagen; allein dieser Vorschlag ist nicht ausführbar, wenn die Soole viel Gyps enthält, weil dieser dann das Kochsalz zersetzt und schwefelsaures Natrum constituirt.

Beckmanns ökonom. Bibl. Th. III. S. 558. und die vorher (§. 797) angef. Schriften.

§. 799.

§. 799.

Die Soole, welche durch das Gradiren die gehörige Löthigkeit erhalten hat, wird nun auf die vorher angezeigte Art weiter versotten. Eine Soole ist schon siedwürdig, wenn sie 18löthig ist, da sie doch immer um so schwerer und langsamer ihre Wässerigkeit durch die Luft verliert, je mehr sie concentrirt wird. Bey dem Gradiren sondern sich die in der Soole mit aufgelöst gewesenen Gypstheile, so wie auch die durch Kohlensäure aufgelöste Kalkerde und Eisen ab, und überziehen die Dornenwände mit einer Incrustirung. Das aus der gradirten Soole erhaltene Salz ist aber deswegen nicht immer reiner, als das nicht gradirte.

K. Chr. Langsdorff über die vortheilhafteste Löthigkeit der Siedsoole und damit verbundene Anzahl Gradirungen; in den Samml. prakt. Bemerk. St. 1. S. 163 ff.

§. 800.

An einigen Orten in Oberdeutschland leitet man auch in die in das Salzgebürge gemachten Gruben (Sinkwerke) süßes Wasser, welches das Salz der Salzsteine auflöst, und nachher in großen Behältnissen, deren Boden mit Thon belegt ist, zum weitern Versieden aufgehoben wird a). An manchen Orten verstärkt man den Gehalt ärmerer Soolen auch durch Steinsalz b); und in England löst man auch das schon zu Tage geförderte Steinsalz in süßem oder im Meerwasser auf, und versiedet es hernach, wie andere Soolen c).

a) Abh. einer Privatgesellsch. in Böhmen, Th. IV. S. 318. Th. V. S. 160. Schrank naturhistorische Briefe, B. I. S. 231

b) Ubich, a. a. O.

c) Herbers Beytr. zur Mineralgesch. versch. Länder, B. I. S. 409. 413.

§. 801.

§. 801.

Aus dem Meerwasser erhält man das Küchensalz entweder bloß durch freywilliges Abdunsten oder durch künstliches Versieden. Das Meerwasser ist aber nicht allenthalben gleich stark gesalzen, und nach der Linie hin, so wie in der Tiefe, pflegt es mehr Salz zu enthalten, als nach den Polen zu und obenauf. Man pflegt daher auch nur in den wärmern Gegenden das Salz aus dem Meerwasser abzuscheiden. In den südlichen Provinzen von Frankreich läßt man das Seewasser einzig und allein durch die Wirkung der Sonnenhitze und der Luft abdunsten, indem man es bey der Fluth in große, flache, mit Thon ausgefütterte, **Salzsümpfe**, worin es durch Arten von Schleusen zurückgehalten wird, und welche wiederum in mehrere gemeinschaftliche Abtheilungen getrennt sind, bis zu einer geringen Höhe leitet, wo das Wasser fast gänzlich verdunsten muß. Man leitet hierauf von neuem Meerwasser hinein, verfährt, wie vorher, und häuft das sich gesammlete Salz in Haufen auf. Dies **Baysalz** enthält natürlicher Weise alle fremdartige, dem Meerwasser beygemischt gewesene Salze und andere Theile. Es sieht daher grau von Farbe aus. In den mitternächtlichen Provinzen von Frankreich hingegen sammlet man den mit Seewasser befeuchteten Sand, trocknet ihn an der Sonne, wäscht ihn mit der hinreichenden Menge Wasser wieder aus, und raucht diese Auflösung hernach in bleyernen Pfannen über dem Feuer ab, um das Salz zu scheiden.

Mémoire sur les marais salans des provinces d'Aunis et de Saintonge, dar M. *Beaupied Dumenils.* à Rochelle 1765. 12.

Hier. Dav. Gaubius de aqua maris septentrionalis orae belgicae, in seinen *adversar.* S. I. *Bergman* de aqua pelagica, in seinen *opusc.* Vol. I. S. 179.

§. 802.

§. 802.

Auch das Soolensalz läßt sich bloß durch Sonnenwärme und die Wirkung der freyen Luft mit Vortheil scheiden. Eine dergleichen atmosphärische Soolenverdampfung, wird gegenwärtig im Großen auf den sächsischen Salinen bey Kösen und Artern, ausgeführt, indem man die Soole in großen, länglichviereckigten, flachen Kasten, die auf hölzernen Balken ruhen, zum grobkörnigen Salze verdunsten läßt. Hierher gehört auch das aus einigen Salzseen z. B. in mehrern Gegenden des asiatischen Theils des russischen Reichs durchs Verdunsten vermittelst der Sonnenwärme in großer Menge gesammlete Salz.

Albr. von Haller kurzer Auszug einer Beschreibung der Salzwerke im Amte Aelen. Bern 1765. 8 Mémoire sur l'évaporation de l'eau salée, par Mr. *Haller*; in den *Mém. de l'acad. roy. des sc.* 1764. S. 9 ff. Neues Journal der Chemie, 2. B. S. 317.

§. 803.

Alles Küchensalz, es mag nun Steinsalz, Meersalz oder Brunnensalz seyn, ist nicht wesentlich von einander verschieden, als nur in beygemengten Unreinigkeiten. Durchgehends möchte aber wohl das verkäufliche Küchensalz nie ganz rein zu nennen seyn, sondern man findet es immer, mehr oder weniger, mit andern Salzen, besonders mit der, nachher zu erwähnenden, salzsauren Talk- und Kalkerde, verunreiniget. Ein reines Küchensalz muß weder an der Luft feucht werden, noch vielweniger bey der Auflösung im Wasser etwas zurücklassen, oder mit den kohlensauren Alkalien einen Niederschlag geben. Die beym Versieden des Salzes zurückbleibende Mutterlauge kann man nach Verschiedenheit ihres

res Gehaltes entweder auf Bittersalz, oder Talkerde, oder wenigstens auf Salzsäure nutzen.

§. 804.

Ehedem glaubte man fälschlich, daß der mit der Säure in dem Kochsalze befindliche Grundtheil eine Erde wäre, weil die Auflösung des verkäuflichen Salzes im Wasser beym Zusatz eines Alkali eine Erde fallen läßt. Allein diese Erde (Kalkerde, Talkerde, oder beides) gehört, wie gesagt, nicht zur Mischung des Küchensalzes, und reines Küchensalz muß sie nicht haben. Demohngeachtet hat erst **Marggraf** in den neuern Zeiten diese falsche Meinung der Chemisten von der alkalischen Basis des Küchensalzes gänzlich widerlegt, nachdem auch schon **du Hamel** Gründe dagegen vorgebracht hatte. Seit diesen Zeiten unterscheidet man auch erst eigentlich das Natrum vom Kali.

Sur la base du sel marin, par Mr. *Du Hamel*; in den *Mém. de l'acad. roy. des sc. de Paris* 1736. S. 215.; übers. in Crells n. chem. Archiv, Th. IV. S. 166. Marggrafs Erweis, daß der aus dem Kochsalze geschiedene alkalische Theil ein wirkliches sal alcali und keine terra alcalina sey; im 1. B. seiner chym. Schriften, S. 167 ff.

§. 805.

Die Säure des Küchensalzes ist mit dem Natrum nicht so nahe verwandt, als mit dem Kali, und man kann daher durch dieses das Küchensalz zersetzen und das Natrum abscheiden. Sowohl das ätzende, als das kohlensaure Kali trennt das Natrum von der Säure, jenes durch eine einfache, dieses durch eine doppelte Wahlverwandtschaft, und verbindet sich selbst mit der Säure zum salzsauren Kali. Es giebt uns dies ein Mittel an die Hand, das Natrum zu gewinnen. Nach den von **Bergman** angegebenen

gebenen Bestandtheilen des Küchensalzes und Digestivsalzes erfordert das erstere, wenn es rein und trocken ist, gleiche Theile trockenes ätzendes Kali, um zersetzt zu werden; bey dem gewöhnlichen Kali läßt sich kein gewisses und beständiges Verhältniß festsetzen, wegen der verschiedenen Menge der Kohlensäure, die es führen kann. Im Großen wendet man hiezu die gemeine Pottasche an, deren zufällige Unreinigkeiten vollends kein allgemein bestimmtes Verhältniß zulassen.

Hagens Abh. chem. Inhaltes, S. 136. Bergman opusc. Vol. III. S. 312.

§. 806.

Die reine Abscheidung des Natrums aus dem Küchensalze durch Kali, gelingt, nach meinen im Großen angestellten Versuchen, nur hauptsächlich zur Winterszeit. Man muß sich zu dem Ende erst von der Reinigkeit der anzuwendenden Pottasche überzeugen, und sie dann in dem Verhältniß zum Kochsalze setzen, daß das Verhältniß gleicher Theile ihres reinen Kali und des trocknen reinen Küchensalzes Statt findet. Man löst Pottasche und Küchensalz entweder zusammen in hinlänglicher Menge Wasser, oder jene gleich in der Soole, wenn man diese haben kann, und sich von ihrem richtigen Gehalt an Salz völlig überzeugt hat, durch Kochen auf. Man gießt die Lauge nach dem Setzen klar ab, wo sich dann zuerst das bey der Pottasche befindliche schwefelsaure, und nachher das salzsaure Kali abscheidet. Das Natrum schießt nur bey völliger Erkaltung an, und es ist dies ein bequemer Handgriff, es vom salzsauren Kali zu scheiden. Man muß zu dem Ende die Lauge öfters und so lange umgießen, als sie noch warm ist, um das niederfallende salzsaure Kali wegzubringen. Das erhaltene Natrum muß man aber noch einer wiederholten Rei-

Reinigung durch Auflösen und Crystallisiren unterwerfen, wenn man es ganz rein haben will. Daß man übrigens hiebey mehr crystallinisches Natrum erhält, als man Küchensalz angewendet hat, kann den nicht Wunder nehmen, der die Kohlensäure und das Crystallenwasser desselben zu schätzen weiß (§. 444.).

Westrumb kurze Geschichte der Scheidung des mineralischen Laugensalzes aus seinen Mittelsalzen, nebst einer Beschreibung der wohlfeilsten Bereitungsart dieses Salzes; in seinen phys. chym. Abh. H. I. S. 131 ff. Dessen oben (§. 659.) angef. Abhandlung.

Salmiak.

§. 807.

Wenn man die Salzsäure mit dem Ammonium sättiget, so entsteht daraus ein Neutralsalz, welches mit demjenigen völlig übereinkömmt, das unter dem Namen des **Salmiaks** (sal ammoniacum) bekannt ist, und nach welchem man auch andere mit Ammonium und Säuren bereitete Neutralsalze **ammoniatische Salze** (§. 334.) genannt hat. Jenem pflegt man deswegen auch den Namen des **gemeinen** oder **gewöhnlichen Salmiaks** (sal ammoniacum vulgare) zu geben. Im Systeme nennt man ihn **salzsaures Ammonium** (Ammonium muriaticum, *Muriate d'Ammoniaque*).

§. 808.

Der Salmiak hat einen starken, stechenden, gewissermaßen urinösen Geschmack, und schießt zu octaëdrischen, gewöhnlich aber doppelt gefiederten Crystallen an, die eigentlich aus kleinen sechsseitigen pyramidalischen zusammengesetzt sind. Die Crystalle des Salmiaks